

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 3 zlr. w. a.
 półrocznie 1 zlr. 60 ct.
 W Cesarstwie Rossyjskiem rocznie 3 rs. pół-
 rocznie 1 rs. 80 kop.
 W W. Ks. Poznańskiem i w ces. Niemieckiem:
 rocznie 6 marek, półrocznie 3 marek.
 We Francyi i innych krajach: rocznie 8 frank.
 półrocznie 4 franki.
 Należytość przysyłać najdogodniej za przekazem
 pocztowym.

Redakcyja i Administracyja „Przeгляdu
 weterynarskiego“ we Lwowie, ul. Kochanow-
 skiego 1. 33 w c. k. Szkole weterynaryi.

Główny skład dla Rosyi i Królestwa Pol-
 skiego w księgarni Gebethnera i Wolffa
 w Warszawie.

Inseraty zamieszcza się za opłatą 10 ct. za
 wiersz drobnym drukiem.

Rękopisy zwraca się tylko na wyraźne żądanie.
 Numer pojedynczy kosztuje w miejscu 25 ct

REDAKTOR NACZELNY: PROF. DR. J. SZPILMAN.

Z pracowni bakteryologicznej Prof. Dra J. Szpilmana.

Tępienie myszy za pomocą bakteryi chorobotwórczych.

Przez

LEONA ŻUPNIKA

śluchacza filoz. na Wszechnicy lwowskiej.

Wykrycie całego szeregu zarazków chorobotwórczych musiało z czasem nasunąć pytanie, czyby się nie udało tępić zwierzęta szkodliwe przez wywoływanie wśród nich chorób zakaźnych. Myśl tę podnoszono już przed Löfflerem i starano się niszczyć w ten sposób szarańcze, muchy, króliki, pędraki, — ale wszelkie usiłowania pozostawały na razie bez skutku.

Nowoczesne zabiegi pchnęły sprawę na inne tory: zajęto się bliższem badaniem szkodników, w gospodarstwie ogromne straty spowodzających. Zbadać ich życie dokładnie, warunki sprzyjające ich rozwojowi, poznać choroby, którym ulegają, a w pierwszym rzędzie zaznajomić się z zarazami, które je niszczą, dostać zarazek i tępić je nim do woli, są to dziś usiłowania poważnej liczby bakteryologów.

Paryż stworzył specjalne laboratorium bakteryologiczne, które zbiera okazy zwierząt szkodliwych, zaznajamia się z wszelkimi sposobami tępienia, używanymi przez rolników, studjuje życie każdego

pasorzyta — a celem całej pracy wynalezienie najskuteczniejszych środków zaradczych. Na czele pracowni stoi obecnie nasz rodak, Jan Danysz. Interesujących się bliżej tą sprawą, odsyłamy do specjalnych rozpraw¹⁾.

W szeregu szkodników należy na pierwszym miejscu wymienić myszy polne, które powodują częstokroć klęski straszniejsze od grabobicia. Spory zapas inteligencji, ogromny spryt, niesłychana żarłoczność i płodność — to czynniki potęgujące ich siłę niszczącą. Z wyjątkiem Irlandyi, Islandyi, Korsyki, Sycylii i Sardynii, zamieszkują one całą Europę. Gnieźdzą się na równinach i górach, w okolicach lesi-
stych i nagich, uprawionych i dzikich, suchych i moczarzystych. Dziurawią i podminowują ziemię, przyczem niszczą korzonki roślin i przyprowadzają je o zgubę. Żywią się prawie wszystkim, co znachodzą

¹⁾ *F. Blochmann*: Über die Reifung des Eies bei Ameisen und Wespen (Festschrift des naturh.-med. Vereins, Heidelberg 1886).

F. Blochmann: Über das regelmässige Vorkommen bakterienähnlichen Gebilden in den Geweben und Eiern verschiedener Insekten. (Zeitschr. für Biologie XXIV. 1887. p. 1.).

Zopf: Zur Kenntniss der Infectionskrankheiten niederer Thiere und Pflanzen. Halle 1888.

J. Krassiltschik: Sur les Bactéries biophytes (Annal. de l'Inst. Pasteur 1889. p. 465).

A. Pfeiffer: Üb. die bacilläre Pseudotuberculose bei Nagethieren. Leipzig 1889.

E. Kramer: Die Bakteriologie in ihren Beziehungen zur Landwirtschaft und den landwirtschaftlichen technischen Geweben. Wien 1890.

Hofmann: Insektentödtende Pilze. („Aus dem Walde“ 1891. Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6).

Hofmann: Die Schlafsucht der Nonne. (Spr. Abdr. aus „Aus dem Walde“ 1891. Nr. 35, 38, 39).

Cholodowski: Mém. de l'Acad. d. sciences de St. Pétersbourg. T. XXXVIII. 1891. Nr. 5.

F. Blochmann: Über das Vorkommen von bakterienähnlichen Gebilden in den Geweben und Eiern verschiedener Insekten. (Cntrbl. für Bacter. u. Parasitenk. XI. 1892. p. 234).

R. Hartig: Niedere Organismen im Raupenblute. (Forstlich naturwiss. Zeit. I. 1892. p. 124).

Ch. Janet: Sur les nématodes des glandes pharyngiennes des fourmis (C. R. Ac. scien. Par. CXVII. 1893. p. 700).

Schäffer: Ein die Maikäfer tödtender Pilz. (Zeitschr. für Forst und Jagdwesen XXV. 1893. p. 85).

A. Schmidt: Die Bekämpfung der Nonne. (Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen XXV. 1893. p. 218).

F. Tanql: Bakteriologischer Beitrag zur Nonnenraupenfrage (Forstwiss. Cntrbl. XV. 1893. p. 209).

J. Danysz: Les maladies contagieuses des animaux nuisibles. Paris 1895.

Braun: Cntrbl. für Bacter. u. Parask. Bd. I. 1887 — XV. 1894.

w polu, a objadłszy całe obszary, wybierają się tłumnie dalej. W pochodzie nie ich nie wstrzyma, przebywają góry i lasy, przepływają rzeki i zalewają okolice nagle, jakby wyszły z pod ziemi.

A jakie mysz sprawia szkody — maluje wymownie Brehm²⁾: „*Arvicola arvalis* zamieszkuje równiny i góry; w Alpach sięga do 2.000 metrów nad poziom morza. Okolice pozbawione drzew, pola i łąki, rzadziej brzegi lasów i polanki leśne, to jej ulubione miejsca zamieszkania, — a kryje ją nie tylko ziemia sucha, uprawiona, ale i wilgotne mozarzyska. Tam buduje w suchych miejscach swe gniazda, tu zakłada płytkie chodniki, opatrzone sześcioma otworami, które są z zewnątrz połączone przez wydeptane, wgłębione drożki. W zimie gromadzi się pod półkópkami lub ciągnie do mieszkań, stodół, stajen i piwnic. W domach żyje przeważnie w piwnicach. W zimie kopie długie chodniki pod śniegiem. Gromadzi, gdzie może zapasy; w razie braku, przenosi się tłumnie, zwyczajnie na sąsiednie pola, czasami z jednej okolicy w drugą, przyczem przekracza grzbiety gór, przepływa szerokie rzeki. Biega dobrze, pływa wyśmienicie. Gniazda swe kopie po mistrzowsku, szybciej znacznie, aniżeli każda inna mysz, prawie bez utrudzenia. Stosownie do sposobu życia jest tak dobrze zwierzęciem dziennem, jak nocnem.“

„Pokarm jej stanowią wszelkie rośliny. W dostatku wybiera tylko nasiona, w innym zaś razie zadawalnia się świeżymi ziołami i jarzynami, korzeniami i liśćmi, konieczyną, owocami i jagodami. Bardzo chętnie nawiedza bukwie i orzechy, ziarna zbożowe, rzepy i ziemniaki. Podczas dojrzewania zboża gromadzi się tłumnie na polach, podcina żdźbła u dołu, obala je, przegryza u góry i wlecze kłosa do gniazda. W czasie żniw postępuje krok w krok za żniwiarzami z pól zimowych na letnie, wyjada znalezione wśród ścierni ziarna, gromadzi kłosa zgubione przy wiązaniu snopów, nawiedza wreszcie i pola gradowe i gromadzi na nich swe zapasy zimowe. W lasach zawleka do gniazd opadły głóg i jagody jałowcowe, bukwie, żółędzie i orzechy. Jest nie do uwierzenia żarłoczną, a do nasycenia się potrzebuje wielkiej ilości pokarmu.“

„Mnoży się ogromnie szybko; już w kwietniu znaleźć można w ich ciepłych, miękko wyścielonych gniazdach, — które leżą 40 do 60 ctm. pod ziemią — cztery do ośm młodych, a należy wziąć pod uwagę, że samica rodzi w ciągu lata 4—6 razy.“

Tę szaloną szybkość mnożenia się kreśli dosadniej Ritzema-Bos³⁾: „Dorośla mysz, która przezimowała na polu, wydaje na świat

²⁾ *Brehm*: Thierleben Bd. II. S. 388.

³⁾ *Ritzema-Bos*: Thierische Schädlinge und Nützlinge, Berlin 1891.

przy każdym porodzie pięć do dziesięć młodych, te rodzą w tym samym roku jeszcze dwa lub trzy razy, a wnuki ich mogą w jesieni tego samego roku mieć dalsze potomstwo. Młode myszki, które jeszcze nie przezimowały, nie mają nigdy więcej, jak cztery do siedm młodych; co pięć tygodni po ostatnim miocie może rodzić powtórnie; — a mysz ośmiotygodniowa jest płciowo zupełnie rozwiniętą. W ten sposób może mieć jedna para myszy, — jeśli w grę nie wejdą żadne wpływy niszczące — w jesieni tegoż roku 200, a nawet więcej potomków.“

Wedle Rüdigerera ⁴⁾ zaś płodność ta dochodzi do rozmiarów wprost zastraszających: „Mają rocznie pięć do sześć razy młode, a liczba ich nowonarodzonych wynosi przeciętnie dziewięć; te ostatnie dostają po dwóch miesiącach pierwsze potomstwo i w ten sposób może jedna para zgromadzić przy sobie w jednym roku przeszło 20.000 potomków, a 50 par zalewa w tym samym czasie pole milionem głodnych gości.“

Jeżeli zima nie jest zbyt ciężką, a wiosna nadto dżdżystą, mnożą się do ilości wprost nieprawdopodobnych. W r. 1856. pokazały się, jak podaje Lenz — na przestrzeni między Erfurtem a Gothą takie tłumy myszy, że musiano w czterech godzinach przeorać około 12.000 morgów gruntu; strata wynosiła przeszło 30.000 talarów. W dobrach pod Wrocławiem wyłapano w siedmiu tygodniach 200.000 sztuk; gnój jarnia wrocławska płaciła wówczas po feniku za tuzin; poszczególni łowcy dostarczali fabryce do 1.500 sztuk dziennie.

Nawiedzają i lasy: w latach 1813. i 1814. spustoszyły w Anglii ogromne obszary zasiane drzewkami dwuletnimi; poobgryzały nietylko korę młodych drzewek, ale i korzenie starszych, tak, że rząd musiał pomyśleć o zarządzeniach, któreby położyły tamę zniszczeniu.

Ale wszelkie usiłowania w tym kierunku nie dają upragnionych wyników; środków zaś i sposobów mamy całe szeregi:

Gdzie grunt na to zezwala, kopią doły okrągłe, rozszerzające się, do 60 cm. głębokie, mające u góry średnicę do 18 cm.; myszy, jakie się w nie dostaną nie myślą o ucieczce, która byłaby dla nich weale nietrudną, ale zagryzają się z braku żywności; bez znaczniejszej szkody jednakże kopać je można tylko na przestrzeniach ograniczających pola i łąki.

Gdzieniegdzie orzą rolę poraz wtóry, przyczem gromadzą za pługiem dzieci, uzbrojone kijami, które starają się możliwie największe ilości myszy powybić.

⁴⁾ Wiener landw. Zeitung 1892. p. 737.

Za pomocą specjalnych maszyn wypełniają nory parami węgla i siarki; — pomijamy już tę okoliczność, że to praca uciążliwa i szkodliwa — ale i środek sam, jak się zdaje, chybia celu. Myszy zajmują często długie chodniki kretowin, które trudno wypełnić, ziemia pochłania dym wytwarzany, to też doświadczenia robione za pomocą specjalnego „Patent-Räucherofen“ dały wynik ujemny⁵⁾: na drugi dzień pokazały się świeże otwory, co więcej, w legowiskach wypełnionych dymem, zatkanych szczelnie, a odkopanych w pół godziny, znachodzono osobniki żywe, które żwawo uciekały.

Tu i ówdzie wpędzają na pola zajęte całe stada świń.

Najszerszem zastosowaniem cieszą się trucizny; w użyciu są odwary wilczego mleka, fosfor, strychnina i cebula morska (*Bulbus scillae maritimae*).

Odwarami wilczego mleka zlewają wprost całe pola.

Fosforem i strychniną zatruwają ziarna pszenicy i owsa, które się następnie rozrzuca po polu, lub wysypuje wprost do nor; — środek ten oddawna już w użyciu, to też doczekał się znacznych ulepszeń. W a s m u t h, oparłszy się na spostrzeżeniu, że myszy usuwają zawsze osłonkę ziarna, wprowadził w użycie ziarna łuszczone, a licząc się z inteligencją gryzoni, które omijały często zatruty, nieprzyjemny dla nich pokarm, poddaje ziarna kielkowaniu, zmieniając w ten sposób skrobię w dextrozę; nadto dodaje saccharyny, poczem barwi ziarna zatrute na czerwono i otrzymuje tą drogą owies zaprawiany strychniną saccharynowaną (*Saccharin-Strychnin-Hafer*).

Truciznę sporządza się łatwo w następujący sposób:

1 kg. wyparzonego owsa oblewa się 400 cm.³ gorącej wody, w której rozpuszczono dwa gramy azotanu strychniny, zostawia przez pewien czas, odcedza, dodaje 2 gr. saccharyny i suszy między 30—35°C.

Dr. Jurm t s c h e k poleca⁶⁾ zaś skład następujący:

19 kg. pszenicy oblewa się 3500 cm.³ gorącej wody, w której rozpuszczono 30 gr. azotanu strychniny, poczem dolewa się 200 gr. rozcieńczonego kwasu octowego i zostawia przez dwa dni, odlewa wodę, przemywa dokładnie w 20-tu litrach ciepłej wody, suszy powtórnie, barwi i obsypuje 400 gramami mialkiego cukru; trutka ta kosztuje do 3 zł.

Otrzymane tą drogą ziarna, rozrzucające po polu, a nawet wysypywane wprost do nor, przyprowały jednak o śmierć nietylko myszy, ale i całe setki serdecznych ich wrogów; miecz okazał się obosieczny, a skutek mocno wątpliwy.

⁵⁾ Wiener landw. Zeitung 1890. p. 779.

⁶⁾ Wiener landw. Zeit. 1894. p. 873.

Częściowo zaradził złemu Walther: pouczony spostrzeżeniem, że myszy gniezdzą się na ścierniskach i w nagiem polu najchętniej tam, gdzie znachodzą kryjówkę, choćby nią był tylko wiecheć słomy, poustawiał w polu plecionki za słomy, a pod nimi większe zapasy zatrutego ziarna; w lasach oddają znakomite usługi kupy chrustu. Sposób ulepszony z czasem ⁷⁾, a znany pod nazwą „metody Walthera“ znalazł szerokie zastosowanie w Heskiem, Hanowerskiem i całej Ameryce.

Z drugiej zaś strony wprowadził Kretschmar ⁸⁾ ulepszenie innego rodzaju: przyrząd wygodny, lekki, którym wysypuje się ziarna wprost w nory, głęboko i szybko.

Właściciel v. Homeyer wyraża się ⁹⁾ o truciznie i nowych „strzelbach“ z całym uznaniem: „8 robotników uzbrojonych nimi, postępując w jednym szeregu w oddaleniu ośmiu kroków zaopatrzyło w trutkę w pięciu godzinach 19 ha., silnie pooranych norami; ogół wydatków wynosił 15 zł. Jeżeli w każdej dziurze zatrutej padły tylko dwie myszy, wytruto ich 60.000 sztuk, więc jedna mysz kosztowała 0.025 ct.; na drugi dzień uwijała się po polu cała masa wron. — Dziewczynka, która niszczyła równocześnie myszy łapkami, chwyciła przez pięć dni sztuk 92; jedna kosztowała około 4 ct.; wydatek był atoli większy, jeżeli się weźmie pod uwagę, że wrony wybierają się za łupem wczesnym rankiem, a nie mogąc wydostać myszy, porywają je częstokroć razem z łapkami.“

Porównanie Homeyera jest rażące: uderza tu zestawienie sił jednej dziewczynki, operującej kilku łapkami, — z pracą ośmiu robotników, rozsiewających przez pięć godzin truciznę; powyższe obliczenie ilości myszy wyłapanych polega tylko na przypuszczeniu; wytrutych wron, lisów, łasic i t. d. nie bierze on wcale w rachubę — i przyznaje śród-kowi bez namysłu pierwszeństwo przed innymi.

Nieznaną prawie u nas — jako trucizna — jest cebula morska, (*Scilla maritima* Lin.) rosnąca nad brzegami Oceanu Atlantyckiego i morza Śródziemnego; od fosforu i strychniny jest o tyle bezpieczniejszą, że wyższym organizmom szkodzi tylko w większej ilości. Gryzoniom podaje się drobne kawałki, smażone w maśle lub smaleu; we Francyi, Hiszpanii i Portugalii jest prawie w wyłącznem użyciu.

Ale przeciw truciznom w ogóle przemawiają bardzo poważne okoliczności: zabija się wprawdzie myszy, ale zarazem ich najzacieklijszych nieprzyjaciół, jak lisy, tchórze, gronostaje, łasice, jastrzębie,

⁷⁾ Landwirth. 1885.

⁸⁾ Wiener landw. Zeit. 1889. p. 77.

⁹⁾ Deut. landw. Presse 1890.

sowy, wrony, — a równocześnie kuropatwy, zające i zwierzęta domowe, nie wyjąwszy większych sztuk bydła rogatego i koni. A szkoda jest tem większą, że nieprzyjaciele myszy zjawiają się zwykle całymi gromadami, gdzie się tylko pokażą myszy w większej ilości; nierównane usługi oddaje tu lis, to też dobrzy gospodarze nie niszczą go nigdy i nie liczą się wecale z tem, że zagryzie tu i owdzie zająca.

Potępia trucizny znakomity znawca przyrody, Brehm ¹⁰⁾ słowami: „Krótkowidze, ożywieni raczej chęcią polowania, jak wykorzystaniem ziemi, cieszyli się, znachodząc obok nieżywych myszy setki padłych wron, strute jastrzębie i sowy, lisy i lasice, nie zastanawiając się wecale nad tem, jakie sobie sami, zaślepieni nierozumnem tępieniem myszy, wyrządzili szkody. Nie trupy pożytecznych, a nienawidzonych mysołowców, ale padłe równocześnie zające, kuropatwy i zwierzęta domowe obudziły dopiero powątpiewania i skłoniły ich do zarzucenia trucizn.“

Obeznani ze sprawą rolnicy nie widzą w truciznach żadnych stron dodatnich ¹¹⁾: „Aptekarze i kupcy robią najlepsze interesa, podczas gdy środek szkodzi ogromnie najtęższym tępiciełom, które wiele strutych myszy pożarły.“

Nie innego zdania jest Dr. O. Müller ¹²⁾: potępia używanie trucizn, zaleca natomiast gorąco ochranianie lisów; kończy słowami: „Ustawiczne tępienie ręką ludzką i ochranianie zwierząt drapieżnych, oto jedyne środki przeciw gromadnemu zjawianiu się myszy polnych.“

Wobec tego nie brak pesymistów, którzy żadnemu z przytoczonych środków nie wierzą; dobrą jest dla nich droga tylko ta, która prowadzi bezpośrednio do widoku wymordowanych myszy; — to też jedni z nich zachwalają koty, które nazywają środkiem jedynym ¹³⁾, każą je wychowywać, pielęgnować, otaczać troskliwością, zapewnić im wszelkie wygody, a w obawie by w marcu za długo poza domem nie przebywały, nawet kocice; — inni polecają gorąco łapki ¹⁴⁾. Kiedy w r. 1882 nawiedziła Czechy północne cała powódź myszy, używano z dobrem skutkiem łapek małych, sporządzonych z drzewa, kształtu beczułkowego; przy odbiorze większych ilości dostarczali ich rzemieślnicy po 4 ct. za sztukę; chłopak mający 30 łapek łowił dziennie przeciętnie 60 myszy; tą drogą wylapano tysiące. Jako najlepsze

¹⁰⁾ l. c.

¹¹⁾ *F. Müller*: Wiener landw. Zeit. 1883. p. 414.

¹²⁾ Wiener landw. Zeit. 1882. p. 238.

¹³⁾ *Ibidem* 1886 p. 260.

¹⁴⁾ *F. Müller*: l. c.

łapki tak na szczury, jak myszy poleca Wiener landw. Zeit.¹⁵⁾ wyrób firmy „H. Schön's Sohn in Sloupnitz, Böhmen“; jednej nocy można w nie chwycić 40—50 myszy resp. szeszurów.

Na innych zupełnie podstawach opiera się sposób polecany przez Hatzingera¹⁶⁾: do tępienia należy się brać wcześniej; wówczas, kiedy całe obszary roją się już niezliczoną ilością szkodników, wszelkie zabiegi zostaną bezskuteczne, bo w takich wypadkach kładą tamę klęsce jedynie deszcze i mrozy. Dopomóż, kiedy jeszcze czas na to — przyrodzie, utrudnić myszom warunki bytu, usunąć to wszystko, co sprzyja ich straszному rozwojowi, jest rzeczą wcale nietrudną: należy tylko orać ziemię jak najczęściej; świeżo ruszona ułatwia przystęp wilgoci i zimnu, a dwa te czynniki potrafią wybić tysiące mysząt nagich, na wpływy zewnętrzne ogromnie wrażliwych. Weźmy pod uwagę to także, że latem ciepłym a suchym towarzyszy stale klęska mysia, że wielu gospodarzy radzi sobie w krytycznej chwili przeoraniem gruntu, — a przyznamy metodzie niepoślednią wartość, lecz nie zapominajmy o tem, że to środek raczej zapobiegawczy jak leczniczy: kiedy klęska na szczycie rozwoju okaże się i za kosztowny, i za mało wydajny, a w niektórych razach wprost niemożliwy.

Wyczerpaliśmy już wszystko, a mimo to nie znajdujemy żadnego punktu oparcia, żadnego środka, któryby dawał słabą przynajmniej rękojmię dobrych wyników.

Nie dziw więc, że towarzystwo gospodarskie „Breslaner landwirt. Verein“ wyznaczyło w r. 1883. za wynalezienie środka taniego, a skutecznego 1000 marek, nie dziw, że komisya ze smutkiem nikomu nagrody przyznać nie mogła, choć wyczerpała 362 środków i wypróbowała 17 metod; po tej całej mozolnej pracy doszła do wniosku, że wszelkim stawianym wymogom odpowie godnie, a dla rolników stanie się wprost zbawczem — tępienie myszy przez wywołanie u nich chorób zakaźnych. Towarzystwo wyznacza więc po raz wtóry nagrodę 2.000 marek za wykrycie choroby zakaźnej, którą niszczyła mysz polną, (*arvicola arvalis*), z czem się zwraca wprost do lekarzy i zoologów — i 500 marek za łapkę niedrogą, wygodną, w którąby myszy polne chętnie wlażyły; zabiegi pozostały i tym razem bez skutku.

Pragnęlibyśmy na jedno jeszcze zwrócić uwagę: używane środki okazałyby się o wiele skuteczniejsze, gdyby podjęto akcyę nie w jednym tylko punkcie, ale zbiorową, równoczesną. Po bardzo

¹⁵⁾ Rocznik 1885. p. 18.

¹⁶⁾ Wiener land. Zeit. 1882. p. 150.

starannej, a nawet i skutecznej pracy doznaje się zwykle po pewnym czasie rozczarowania; myszy roją się dalej, to też dochodzi się do wniosku, że środek nie wiele wart, a nie przypuści się nawet, że częstokroć mamy do czynienia nie z własnymi wychowankami, ale gośćmi z sąsiedztwa, którym w domu albo warunki zdrowotne nie odpowiadały, albo brakło żywności. Tępienie podjęte na wielkich obszarach równocześnie chroni od fałszywych sądów i daje — jeśli środek nie zły — piękne wyniki. Tego rodzaju postępowanie spotykamy w księstwie Oldenburskiem i królestwie Saskiem: właściciele tej samej miejscowości wiążą się w „Ortsverbände“, gminy zaś i właściciele dóbr między nimi leżących w „Gemarkungsverbände“, którym przewodzi naczelnik związkowy; ten kieruje całą akcją, wydaje polecenia naczelnikom miejscowym, którzy winni rozpocząć pracę wszędzie równocześnie, w sposób wskazany.

Sama przyroda posiada środki od naszych daleko skuteczniejsze: pomijamy silne mrozy i długotrwałe ulewy, zwracamy uwagę na spostrzeżenia przyrodników, poczynione na wiele wcześniej przed odkryciami bakterjologów; zauważono, że myszy po pewnym przeciagu czasu znikają nagle, — a nigdzie w sąsiedztwie, ani dalszej okolicy nie można wykazać przyrostu. Tu nasuwa się podejrzenie jakiejś choroby epidemicznej, która je w krótkim czasie wybija. Między innymi podnosi to Blasius¹⁷⁾ przy opisie plagi w okolicach dolnego Renu: „Grunt był miejscami tak podziurawiony, że nie można było stanąć, by otworu nie naruszyć; między otworami były wydeptane niezliczone dróżki. W jasny dzień wilo się pole myszami, które krzątały się z całą swobodą. Za zbliżeniem się cisnęło się do dziesięć sztuk do jednego otworu, zamykały sobie ujście, a wówczas można było jednym uderzeniem kija kilka sztuk zabić. Wyglądały silnie i zdrowo, aczkolwiek były małe, bo młode w trzy tygodnie później odwiedziłem te same miejsca; liczba myszy wzrosła, ale były chore: u wielu znachodziłem owrzodzenia na skórze i obrzęki prawie na całym ciele, a nawet u zdrowych była skóra tak wiotką, że darła się za każdym ujęciem. Skoro w cztery tygodnie później po raz trzeci te okolice odwiedziłem, nie znalazłem nawet śladu po myszach. Powiadano, że cały gatunek znikł, jakby zaklęty z powierzchni ziemi; wiele padło na jakąś morderczą zarazę, inne zażarły się wzajem, co zwykle czynią w niewoli lub chore; mówiono także o niezliczonych tłumach, które w rozmaitych miejscach w jasny dzień Ren przepłynęły. Nigdzie jednakże nawet w dalekiej okolicy nie zauważono przyrostu, przeciwnie, wszędzie prawie znikły bez śladu.

¹⁷⁾ Brehm: l. c.

Przyroda, dając im rozwój nadmierny, stworzyła równocześnie narzędzia, niszczące je“.

Podnosi to i Dr. Kornauth ¹⁸⁾: „Zmuszone żywić się tylko rzepami i ziemiakami lub innymi soczystymi częściami roślin, popadają w rozwolnienie i giną. Szybko wybija je również bliżej nie zbadany rodzaj pleśni, Favus.“ (C. d. n.)

Badanie oczu zwierząt domowych

ze szczególniejszem uwzględnieniem wziernikowania.

(Oftalmoskopia).

Podał

PIOTR BOCZKOWSKI

lekarz weterynaryjny.

(Ciąg dalszy).

Obecnie zapanował zwrot ku lepszemu, wyrazem którego są liczne dzieła i rozprawy w zakresie okulistyki weterynaryjnej; wychodzi w miarę nagromadzenia się materiału pismo ¹⁾ specjalne, poświęcone porównawczej oftalmologii przy współdziałaniu Prof. Dr. Jos. Bayera (Wiedeń), pod redakcją i staraniem Prof. Dr. R. Berlina (Sztuttgart) i Pr. Dr. O. Eversbusch'a (Erlanga), a zaś przy współpracownictwie najwybitniejszych sił okulistycznych w Niemczech i po za ich granicami.

Nie możemy również przemileżeć o areydziele w swoim rodzaju, o atlasie oftalmologicznym p. t. „Wizerunki przedstawiające wygląd oczów zdrowych i chorych u naszych zwierząt domowych“ przez Prof.

¹⁸⁾ Dr. C. Kornauth: Die Bekämpfung der Mäuseplage mittels des Bacillus typhi murium (Contrl. für Bact. und. Parask. XVI. 1894. N. 3).

¹⁾ Supplement zum Archiv für Augenheilkunde herausgegebenen von H. Knapp und C. Schweigger.

Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde unter Mitwirkung von Prof. Dr. Jos. Bayer in Wien wydawane przez Prof. Dr. R. Berlina (w Sztuttgarcie) i Prof. Dr. O. Eversbuscha (w Erlandze). Współpracownicy: Dr. Albrecht (Berlin), P. Bollinger (Monachium), Pr. Deutschmann (Gotha) P. Eichbaum (Giessen), Ellenberger (Drezdno), Emmert (Berno), Esberg (Hanower), P. Flesch (Berno), P. Friedberger (Monachium), Haltenhaft (Geneva), P. Kiss (Monachium), P. Leuckart (Lipsk), P. Lundigren (Sztokholm), Lustig (Hanower), Matthiessen (Rosztok), Moeller (Berlin), Müller (Berlin), Schindelka (Wiedeń), Schlamp (Monachium), Schlösser (Monachium), Siedamgrotzky (Drezdno), Sussdorf (Sztuttgart i Vogel (Sztuttgart).

Wiesbaden — nakładem J. E. Bergmanna.

Dr. Józefa Bayer'a¹⁾; 24 tablic kolorowanych przekopiowanych z akwarell artystycznie wykonanych przez brata autora. A. H. Bayer'a składa przepyszna, ujmującą całość.

Że dorobek ów na niwie oftalmologicznej, rozpoczęty w Niemczech, wzmógł się, oraz nadal wyniki pomyślne rokuje, nie ulega wątpliwości, stał się on jednak możliwym, zdaniem naszym „ceteris paribus”, przedewszystkiem z chwilą usunięcia na plan drugi metody badania w obrazie odwrotnym, natomiast ze sprawą przyjęcia łatwego i przystępnego sposobu, jakim jest obserwowanie głębi oka wprost przy pomocy wziernika, zwłaszcza gdy współlacznie weźmiemy pod uwagę swobodną aplikację środków, rozszerzających źrenicę.

f) Co do stosowania środków rzeczonych (*mydriatica*)²⁾ Prof. Berlin stawia następujące pytanie; czy też przy każdym poszukiwaniu należy ich używać? Niezawodnie, podnosi wspomniany okulista, silne rozwarcie źrenicy wysoce ułatwia wszelką obserwację, uskutecznianą czy to w celach dydaktycznych na oku zdrowym, czy też w zamiarze niesienia pomocy istocie cierpiącej.

Korzyści stąd wypływają wieloliczne; odbłask rogówki, ujemnie oddziaływający na poszukiwania, wielce się zmniejsza, wizerunek dna ocznego zyskuje na jasności; w wypadkach przyrostów tęczówki, to te ulegają rozluźnieniu lub rozerwaniu i czynią dostęp do głębi oka swobodnym, nakoniec pole widzenia staje się przestronniejszym, czyli jednym słowem rozszerzona źrenica umożliwia prędsze i dokładniejsze dokonanie oględzin dna ocznego. Nie bez wartości będzie wreszcie wykluczenie zupełne akomodacyi. Nadto wkraplanie środków, w mowie będących, złych skutków nie wywołuje.

Psy, koty z powodu dostania się gorzkich alkaloidów do gardła niekiedy ulegają ślinieniu, przy dostaniu się do nosa, kichaniu, w parę jednak minut objawy podobne przemijają; u koni, rogacizny nie miewają miejsca takowe zaburzenia, zarówno nie trafiło się Prof. Berlinowi dostrzegać jakichkolwiek zboczeń w czynności wzrokowej u koni po wkropleniu tych środków.

U małych zwierząt, które posiadają bardzo ruchliwą źrenicę, a zaś u kotów, gdzie zaledwie wąską szparą możemy rozporządzać

¹⁾ Bildliche Darstellung des gesunden und kranken Auges unserer Hausthiere von Dr. Jos. Bayer, mit 24 chromolithographirten Tafeln — Wien und Leipzig. Wilhelm Braumüller 1892 r. (Cena rs. 12 w. R.) w II. częściach po 12 tablic.

²⁾ Mydriasis (*Μυδῶσις* = roztapiać), rozszerzenie się źrenicy (jakoby się ona roztapiała).

przy wziernikowaniu, rozszerzenie źrenicy ułatwia wiele dokładność poszukiwań.

Leki omawiane zwykle bywają przyrządzane w rozczynach, w wodzie przekroplonej lub w glicerynie, to jest w płynach wielce przydatnych do wegetacji różnych gatunków drobnoustrojów, które takowe leki zanieczyszczają.

Owoż wielu zaleca dodawać 3% kwasu borowego lub rozczyntu sublimatowego (1:1000) albo też kwasu salicylowego (1:3000) — dolewać w równej mierze do roztworów środków przepisywanych, co tem łatwiej skutecznie, gdyż środki mydryatyczne przyrządza się w ilości 5,0—10,0. Wkraplanie odbywa się przy pomocy kroplomierzy lub pipetki.

U osobników starych należy stósować dawki większe lub parokrotnie powtarzać ze względu na upośledzoną ruchliwość tęczówki.

Wedle nas nierównie praktyczniej będzie zamiast rozczyntów n. p. atropiny, kokainy, wprost wkładać do worka łącznicowego do kąta wewnętrznego oka szczyptę leku.

Z pośród wielu środków rozszerzających źrenicę największą popularnością cieszy się atropina¹⁾ (Atropinum sulfuricum, atropinum salicylicum i t. p.). Następnie w wyjątkowych razach aplikuje się: hyosecyaminę, (hyosecyaminum²⁾; dawka = atropinowej; hyosecyne hyoscinum hydrojodicum, hydrochloricum i hydrobromicum w rozczyntnie 1⁰⁰/₀₀), daturynę, duboizynę, (duboisinum sulfuricum = z alkaloidu dobytego z liści „Duboisia myoporoides“), homatropinę³⁾ (Homatropinum hydrobromicum), kokainę (Cocainum hydrochloricum⁴⁾ z wyłączeniem koni i rogacizny⁵⁾, wreszcie ostatnimi czasy zaczęto używać skopolaminy (Scopolaminum hydrobromicum), zamiast atropiny.

Kokaina świetnym jest środkiem znieczulającym błony śluzowe, w szczególności wybornie i szybko działa w tymże kierunku na rogówkę i łącznicę. Dostyc jest kilka kropel 5% roztworu wlać do worka łącznicowego, by po 2—3 minutach wywołać zupełną niewrażliwość rogówki i łącznicy na bodźce przeróżne, n. p. na zewnętrzne

1) „Atropa Belladonna“. 2) „Hyoscyamus niger“. Dwa alkaloidy w liściach „Datura Stramonium“: atropina i hyosecyamina noszą jedną nazwę daturyny. Hyosecyamina, wedle Ladenburga, z kwasami soli nie wytwarza. Bywa w stanie płynnym bezpostaciowa i w stanie kryształów (krystaliczna).

3) Wzór jej = wzorowi atropiny z wyłączeniem CH₂. Otrzymuje się traktując migdało-tropinę kwasem solnym.

4) Erythroxyton Coca, roślina południowej Ameryki (Peru, Bolivia).

5) Farmakologia E. Fröhner'a str. 131. przekład w Charkowie dokonany.

występuje nierównie szybciej w obec środka, w mowie będącego, niż pod wpływem atropiny, nakoniec 4) powrót źrenicy do stanu zwykłego, normalnego, odbywa się w czasie o wiele krótszym. Skoro zaś zadziałają kokaina i skopolamina jednocześnie, występuje reakcja nader energiczna w oku zdrowym, zazwyczaj silniejsza, niżli przy atropinie i kokainie.

Wpominany autor przyszedł również do wniosku, że owa, z punktu widzenia ehemicznego, tropsyna — parcia śródoecznego nie zmienia, posiada współczynnik przenikliwości (dyfuzji) wysoki tudzież szybko oraz w ilości pokażnej przedostaje się do przedniej komory oka.

Aplikacja może się odbywać w kierunku dwojakim: w celach leczniczych, oraz celem ułatwienia wzziernikowania.

Przy stanach zapalnych tęczówki, rogówki, białkówki, przy urazach gałek ocznych czyli w wypadkach, jakie wymagają zastosowania atropiny, nader skuteczną się okazuje skopolamina. Świetnym jest ona także środkiem rozszerzającym źrenicę przy poszukiwaniach klinicznych; natenczas rozezyn 1:1000 zupełnie jest wystarczającym, zanim go wszakże użyjemy, winniśmy uprzednio wkropić 1—2 krople kokainy.

A węc współzawodniczy ona z atropiną i tę ostatnią wyrugować może.

Kilkakrotnie aplikowaliśmy skopolaminę u koni, zamiast atropiny; mianowicie przy zapaleniu rogówki pochodzenia urazowego, przy zapaleniu tęczówki i przy zadawnionej ślepotcie miesięcznej wobec zrostu tylnego (przyczepu) tęczówki, przy tem obserwowaliśmy odczyn źreniczny bardzo żywy, rozszerzalność źrenicy sięgała zdaje się kresu. Co do przyczepu, to takowy zaledwie się rozluźnił; swobodę jednak ruchu brzegów źrenicznych tamował.

Do doświadczeń z skopolaminą (Scopolaminum hydrobromicum cryst. według A. Schmidta — w Apteczce Wendy i Wiorogórskiego w Warszawie 0 25 = rs. 1 kop. 60) na oku zdrowym, posłużył rosły, piękny kot biały o jednym oku albinosa, t. j. utkanie tęczówki było bladobiałe, pozbawione barwnika oraz brak był makatu, prawe oko posiadało barwną tęczówkę i makat niebieskawego koloru.

Po wkropleniu 3 krople kokainy (Coc. muriat. pur. Boehringer'a) 1:60 w 7 minut źrenica okazała się nieco rozszerzoną, następnie dwie krople skopolaminy (1:500) zapuszczone do oka, wywołały w 6 minut reakcję, w 12 minut o tyle silną, że brzeżek tęczówki zajmował miejsca widocznego nie więcej nad 2 millim. Obserwacja głębi oka przy wzziernikowaniu stała się nad wyraz ułatwioną, możliwem było wyróżnić nawet drobnowymiarowe arterye i naczynka żyłne.

U wyżła, szczenięcia 2-miesięcznego, po wpuszczeniu do worka łącznicowego 2 krople kokainy i niebawem potem 3 krople skopola-

miny w rozcieńczeniach uprzednio wskazanych, w 10 minut wystąpiło bardzo żywe rozszerzenie się źrenicy ad maximum.

Próby nieliczne poczynione na oku końskim zdrowym dały następujące wyniki: wkroplona skopolamina (1 : 500) w ilości 3 krople spowodowała lekkie rozszerzenie źrenicy w 10 minut, wpuszczona w ilości 6 krople w 13—15 minut wywołała maximum rozszerzenia. Przed zadaniem tego środka wlewaliśmy do worka łącznicy po 3 krople każdorazowo kokainy (1 : 60).

U koni w 15 minut skutek skopolaminy pięknie się reprezentuje, nawet z pominięciem kokainy.

Godną jest polecenia skopolamina, gdy dużo zależy może na czasie.

Mówiąc o tym środku, zestawimy porównawcze działanie na narząd wzrokowy zwierząt — atropiny. Zazwyczaj rozczywny siarczany alkaloidu rzeczonygo pół lub 1% wodnego albo glicerynowego wkrapla się do oka kilka krople (5—10); powiększenie źrenicy występuje w 20—30 minut, wyższy stopień tegoż miewa miejsce w 6—10 godzin, powrót zaś do stanu normalnego odbywa się w ciągu 7—8 dni.

Dostrzegliśmy zarówno rozszerzenie źrenicy u konia na 6. i 8. dzień od chwili zaaplikowania skopolaminy, u kota w 10 dni źrenica nie powróciła jeszcze do normy i u szczeniaka we 12 dni; nadto u tego ostatniego w ciągu pierwszych dni trzech miało miejsce łzawienie, lekkie zapalenie spojówki i nader delikatne zadymienie rogówki, te atoli objawy bez użycia środków leczniczych minęły, nie pozostawiając złych po sobie skutków. Piesek przez cały ten czas mieszkania nie opuszczał.

Użycie preparatu, przez nas omawianego, powoduje też objawy, jakie u małych zwierząt towarzyszą atropinizacji; kot po wkropleniu tego leku kilkakrotnie kichał, wyrażał mimiką niesmak, potrzasał głową, połykał z trudnością ślinę, z nosa pokazywał się wypływ przezroczysty, wreszcie wydawał głos piskliwy; podobne objawy także obserwowaliśmy u naszego pieska: bezprzestannie ślinę przelykał, tudzież wykonywał ruchy, jak gdyby go ktoś za gardło uciskał. Po wypiciu nieco wody — wymienione objawy ustąpiły.

Ze skopolaminą zestawie możemy, co do szybkości działania homatropinę, preparat otrzymany na drodze chemicznej przez Ladenburga. Mydryasis wywołana tym środkiem trwa, wedle Arnolda, jeden do dwa dni, natomiast w skutek działania atropiny i skopolaminy 6 i 9 dni.

Nie wiemy, jaka zachodzi różnica w cenie czy to skopolaminy, czy też homatropiny, a także atropiny, wybór zaś leku od niej w zu-

pełności zależy, czem bowiem środek jest tańszy, tem właściwszy jest przy leczeniu zwierząt domowych.

Środki „mydriatica“ w oftalmologii pierwszorzędne miejsce zajmują; przy skutecznianiu wziernikowania u istot bezmownych, winne być bezwarunkowo, jeżeli chodzi o dokładność poszukiwań, stosowane zawsze, za ich bowiem przyczyną dostęp do głębi oka staje się nad wyraz ułatwionym.

Nie mniej należy zachować ostrożność przy ich użyciu i właściciela zwierzęcia uprzedzić o skutkach leku, a to, by uniknąć mogących stąd powstać nieporozumień.

Jako przykład przytoczymy następujący wypadek podany przez Prof. Berlina.

Pewien lekarz weterynaryjny zobowiązał się zaopiekować klaczą zrebną. Z chwilą zauważenia u niej zamknięcia źrenicy lewego oka, tudzież dostrzeżenia zaćmy, która uwidoczniała się małym zaledwie zmętnieniem soczewki, białem zabarwieniem z poza przyczepu tęczówki z soczewkową otoczką widocznem, powziął zamiar bliżej zbadać stan narządu wzrokowego u klaczy.

W tym też celu do worka łącznicowego wkroplił atropinę, skutek nastąpił, partya soczewki barwy białej od strony wewnętrznej oka, z powodu rozszerzenia się źrenicy, stała się mocno widoczną, za tem upośledzenie wzrokowe nie było już tajemem nadal.

Naturalnie właściciel zwierzęcia wynurzył swe niezadowolenie, utrzymując słusznie, że klacz jego wiele straciła na swej wartości, albowiem ujemna i wysoce nieestetyczna strona narządu wzrokowego na jaw u niej wystąpiła, — przy tem dodając, iż nie upoważniał do doświadczeń, uskuteczniionych bez wiedzy jego.

Ładnego konia również zeszpeciliśmy, gdy po wkropleniu atropiny, ewentualnie po usunięciu zrostów, nieopacznie odkryliśmy białą soczewkę, dotychczas przysłoniętą tęczówką. Ze znacznego już odдалenia wskazywała ona, że koń pozbawiony jest wzroku.

Z powyższego wypływa, że wypada oględność przy stosowaniu środków rozszerzających źrenicę u istot cierpiących zachować.

Niemniej przy badaniach, celem zapoznania się dokładnego z wyglądem dna oka zdrowego, bądź też przy dochodzeniach klinicznych, skoro wyświetlenie procesów patologicznych w pierwszej staje linii, zawsze z wielką będzie korzyścią takowych poszukiwań dokonywać nad okiem ze źrenicą rozwartą, bez względu także na to, czy będziemy posługiwali się sposobem badania w obrazie prostym, czy też wyoływać będziemy wizerunek dna ocznego odwrotny.

Znajomość zaś sposobów wskazanych prowadzi wprost do założenia głównego, przedewszystkiem do uświadomienia i utrwalenia

w pamięci stanu normalnego dna gałki ocznej różnogatunkowych istot domowych, na tej następnie podstawie znajomość uprzednio zdobyta, ułatwia znakomicie wysnucie wniosków należytych o tych zmianach, jakie zachodzą w głębi oka na skutek spraw chorobowych.

g) Z wykły prawidłowy wygląd dna oka zwierząt domowych stanie się więc w dalszym ciągu treścią naszych roztrząsań. (C. d. n.)

Streszczenia i oceny.

Dr. H. Baum. *Jakie niebezpieczeństwa wynikają dla człowieka z używania mleka chorych zwierząt? Jak można zapobiedz tym niebezpieczeństwom na drodze ustawodawczej lub prywatnej?* Przetłómaczył z niemieckiego Antoni Łukasik, lekarz weterynaryjny, w Tyraspolu, Chersońskiej gubernii. — (Ciąg dalszy).

Próbował on rozwiązać zagadnienie o zdolności zakaźnej mleka tuberkulicznych krów, również za pomocą podskórnych i intraperytonealnych iniekcji morskim świnkom i na 20 wypadków 11 razy (równo 50%) udowodnił zdolność zakaźną zaszczepionego mleka, ponieważ 11 zaszczepionych ze skutkiem zwierząt okazywało po większej części już po kilku tygodniach rozkrzewioną miliarną gruźlicę otrzewnej, wielkiej sieci, śledziony, wątroby, nerek i płuc. Następnie okazało się przy tych próbach, że wprawdzie stopień zdolności zakaźnej mleka zwierząt, które w wysokim stopniu cierpiały na rozsianą gruźlicę lub na gruźlicę wymienia, był największym, ponieważ prawie wszystkie (80%) świnki morskie zaszczepione mlekiem krów takich reagowały z dodatnim skutkiem, w pojedynczych jednak wypadkach (z 9 prób 3 razy, więc 33%) okazało się zakaźnem także mleko zwierząt z nieznaczną w płucach zesrodkowaną gruźlicą, u których nie było ani śladu gruźlicy wymienia; zwłaszcza w tych wypadkach było mleko zaraźliwem, jeżeli zwierzęta znajdowały się w złym stanie odżywienia. Zupełnie te same rezultaty osiągnęli Ernst i Bang przy swoich doświadczeniach; Ernst zaszczepił świnkom morskim mleko tuberkulicznych zwierząt, które nie miały gruźlicy wymienia. Szczepienia w 37,5% wypadły dodatnio, gdy u królików tylko w 15,15% osiągnięto odpowiedni rezultat. Z 14 krów, których mleko było użyte do szczepienia, 7, więc 50% dały mleko zakaźne. Bang też zaszczepiał mleko zwierząt, które tylko nieznacznie były chore na gruźlicę i których wymię było zupełnie zdrowe, i osiągał w pojedynczych wypadkach dodatnie rezultaty; jeżeli szczepił mleko z tuberkulicznych wymion, to mógł zawsze wywołać gruźlicę u szczepionych zwierząt. Podobnie jak May stwierdził on, że nie tylko mleko zakażonej ćwiartki wymienia, lecz i mleko całego wymienia, więc także mleko ze zdrowych ćwiartek tuberkulicznego wymienia otrzymane, bywa w wysokim stopniu zaraźliwem. Następnie jego doświadczenia nabrały jeszcze szczególnej wagi przez to, że próbował on wysledzić wpływ ogrzewania a wreszcie gotowania na siłę zakaźną mleka. W tym celu szczepił on swoim próbnym zwierzętom mleko, które pochodziło we wszystkich wypadkach z tuberkulicznych wymion i nieogrzewane wywoływało u wszystkich kontrolnych zwierząt wziętych do doświadczeń typową

gruźlicę szczepiankową: przed zaszczepieniem ogrzewał to mleko do 60, 62, 67, 70, 75, 80, 85 i 100° C. w przeciągu rozmaitego czasu. Rezultat był taki, że ogrzewanie mleka gruźliczego do 80° nie niszczy zaraźliwości tegoż, chociaż takowa przez to widocznie się zmniejsza. Ogrzewanie zaś do 85° zdaje się być wystarczającym, ażeby zabić prątki i ich zarodniki. Ogrzewanie do 100° czyniło również zarazek nieszkodliwym. Przeciwnie wyniki otrzymał Völsch. Według niego dwukrotne przegotowanie płynów, zawierających prątki gruźlicze, wprawdzie znacznie osłabia działanie, jednak nie niszczy zupełnie. Zupełnie dodatnie wyniki otrzymał Nocard (99) przy swoich próbach szczepienia. Zaszczepiał on każdym razem 10—20 kropel mleka, które otrzymywał w części od żyjących zwierząt gruźliczych, w części z trupów z mleczej cystermy, w jamę brzuszną morskim świnkom. We wszy stkich wypadkach szczepione zwierzęta zachorowały charakterystycznie na gruźlicę. Diagnoza była zawsze potwierdzona przez autopsję i przez odszukanie laseczników Kocha.

Przy dotychczas przytoczonych próbach było stale do szczepienia używane samo mleko; jednak istnieje kilka doświadczeń, które były wykonane z pomocą produktów otrzymanych z tuberkulicznego mleka, celem ustalenia ewentualnej zdolności zakaźnej takowych.

Galtier (100) n. p. eksperymentował z serem i serwatką; w tym celu sposobem próby zaraził on zdrowe mleko zakaźnikiem tuberkulicznym, takowe z pomocą ślazu było przeprowadzone w stan zsiadnięcia i z otrzymaną potem serwatką i serem były przedsięwzięte próby szczepienia na morskich świnkach i królikach. Morskim świnkom wstrzykiwano oczyszczony i przefiltrowany materiał szczepiankowy bezpośrednio do jamy brzusznej, królikom zaś w żyły; przytem należy nadmienić jeszcze, że tak ser jak i serwatka należały do rozmaitych okresów czasu (Altersstadium), a ser też zaszczepiano w posolonym stanie. W ten sposób zaszczepione świnki morskie z małym wyjątkiem odpowiedziały w ogóle wyraźną gruźlicę a mianowicie bez względu na okres czasu lub rodzaj tych obóch materij szczepiennych.

Podobne rezultaty otrzymał Galtier u królików, u których po przeciągu 50 dni płuca, wątroba, śledziona i nerki regularnie przedstawiały typowy obraz suchot. Tylko wtedy odnośne rezultaty sekeyi wypadaly mniej wybitnie, jeżeli serwatkę tylko po 8 lub 16 dniowem staniu zaszczepiano. Z wynikami Galtier'a zupełnie się zgadzają rezultaty Bang'a, który wykonywał próby szczepienia prawie ze wszystkimi produktami mlecznymi. Najprzód zaszczepił dwom królikom słodką i kwaśną śmietaną; wszystkie szczepione zwierzęta po 7—10 tygodniach okazywały rozsianą gruźlicę; również po zaszczepieniu dwom królikom okazała się zakaźną maślanka, którą otrzymano podobnie jak kwaśną śmietaną; oba bowiem próbne zwierzęta pokazały po siedmiu tygodniach rozległą gruźlicę miliarną. Kwaśnienie więc nie miało żadnego wpływu na siłę zakaźną tuberkulicznych laseczników. Także masło, które było przygotowane w części ze słodkiej, w części z kwaśnej śmietany, zawierało jeszcze działające laseczniki tuberkuliczne: 3 króliki bowiem, którym Bang zaszczepił masło roztopione przy 27° C, zdeckły po 5—7 tygodniach na rozwiniętą gruźlicę.

Jeżeli zestawimy wyniki tych doświadczeń ze szczepieniem, to okazuje się, co następuje:

1. Mleko tuberkulicznych krów po zaszczeniu, okazało się w ogóle zakażnem w 60—70% wszystkich wypadków.

2. Najwyższy stopień zdolności zakażnej posiada mleko takich krów, które są dotknięte w wysokim stopniu generalizowaną gruźlicą lub też gruźlica wymienia, ponieważ tego rodzaju mleko okazało się prawie zawsze zakażnem.

3. Mleko tuberkulicznych krów, które tylko nieznacznie chorowały na gruźlicę, lub które okazywały miejscową gruźlicę jednego organu, w pojedynczych wypadkach okazało się zaraźliwym. W tym razie musimy naturalnie przypuścić, że laseczniki gruźlicze już weszły w system naczyń krwionośnych, a więc istniała już generalizowana gruźlica, acz tylko w-początkowym stadium.

4. Zdolność zakażna mleka tuberkulicznych zwierząt przechodzi także na wszystkie produkty z takiego mleka otrzymane. Te wyniki prócz tego okazują nam dostatecznie, że te wypadki, w których nie możemy odkryć laseczników w mleku tuberkulicznych zwierząt z pomocą metod zabarwienia i t. d. nie dosięgają wcale tej stopy procentowej, która w rzeczywistości cechuje zakażną zdolność mleka; znalezienie więc tuberkulicznych laseczników nie może być uważane jako dowód, a nieznanie jako przeciw-dowód dla zdolności zakażnej mleka gruźliczych zwierząt. Z tem zupełnie zgadza się doniesienie Hirschberger'a (79), iż on w 11 próbach mleka, którego zdolność zakażną dowiódł próbą szczepienia, pomimo zupełnie starannego badania tylko jeden raz odnalazł prątki gruźlicze. Objasnienie tego faktu podałem wyżej.

d) Doświadczenia z karmieniem. Gdy więc doświadczenia z szczepieniem dostarczyły nam względnie najdoskonalszy punkt oparcia, w jakiej stopie procentowej mleko gruźliczych zwierząt w ogóle jest zdolne do zakażenia, to doświadczenia z karmieniem służą nam do wyśledzenia, w jaki sposób i w jak wielu razach mleko gruźliczych zwierząt przy wprowadzeniu do kanału pokarmowego. więc przy sposobie, naśladowującym naturalne przyjęcie mleka, w istocie okazuje się zakażnem i jest w stanie wywołać gruźlicę. Ponieważ wiemy, że tak sok żołądkowy jak i tworzące się w kiszce procesy gnicia wpływają na część tuberkulicznych prątków, osłabiając je, a nawet niszcząc, następnie, że część prątków niezniszczona odcodzi znowu z kałem, to można a priori przypuścić, że wyniki przy próbach karmienia mniej skutecznie wypadną, niż przy próbach szczepienia, lecz one swoim porządkiem dadzą nam dokładniejszy punkt oparcia, jak wielkiem w rzeczywistości jest dla ludzi niebezpieczeństwo z używania mleka tuberkulicznych krów. Jasnym jest, że najprzód rozchodziło się o to, czy mleko, zawierające w sobie prątki, i przy karmieniu może w ogóle wywołać gruźlicę.

Że bez wątpienia tak jest, pokazują nam do warunków codziennego życia przystosowane próby Baumgarten'a i Fischer'a (101 i 102), przy których mleko sztucznie było zmieszane z gruźliczymi prątkami i ta mieszanina podawana na pokarm królikom. W skutek tych prób we wszystkich wypadkach po 11—12 tygodniach okazała się klasyczna gruźlica na błonie śluzowej kiszki, w gruczołach krezkowych i wątrobie. Do podobnych rezultatów doszedł Wesener (103)

Dla łatwiejszego przeglądu wspomnimy najprzód o licznych próbach karmienia z czysto ujemnym wynikiem, potem o próbach z mieszanym i na koniec z czysto dodatnim. Do pierwszych należą próby Schreiber'a (104),

który karmił mlekiem gruźliczej krowy 10 królików i 4 świnki morskie, wszystkie jednak bez rezultatu. Günther i Harms (105) karmili 13 królików, 1 prosię i 1 kozłą mlekiem dwóch gruźliczych krów — jednej z nich w wysokim stopniu chorej, drugiej nieznacznie, zawsze jednak bez skutku; tylko prosię zostało zakażone, lecz to doświadczenie o tyle nie jest wolnem od zarzutu, iż kontrolne zwierzę z tego samego pokotu również okazało się gruźliczem. Z mieszanym wynikiem był już drugi rząd doświadczeń Günther'a i Harms'a (106); podawali oni jako pokarm mleko jednej krowy, która cierpiała na gruźlicę (bez zbroceń w wymieniu), w przegotowanym resp. nieprzegotowanym stanie 6 królikom i kotowi zawsze bez skutku, ze skutkiem tylko nieprzegotowane mleko kozłeciu i cielęcui. Pierwsze okazało przy sekcyi gruźlicę gruczołów kreskowych, sieci. kresek i płuc, ostatnie — gruźlicę gruczołów kreskowych i kiszki. Podobne wyniki dały doświadczenia, które były wykonane w dreźnieńskiej wyższej szkole weterynaryjnej i opublikowane przez Siedamgrotzky'ego. Do tych prób użyto dwoje jagniąt i 6 świń, które były karmione w przeciągu 142 resp. 153 dni mlekiem dwóch gruźliczych krów. Wynik był u dwóch jagniąt dodatni, u 5 świń — wątpliwy a u jednej świni — ujemny. Lecz nawet u tych 2 jagniąt gruzelki były małe i umiejscowione głównie w wątrobie. Roloff (108) karmił surowem i gotowanem mlekiem gruźliczej krowy 5 świń, 2 kozy, 3 koty i 6 jagniąt. Otrzymał on szczególnie u świń kilka razy dodatni wynik, jednak na zasadzie rozmaitych okoliczności — jednoczesnego zachorowania przeważnie płuc, zbyt szybkiego wystąpienia objawów — był tego zdania, że zachorowały one nie wskutek karmienia, lecz że cierpiały na gruźlicę od wdychania. Mieszane wyniki miał następnie Bollinger (109) przy swoich powtórnych doświadczeniach. Gdy przy pierwszym rzędzie doświadczeń karmił 3 świnię zupełnie bez skutku, miał natomiast większe powodzenie przy drugim rzędzie doświadczeń z 4 świnkami morskimi, które karmił ciepłem tylko co wydojonem (kuhwarm) mlekiem gruźliczej krowy w przeciągu 3 miesięcy; kiedy bowiem w cztery tygodnie po skończeniu karmienia je zabił, wszystkie okazywały miliarną gruźlicę płuc, wątroby i śledziony ze znacznem obrzmieniem i zserowaceniem limfatycznych gruczołów kreskowych, oskrzelowych, wrotnych i wyższych szyjowych. Nakoniec do 3 rzędu prób użył Bollinger 6 młodych świń, którym dawał w przeciągu 3-4 miesięcy do picia mleko w wysokim stopniu tuberkulicznej krowy, u której nie było jednak zmian w wymieniu; wszystkie wzięte do doświadczeń zwierzęta okazały się przy sekcyi tuberkulicznymi. Następnie karmił on w podobny sposób dwie świnię przegotowanem mlekiem, z tych jedna okazała się przy sekcyi zdrową, druga okazała w wysokim stopniu ogólną gruźlicę. Nasotti też donosi, że przy karmieniu mlekiem tuberkulicznych zwierząt bez grzłicy wymienia często wywoływał gruźlicę.

Z doświadczeń z zupełnie dodatnim wynikiem należy wymienić następujące: Bang (82) przedsięwziął u 5 prosiąt i 3 królików próby karmienia mlekiem, które pochodziło z tuberkulicznych wymion. Próby dały w ogóle dodatnie wyniki. Gerlach (111) osiągnął w szeregu doświadczeń z karmieniem również tylko dodatnie wyniki. Karmił on w przeciągu rozmaitego czasu (21—100 dni) 1 cielę, 1 jagnię, 1 prosię i 2 króliki mlekiem krowy, która, jak sekcyja wykazała, cierpiała na gruźlicę opłucnej ściennej, przepony, błony brzusznej i płuc (ale nie wymienia). Wszystkie zwierzęta przy sekcyi okazały się gruźliczemi; u 4 z nich istniało gruźlicze

zwyrodnienie gruczołów kreskowych, u wszystkich była miliarna gruźlica płuc a u 2 oprócz tego miliarna gruźlica kiszek. Te same rezultaty otrzymał Peuch (112) u 2 świń i 2 królików przy karmieniu mlekiem tuberkulicznej krowy; u 2 z tych wziętych do doświadczeń zwierząt znalazł on rozsianą gruźlicę, szczególnie w kiszkiach, u 2 innych tylko nieznaczne gruźlicze zmiany. Hedley (59) zauważył, że po zadaniu na pokarm mleka gruźliczej krowy pewnej liczbie młodych świń nastąpiła u nich bez wyjątku gruźlica przewodu pokarmowego i płuc. Ernst (93) mógł też wywołać z pomocą karmienia u cieląt i młodych świń gruźlicę, chociaż wymię mleko dających zwierząt okazało się zdrowem.

Jeszcze jest kilka prób Banga, przy których zadawał on na pokarm częścią produkty mleczne, częścią ogrzane mleko celem udowodnienia, czy też utrzymuje się w nich zdolność zakaźna mleka. W tym celu karmił królika masłem, które było przygotowane z nadzwyczaj bogatego w laseczniki mleka; po 3 miesiącach odnośny królik był zabity. Sekcja wykazała kilka małych tuberkulicznych owrzodzeń w żołądku i kiszkiach, pojedynczy gruzełek w jednym gruczole krezkowym, liczne wielkie gruzelki w nerkach i kilka na przeponie i w płucach. Następnie Bang karmił 2 króliki tuberkulicznym mlekiem, które było ogrzewane do 60° i 65° C.

Gdy z 6 kontrolnych zwierząt, które dostawały surowe mleko, wszystkie padły na gruźlicę, to obydwa króliki, które były ogrzane do 60° resp. 65° mleko, okazywały tylko słabe ślady gruźlicy. 6 królików otrzymywało gruźlicze mleko, które było ogrzewane do 70° C. Z tych jeden bardzo prędko zdechl od przypadkowej choroby, 5 zaś innych nie okazało żadnego śladu gruźlicy, gdy zostały zabite po przeciągu blisko 4 miesięcy. Ten sam wynik okazał się u 2 królików, które otrzymywały mleko, grzane do 75° C. Przeciwnie 4 świnię, które otrzymywały w podobny sposób ogrzane do 85—75° mleko, okazały się po zabiciu gruźliczemi.

Z próbami karmienia należy nakoniec porównać rzec spostrzeżeń, według których zwierzęta nabywały gruźlicy z używania mleka.

Lucas i Morro (114) komunikują, że u 2 młodych świń, którym zadawano mleko tuberkulicznej krowy z jednoczesną gruźlicą wymienia, okazała się gruźlica wątroby, płuc, gruczołów krezkowych i t. d. Podobnem jest spostrzeżenie Utz'a (115), iż 5 tuberkulicznych świń, które były postawione na utuczenie jako 4-tygodniowe ssące prosięta, z początku były karmione głównie nieprzetworzonym mlekiem tuberkulicznych krów, a jedna mlekiem tuberkulicznej kozy. Klebs (116) znalazł u jednego psa z góry św. Bernarda, który w przeciągu długiego czasu otrzymywał mleko od silnie tuberkulicznej krowy, gruźlicę gruczołów krezkowych, opłucnej i osierdzia. Krucek zauważył, że w jednym majątku cielęta w wieku od 4—6 tygodni, które ssaly mleko tuberkulicznej matki, zachorowały na gruźlicę. Dopóki cielęta otrzymywały tylko przegotowane mleko, wypadku choroby nie było. Pfennigwerth mógł zupełnie napewno udowodnić przeniesienie gruźlicy na 2 świnię a to przez karmienie mlekiem od 2 tuberkulicznych krów. Vollers (119) nakoniec przytacza, iż cielęta, które, jak udowodniono, nie pochodziły od gruźliczych rodziców, wielokrotnie zarażały się gruźlicą, jeżeli otrzymywały mleko tuberkulicznych krów.

Wnioski z tych prób karmienia dają się zestawić w sposób następujący:

1. Mleko tuberkulicznych zwierząt, wprowadzane w celu doświadczenia do przewodu pokarmowego, działało zakaźnie w 45 — 50% wszystkich wypadków.

Z tem prawie zgadzają się daty zestawione przez Jobnego (75), według których ze zrobionych 91 prób z mlekiem tuberkulicznego bydła 30,7% prób dało dodatnie wyniki, 59,3% ujemne i 9,9% wątpliwe i jedna próba zrobiona z mlekiem tuberkulicznego królika dała dodatni wynik.

Dla zdarzających się w rzeczywistości wypadków gruźliczego zakażenia w skutek użycia mleka u ludzi i zwierząt te stopy procentowe naturalnie wzięte są za wysoko, ponieważ wiele prób wykonanych z ujemnym lub wątpliwym wynikiem mogły prawdopodobnie nigdy nie być opublikowanymi, podczas kiedy dodatni rezultat zaledwo mógł być pominiętym. Oprócz tego do doświadczeń prawie zawsze było używane mleko mniej więcej w wysokim stopniu chorych zwierząt, kiedy w praktyce wszystkie zwierzęta, nawet nie chore albo tylko nieznacznie chore równomiernie wchodzą pod uwagę. Ale właśnie ten punkt posiada największe znaczenie, ponieważ próby wykazały, iż stopień zdolności zakaźnej mleka t. j. zawartość w mleku tuberkulicznych zarodków ma największy wpływ na zakażenie gruźlicą.

Na to wyraźnie wskazał już Koch (74); lecz to także stwierdziły doświadczenia Baumgarten'a i Fischer'a (102), którzy eksperymentowali ze sztucznie zarażeniem mlekiem. Zachorowanie wziętych do doświadczeń zwierząt, które polegało zawsze na mniej więcej rozsianej, wychodzącej z kiszek gruźlicy, było stale tem silniejsze i więcej rozszerzone, im obfitszym był dodatek gruźliczej substancji resp. im dłużej było przedsiębrane karmienie. Gebhardt (120) próbował ustalić stopień działania mleka tuberkulicznych krów przez doświadczenia, które wykonał w patologicznym Instytucie w Monachium. Mleko tuberkulicznych krów, które nie rozcieńczone było niewątpliwie zaraźliwym, okazało się bez wpływu, jeżeli było rozcieńczane w stosunku 1 : 40, w innym rzędzie doświadczeń 1 : 50 i 1 : 100.

Oprócz tego cyfra wykonanych z dodatnim wynikiem prób karmienia mogła wypaść i z tego powodu tak wysoką, ponieważ prawie zawsze zadawano na pokarm mleko w nieprzetworzonym stanie, podczas kiedy człowiek takowe, przynajmniej w bardzo wielu razach, spożywa w przetworzonym stanie, a gotowanie, jak to z przytoczonych prób dostatecznie wpływa, zwyczajnie niszczy zarazek. Jeżeli zaś niektórzy autorowie twierdzą, że nawet gotowanie nie było w stanie zniszczyć zaraźliwości mleka, to podobny wynik prawdopodobnie pochodził z obfitej zawartości zarodników w mleku.

2. Następnie próby karmienia pokazują wyraźnie że soki trawienia i wydzielające się w kiszkaach procesy gnicia nie są w stanie zupełnie zniszczyć tuberkulicznych zarodków.

Próby te więc potwierdzają wyniki, otrzymane przy licznych próbach karmienia gruźliczemi masami¹⁾, przy których to próbach okazało się, że z kiszek łatwo jeszcze może nastąpić zakażenie gruźlicze; oprócz tego potwierdzają one wysłędzone drogą doświadczeń wyniki szczególniej Zagariego, Falck'a, Wesener'a, Fischera i Baumgarten'a. Podług tych wyników soki trawienia i odbywające się w kiszkaach procesy gnicia tylko w małym stopniu

¹⁾ Te próby w wyczerpujący sposób są zestawione przez Wesenera w oddzielnej pracy (103).

i przy dłuższem działaniu tamują rozwijanie się i tylko przy bardzo długim działaniu niszczą żywotność gróźliczych prątków, pozostawiając zarodniki zupełnie nietkniętymi

Na ostatku wzmiankowane próby chcemy dla dokładności w krótkości przytoczyć. (C. d. n.)

Nocard: *Gruźlica u zwierząt domowych.* (Dictionnaire veterinaire pratique. Paryż 1892). — *Zapobieganie gruźlicy u bydła rogatego, o wartości dyagnostycznej tuberkuliny, i o znaczeniu dziedziczności i zarazka w gruźlicy.* (Z kongresu nad gruźlicą. Paryż 1893).

Gruźlica bydłęca jest chorobą czyniącą nie mniejsze spustoszenia, niż gruźlica ludzka. Gdy statystyka śmiertelności mieszkańców Paryża wykazuje 23% śmiertci z gruźlicy, odsetka gruźliczych bydła wynosi w krajach najbardziej o higienę bydła dbających 10 - 25%, natomiast gdzieindziej o wiele cyfrę ostatnią przekracza.

Cyfrы te dalekie są jednak od rzeczywistości. Zarówno u ludzi jak u bydła, odsetka indywiduów gruźliczych jest daleko większą, ileż bowiem osób, jak z oględzin pośmiertnych wiadomo, umiera z przyczyny innych chorób, będąc równocześnie dotkniętymi gruźlicą. Cyfrę prawdziwą daćby mogły dopiero obowiązkowe sełeye zwłok wszystkich zmarłych. U bydła rzecz się ma podobnie. Cyfrы, jakie poniżej przytoczymy, pochodzą od inspektorów weterynarskich w rzeźniach miejskich. Zważmy jednak, że nadzór weterynarski istnieje tylko w miastach, że następnie właściciele sztuk podejrzanych wystrzegają się starannie nadzoru i prowadzą bydło do rzeźni podmiejskich wszelkiego nadzoru pozbawionych.

Na tym punkcie zgadzają się wszyscy weterynarze. Pomimo to jednak cyfrы gruźlicą dotkniętych sztuk bydła dosięgają w rzeźniach poważnej wysokości

Tak np. w Saksonii w r. 1891 znaleziono 17,5%; w niektórych okręgach, a p w Bydgoszczy cyfra ta wznosiła się do 26% lub 22% jak w Lipsku. W Berlinie w r. 1891 znaleziono 1500 sztuk gruźliczych, czyli 12% ogólnej liczby zabitych zwierząt. W Kopenhadze w r. 1890 odsetka zwierząt gruźliczych z ogólnej liczby zabijanych w rzeźniach dosięgła 16, a wiadomą jest rzeczą, że w Danii do r. 1849 gruźlica u bydła była nieznaną, i zaniesioną została z Szwajcaryi i Szlezewiku wraz ze zwierzętami rozplodowemi; widzimy tedy, jak szybkie postępy poczyniła tu gruźlica.

W Anglii, gdzie nadzór nad rzeźniami jest bardzo niedostateczny, skorzystać musimy z innej okoliczności, by otrzymać liczbę zwierząt gruźliczych. W r. 1891 wskutek panującego epidemicznie zapalenia płuc, wybito przeszło 10.000 zwierząt chorych lub zakażonych. Sekeya na wszystkich dokonana wykryła przeszło 1.200 sztuk gruźliczych czyli 12,5%. W roku następnym zabito jeszcze 3.600 sztuk bydła i procent gruźliczych wyniósł 22,3%. Nadto poszukiwania w oborach samego Londynu wykazały od 30 aż do 70% sztuk gruźliczych.

We Francyi trudno jest podać liczbę średnią. Są miejscowości np. Salers, gdzie gruźlica wśród bydła jest wcale nieznaną, są natomiast inne np. Bretania, Szampania, Nivernais, gdzie ilość sztuk gruźliczych dosięga 25%.

Cyfrы powyższe dowodzą, jak poważną jest sprawa. Zarówno rolnicy hodowcy, jak weterynarze i przedewszystkiem lekarze higienicy powinni

dolożyć wszelkich starań, by położyć skuteczną tamę rozszerzaniu się gruźlicy.

Nie będę zbyt śmiałym, gdy powiem, że w chwili obecnej nie jest to wcale tak trudnem: wystarczy tylko chcieć usilnie! Jestto już okolicznością dostatecznie stwierdzoną, że główną przyczyną rozszerzania się gruźlicy u bydła jest zarażenie się jednych zwierząt od drugich. Dziedziczność gra tu rolę podrzędną. Nadzorcy rzeźni zgadzają się jednomyślnie, że gruźlica cieląt nawet w krajach, gdzie gruźlica jest bardzo rozpowszechnioną, jest rzeczą nadzwyczajnie rzadką, prawie wyjątkową.

Doświadczenia z tuberkuliną podjęte w ostatnich czasach dostarczyły dowodów, nie mniej przekonujących. We wszystkich zarażonych oborach, gdzie Nocard robił doświadczenia, znalazł on następujący stosunek: gdy zwierzęta dorosłe dotknięte były w stosunku 8 lub 9 na 10, młode. (N. rozumie przez te zwierzęta 6—18 miesięczne) pochodzące z matek gruźliczych, dotknięte były zaledwie w 1 a najwyżej 2 przypadkach na 10.

W Październiku r. z. dokonał N. doświadczeń w wielkiej fermie na północy Francji, gdzie zwierzęta spędzają całe lato na pastwiskach. Znalazł on tam stosunek następujący: na 57 zwierząt dorosłych 46 było gruźliczych, gdy natomiast wszystkie młode z matek gruźliczych pochodzące w liczbie 19, w wieku od 4 do 7 miesięcy były zupełnie zdrowe. Dowodzi to, że zakażenie następuje dopiero w oborach podczas bezpośredniego i długotrwałego obcowania z choremi zwierzętami. Potwierdzenie tego znalazł N. w okoliczności, że bydła starsze, które już spędziły jedną zimę we wspólnej oborze, w 9 przypadkach na 42 były gruźlicą dotknięte. Skutkiem tego zwierzęta niezarażone oddzielano starannie i dzięki temu pozostały one zdrowe. Ponowna próba zapomocą tuberkuliny w 9 miesięcy później dokonana, wykazała dowodnie brak zakażenia. Kilka okoliczności podobnych przytacza Nocard szczegółowo. Wybierzmy z nich jeszcze jeden niemniej charakterystyczny. Do pewnej fermy w Szampanii, wyrabiającej sery na wielką skalę, wezwany został on w celu wypróbowania znajdujących się tam krów za pomocą tuberkuliny, a to wskutek zniszczenia przez inspektora jednej sztuki z powyższej fermy do rzeźni przyprowadzonej, jako mocno gruźlicą dotkniętej. Z 60 zwierząt, 39 było gruźliczych. Obory urządzone były w ten sposób, że stronę prawą zajmowały zwierzęta dorosłe, lewą młode od 8—12 miesięcy liczące. Cielęta od 2—6 miesięczne trzymane były oddzielnie. Tuberkulina wykazała na 33 zwierzętach dorosłych 28 gruźliczych, na 21 młodych nie oddzielonych 10 gruźliczych, zaś z pomiędzy 5 cieląt oddzielonych, chore było tylko jedno. Badanie matki w ostatnim przypadku wykazało owrządzenie gruźlicze wymienia.

Nawiasowo dodamy, iż zarówno w 1-yim przypadku, jako też i w drugim, zabito 2 sztuki wyjątkowo okazałe i pięknie wyglądające, które wszakże tuberkulina wskazała, jako gruźlicze. W obu przypadkach znaleziono liczne ogniska zarówno w płucach, jak wątrobie i t. d. Jeden z tych przypadków okazano wobec członków 3-go kongresu do badań nad gruźlicą w Paryżu w r. 1893.

Okoliczności powyższe zarówno jak i liczne inne z własnych doświadczeń zebrane upoważniają Nocarda do twierdzenia, już wypowiedzianego powyżej: że 1. dziedziczność gra bardzo podrzędną rolę w szerzeniu się gruźlicy u bydła, co najwyżej przyznać można, że z matek gruźliczych rodzą

się zwierzęta usposobione do gruźlicy. Nocard powiada też *on nait tuberculisable, on ne nait pas tuberculeux.*

2. Najpoważniejszym niebezpieczeństwem, przeciw któremu bronić się powinniśmy, jest zarażenie się i to zarażenie przez bezpośrednie i długotrwałe przebywanie wspólnie. Pobyt na wspólnych pastwiskach może być uważany w praktyce za nieszkodliwy. Najgroźniejszym jest nagromadzenie zwierząt w zakażonych oborach i długotrwałe obcowanie w bezpośrednim zetknięciu zwierząt chorych ze zdrowymi.

Do jakiego stopnia ta bezpośrednia styczność gra ważną rolę, dowodnie wykaże następujące spostrzeżenie.

W jednej z bardzo pięknych ferm w okolicach Paryża poddano zwierzęta próbie za pomocą tuberkuliny. Wszystkie okazały się zdrowymi z wyjątkiem sztuk 10-ciu przebywających we wspólnej oborze. Z tych 10 aż 9 oddziaływało mocno. Zabito wszystkie 10 sztuk — sekcya potwierdziła wyniki próby; 9 sztuk było gruźlicą dotkniętych. Ale co najciekawsze, to okoliczność, że w oborze sąsiadującej z oborą zakażoną ani jedno zwierzę nie było chorem, pomimo że obie obory były w ciągłej komunikacji przez drzwi i okna. Drzwi były prawie ciągle otwarte, wspólny bowiem jeden tylko kran zaopatrywał obie obory w wodę. Pomimo jednak tych okoliczności nieprzyjaznych, pomimo ciągłego krążenia powietrza choroba na mieszkalców obory sąsiadującej nie przeniosła się weale.

Historia obór Paryża jest pod tym względem niemniej przekonująca. Gdy dawniej wszystkie obory miejskie były tak zakażone, że wszystkie krowy, prowadzone z nich do rzeźni, niszczone jako gruźlicze, obecnie jest rzadkością napotkanie sztuki gruźliczej. A powstało to na skutek radykalnej zmiany w sposobie produkcji mleka. Właściciele mleczarni kupują krowy świeżo ocielone w okresie największej wydajności mleka i sprzedają je rzeźnikom natychmiast, gdy ta wydajność się zmniejsza. W ten sposób krowa nie przebywa w stajni dłużej niż rok a czas ten, jak doświadczenie uczy, jest zbyt krótkim, by świeżo odprowadzona do obory krowa mająca gruźlicę (naturalnie w pierwszych stadyach trudnych do rozpoznania, inaczej właściciel mleczarni by jej nie kupował) mogła zarazić swoje sąsiadki. W ten sposób Paryż stał się we Francji miejscowością, liczącą najmniej $\frac{1}{10}$ krów gruźliczych.

Dawniejszy stan obór paryżkich trwa do tej chwili w oborach prowincjonalnych: krowy trzymane tam są dopóty, dopóki właściciel może z nich mieć jakąkolwiek korzyść, 5 do 6 lat co najmniej. Jedna krowa gruźlicza w tych stosunkach do obory wprowadzona wystarczy, by choroba zagnieżdżyła się na stałe, oraz by wszystkie zwierzęta kolejno uległy zakażeniu.

Okoliczności te stwierdzają aż nadto dowodnie, że zakażenie gruźlicą jest możebnem tylko przy bezpośrednim i długotrwałym obcowaniu. Stwierdzenie okoliczności, że dziedziczność w rozszerzaniu się gruźlicy u bydła gra rolę podrzędną oraz dokładne określenie sposobów zarażania się sztuk jednych od drugich jest dla hodowców okolicznością nadzwyczaj ważną i pocieszającą. Umożliwia ono bowiem odnowienie stad nawet najbardziej zarażonych stosunkowo niewielkim kosztem i w przeciągu krótkiego czasu; potrzeba bowiem tylko starannie oddzielić młode zarówno od zetknięcia z matkami jak i w ogóle z zakażonymi zwierzętami. Jest to bardzo ważnem szczególnie w przypadkach, gdzie chodzi o zachowanie jakiej rzadkiej lub cennej odmiany. We wszystkich przypadkach, gdzie Nocard zapewnił, że

młode, uznane za zdrowe za pomocą próby tuberkuliną pozostaną zdrowymi pod warunkiem, że się je uchroni od zetknięcia z zarażonymi indywiduami, niedaleka przyszłość zapatrywanie to potwierdziła.

Skoro tedy zarażenie się gra w rozpowszechnieniu gruźlicy rolę najważniejszą, zdawałoby się, że możnaby złemu zapobiedz, oddzielając starannie zwierzęta chore od zdrowych i desinfekcyonując dokładnie obory zakażone. Do ostatniej jednak chwili takie oddzielenie, na pozór proste, było w praktyce niewykonalne.

Nie ma bowiem nic trudniejszego nad rozpoznanie kliniczne gruźlicy u bydła, szczególnie w pierwszym okresie rozwoju. Bywało mnóstwo przypadków, że nagradzano zwierzęta na konkursach na skutek ich pięknego wejścia a mimo to zwierzęta były w znacznym stopniu gruźlicze. W roku ubiegłym w miasteczku Marmande nagrodzonym został wół opasowy. Nabył go rzeźnik za 800 franków. Pokazało się, że był on dotknięty gruźlicą płuc, opłucny, otrzewny i jako taki nie mógł być na zasadzie ustawy obowiązującej na jatki użyty i mięso uległo zniszczeniu.

Obecnie jednak te trudności rozpoznania zmniejszyły się znakomicie dzięki tuberkulinie, która z zadziwiającą, niemal cudowną dokładnością pozwala odkrywać najdrobniejsze zmiany gruźlicze, które się niczem na zewnątrz nie objawiają.

Od początku roku 1891 aż do połowy roku 1893 wykonał Nocard z pomocą kilku weterynarzy przeszło 1.500 prób z tuberkuliną. W każdej oborze, w której wykonano doświadczenia, zabijano dla sprawdzenia co najmniej jedną sztukę. Wybierano zazwyczaj okazy takie, które pomimo wyjątkowo pięknego wejścia oddziaływały mocno na tuberkulinę. We wszystkich bez wyjątku przypadkach sekcya potwierdziła rozpoznanie za pomocą tuberkuliny zrobione, najczęściej znajdowano zmiany drobne, nieznaczne, zdarzało się jednak, że pomimo pozornie pięknego wejścia zwierzęcia, mięso jego nie było do użytku zdane, tak liczne były zmiany gruźlicze; bywały na odwrót przypadki, że trzeba było mocnego przeświadczenia o nieomyślności wskazania za pomocą tuberkuliny, by nie stracić cierpliwości przy sekcji i szukać upoczywie ognisk drobnych, znajdujących wreszcie gdzieś głęboko pod warstwą tłuszczu w jednym lub kilku gruczołach śródpiersia lub pozagardziolowych.

W ten sposób wykołał Nocard 124 sekcji z wynikiem potwierdzającym wskazanie tuberkuliny co do istnienia gruźlicy oraz 78 sekcji odrotnych t. j. na zwierzętach takich, które na tuberkulinę nie reagowały; nie też w tych ostatnich przypadkach pomimo starannych poszukiwań nie znalazł. W 9 przypadkach, w których zwierzęta klinicznie przedstawiały wyraźny obraz gruźlicy, gorączka maskowała wpływ rozpoznawczy tuberkuliny, w takich jednak daleko posuniętych przypadkach rozpoznanie kliniczne zupełnie wystarczyło i nie potrzeba uciekać się do tuberkuliny.

W przypadkach innych chorób już to ostrych, już to chronicznych, tuberkulina nie wpływa na podniesienie się ciepłoty. Nocard wylicza w ten sposób zbadane 3 przypadki czerwionego zapalenia oskrzeli i płuc (*bronch. vermineuse*), 5 przypadków przewlekłego zapalenia płuc, 1 przypadek rozedmy płuc, 2 przypadki promienicy szczęk, 1 przypadek promienicy przełyku, 2 przypadki promienicy języka, 1 przypadek zapalnego guza śródpiersia, 8 *distomatosis hepatis*, 4 bąblowca płuca i wątroby, 1 zapalenia osierdzia, 2 przewlekłej biegunki, 1 ropnego zapalenia macicy.

Dwie krowy dotknięte promienią szczęki oraz jedna chora na zapalenie płuc, które wszakże na tuberkulinę oddziaływały przez podniesienie się ciepłoty o 2,1° do 2,9°, okazały się równocześnie choremi na gruźlicę.

W jednym przypadku 18 sztuk bydła w Bois-Bondrau, uznanych klinicznie za gruźlicze, na zasadzie ujemnego wskazania przy próbie za pomocą tuberkuliny uznano za wolne od gruźlicy. Istotnie po zabiciu jednej z najbardziej podejrzanych sztuk pokazało się, że zwierzęta chorują na czerwiowe zapalenie oskrzeli (*bronchite vermineuse*).

Ostatecznie Nocard przychodzi do wniosku, że „tuberkulina jest środkiem nieporównanej wartości rozpoznawczej. Tam gdzie tuberkulina wskazuje obecność gruźlicy, oględziny zaś żadnych zmian nie wykazują, można twierdzić, że oględziny źle wykonano i zmiany gruźlicze przeoczono, należy więc oględziny powtórzyć szczegółowo a ognisko gruźlicze nieraz bardzo drobne znajdzie się napewno. W tych przypadkach, gdzie zwierzęta dotknięte innymi chorobami oddziaływają na tuberkulinę, należy przypuszczać równoczesne istnienie ognisk gruźliczych“.

Posiadając w rękę tak potężny środek rozpoznawczy, jak tuberkulina, nie jesteśmy już obecnie bezsilni, gdy idzie o zapobieganie rozszerzaniu się gruźlicy.

Wystarczy do tego:

1. Starannie oddzielić zwierzęta zdrowe od takich, które za pomocą tuberkuliny za chore uznano.

2. Dla zwierząt zdrowych przeznaczyć oborę nową lub starannie zdesinfekcyonowaną.

3. Do takiej obory nie wpuszczać na stały pobyt żadnego zwierzęcia bez wyrobowania go za pomocą tuberkuliny.

4. Zwierzęta wskazane jako chore tuczyć szybko i oddać na rzeź.

Punkt ostatni wymaga może paru słów wyjaśnienia. Ponieważ tuberkulina wykazuje zazwyczaj chorobę w początkowych okresach jej rozwoju, dlatego też tuczenie takich zwierząt udaje się nadzwyczaj łatwo a zmiany po zabiciu znajduwane nie będą nigdy tak wielkie, by nadzorca rzeźni musiał mięso niszczyć. Chodzi tu jedynie o jak najrychlejsze usunięcie takich zwierząt, aby zapobiedz przejściu choroby w stadya niebezpieczniejsze. W ten sposób właściciel zwierzęcia zyskuje podwójnie. Ochronia inne sztuki od zakażenia i nie traci materyalnie nawet na chorej sztuce. Ostatniego przepisu, t. j. przeznaczania sztuk chorych na rzeź, przestrzegać trzeba pilnie a przedewszystkiem pod żadnym pozorem nie przeznaczać sztuk podejrzanych na rozplodzenie.

Zaprowadziwszy powyższe proste sposoby, zyskalibyśmy daleko więcej, niż przez wprowadzanie najbardziej surowych ustaw policyjnych co do niszczenia sztuk chorych.

Przedewszystkiem powinniśmy się starać o jak najszerze rozpowszechnienie znajomości pożytku tuberkuliny; właściciele obór powinni, nie czekając interwencji rządu, starać się o zmniejszenie klęski, co się udać może przy niewielkim nakładzie pracy i kosztów. Inicyatywą prywatną w tym względzie wyprzedzić powinny towarzystwa rolnicze i weterynarskie. Rzecz prosta, że współdziałanie ministerium handlu i rolnictwa grać tutaj może rolę niepoślednią. Pożądanem by było n. p. niedopuszczanie do konkursów państwowych tych okazów na rozplód przeznaczonych, które nie wyszły zwycięsko z próby za pomocą tuberkuliny jak to już zrobiono w Danii

Wszystkie wnioski Nocard, przedstawione przez niego na kongresie przeciwgruźliczym w Paryżu w r. 1893, przyjęte zostały przez członków kongresu jednomyślnie.

Popularne streszczenie powyższej pracy Nocard rozrzucono w celach agitacyjnych po całej Francji w setkach tysięcy egzemplarzy. *O. Bujwid.* (*Przegląd lek. Nr. 6. i 7 r. 1895.*)

Wiadomości policyjno-weterynaryjne i statystyczne.

Wykaz chorób stadnych. Według sprawozdań urzędowych przedłożonych do dnia 17. kwietnia b. r. panowały w Galicyi i innych krajach koronnych u zwierząt domowych następujące choroby zaraźliwe:

Galicya. Nosaczna u koni: Harmeże (ob. dw.), (powiat bielski); Strzeliska Stare, (Marjanówka), (pow. bobrecki); Postołówka (Pryski), (pow. husiatyński); Klubowce (folw.), (pow. tłumacki); Dobrywody (ob. dw.), (pow. zbarazki). Wąglik: Demblin, (pow. dąbrowski); Nowosielce (folw.) (pow. sanocki). Otręt: Turza wielka, (pow. doliński); Mielec (folw.), (pow. mielecki). Parchy u koni: Germakówka (folw.) (pow. borszczowski); Hławce, (pow. trembowelski) Zaraza pyskowa i racicowa, Kaczanówka, Podwoleczyska, Staromieszczyska, (pow. skalacki) Zaraza płucna: Wróblówka, (pow. nowotarski). Wścieklizna: Stanisławów, (pow. stanisławowski).

Kraj	Nosaczna	Ospa owecza	Parchy	Róża trzody chlew.	Wąglik	Zaraza pyska i racie	Zaraza płucna	Zaraza stądnicza	Szelestnica (wąglik alp.)	Wścieklizna
Liczba miejscowości zapowietrzonych.										
Austria niższa	2	—	1	2	2	4	—	1	—	—
„ wyższa	—	—	3	—	—	1	—	—	—	—
Bukowina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Czechy	—	—	1	5	—	8	—	1	—	4
Dalmacya	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Galicya	1	—	1	1	1	—	1	—	—	1
Karyntya	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kraina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Morawa	2	—	—	—	—	3	—	1	—	—
Pobrzeże	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Salzburg	—	—	3	—	—	10	—	—	—	1
Styrya	1	—	1	—	—	12	—	—	—	—
Szląsk	1	—	—	—	—	4	—	—	—	—
Tyrol	—	—	1	—	—	—	—	4	—	2

***Obwieszczenie.** Celem zapobieżenia rozszerzeniu się zarazy pyskowo racicowej, którą sprawdzono w powiecie Skalackim, c. k. Namiestni

ctwo na podstawie §§. 3, 7, 20 i 26 ogólnej ustawy o chorobach stadnych z dnia 29. lutego 1880 r. (Dz. u. p. Nr. 35) i odnośnych postanowień rozporządzenia wykonawczego z dnia 12. kwietnia 1880 r. (Dz. u. p. Nr. 36) a względnie z dnia 8. grudnia 1886 (Dz. p. p. Nr. 172) zabrania:

1) wyprowadzać bydło rogate, owce, kozy i świnie z powiatu politycznego Skalackiego.

2) odbywać targi i jarmarki na zwierzęta racicowe w tymże powiecie.

3) ładować i wyładowywać wyż wymienione zwierzęta na stacyi kolejowej w Podwołoczyskach.

W wypadkach uwzględnienia godnych c. k. Starostwo w Skalacie udzielać będzie pozwolenia na wydrowadzanie opasowego bydła rogatego z miejscowości niezapowietrzonych pod następującymi warunkami:

1) Aby w miejscowości, z której transport bydła ma odejść, poprzednio urzędowy weterynarz na koszt właściciela transportowanego bydła, zbadał i stwierdził pomyślny stan zdrowia wszystkiego bydła w tej miejscowości, jako też i bydła przeznaczonego na wyprowadzenie;

2) aby bydło przeznaczone na wyprowadzenie, pędzone było jedynie przez miejscowości wolne od zarazy.

Przekroczenia powyższych zarządzeń karane będą według ustawy z dnia 24. maja 1884 (Dz. u. p. Nr. 51). Z c. k. Namiestnictwa. Lwów, dnia 9. kwietnia 1895. L. 29.644.

Wiadomości bieżące.

*Szczepienie ochronne przeciw wąglikowi i róży wąglikowej.

Pierwsze próbné szczepienie odbędzie się w c. k. Szkole weterynaryi d. 2. maja o godz. 10 przed południem, drugie szczepianką Nr. II. d. 14. maja a kontrolne d. 1. czerwca b. r. Szczepianek obiecał bezpłatnie dostarczyć instytut Pasteura. Chamberlanda w Peszcie (Wiedniu). Do szczepień tych użytych będzie 6 koni, 7 jałówek, 5 owiec, 4 kozy i 10 prosiąt, które specjalnie na ten cel wynajęto z funduszu 200 zł. wyasygnowanego przez Wys. Wydział krajowy w myśl uchwały komisji rolniczej na wniosek wet. kraj. p. Teofila Sochaniewicza, któremu na tem miejscu wdzięczne uznanie wyrażamy. Celem rozpowszechnienia tych szczepień ochronnych w kraju naszym odniosła się Dyrekcyja Szkoły do Wys. Namiestnictwa o wydelegowanie na czas tych szczepień wszystkich weterynarzy powiatowych; równocześnie zaprosiła także Dyrekcyja Członków Wys. Wydziału krajowego jakoteż komitetu c. k. gal. Towarzystwa rolniczego we Lwowie.

Jego Excell. Pan Namiestnik Hr. Badeni, Pan Prezydent c. k. Rady szkolnej krajowej Dr. Bobrzyński, radca Wydziału krajowego i poseł T. Romanowicz i inni przyrzekli zaszczycić swoją obecnością i przybyć w dniu 2. maja do szkoły weterynaryi. Szczegółowe sprawozdanie o tej zaszczytnej dla naszej Szkoły wizycie jakoteż o przebiegu tych szczepień podamy w swoim czasie.

*VI. międzynarodowy kongres weterynaryjny w Bernie szwajcarskiem odbędzie się w czasie od 16. do 21. września b. r. Komitet organizacyjny rozesał już program, obejmujący sprawy wielkiej doniosłości z zakresu międzynarodowej policyi weterynaryjnej, higieny publicznej i weterynaryi. Referaty poszczególne zostaną członkom kongresu jeszcze przed tegoż

otwarcie rozesłane. Termin do zgłoszenia upływa z d. 15. sierpnia b. r. Wkładka wynosi 10 fr. za którą otrzyma się wszystkie także publikacje kongresu, podczas którego odbędzie się także rolnicza wystawa.

Zgłoszenia i wkładki przyjmuje Prof. Rubeli w Bernie. Program obejmuje następujące kwestye:

1. Międzynarodowa policja weterynaryjna; wniosek w sprawie międzynarodowej konwencji co do handlu bydłem; wydawanie międzynarodowego biuletynu o chorobach zakaźnych zwierząt domowych. Sprawozdawcy: Dyr. Berdez z Berna, Dyr. Degive z Brukseli, Prof. Dr. Hutyr a z Pesztu i Prof. Perroncito w Turynie.

2. Szczepienia; ich weterynaryjno-policyjne znaczenie; osiągnięte dotychczas rezultaty.

a) Znaczenie malleiny jako środka dyagnostycznego w nosaciznie. Radca rząd. Beisswänger w Sztutgarcie, Prof. Nocard w Alforcie, wet. departementowy Preusse w Gdańsku, Prof. Dr. Schindelka w Wiedniu.

b) Znaczenie rozpoznawcze tuberkuliny gruźlicy. Sprawozdawcy: Prof. Dr. Bang z Kopenhagi, Prof. Hess z Berna i em. prof. Semmer z Petersburga.

c) Wartość Pneumobacilliny dla dyagnozy zarazy płucnej. Referent Dyr. Arloing z Lugdunu.

d) Szczepienia ochronne przeciw zgorzeli treszczącej. Sprawozdawca: Prof. Cornevin z Lugdunu, Prof. Hess z Berna, wet. pow. Strebel z Fryburga, Dyr. Dr. Szpilman ze Lwowa.

e) Szczepienia ochronne i lecznicze przeciw tężcowi, róży, zarazy świń, zarazy pyska i racie etc. Ref. Rektor Dr. Schütz z Berlina.

3. Przypuszczenie mięsa z gruźliczych zwierząt do konsumpcji a hygieny publiczna. Spr. wet. Butel z Meax (Francya), Flemming w Combe-Martin (Anglia) Prof. Dr. Guillebeau, Berno i Prof. Dr. Ostertag, Berlin.

4. O wpływie umiejętności weterynaryjnych na rozwój socyalny i podniesienie dobrobytu publicznego Ref. Dr. Lydtin z Karlsruhe.

5. Zaraza płucna u bydła. Sprawozdanie o rezultatach środków stosowanych w poszczególnych krajach w celu tępienia tej zarazy. Spr. Prof. L. Liautard z Nowego-Yorku, (dla Ameryki), Prof. Thomassen z Utrechtu (dla Belgii, Danii, Hollandyi i Luksemburgu, Leblanc, członek akademii lek. w Paryżu dla Francyi i Anglii, Prof. Generali dla Włoch, dla Austrii radca sekcyjny Sperk z Wiednia, dla Rumunii, Turcyi i krajów bałk. Prof. Persa z Bukaresztu, dla Rosyi Mag. Ekkert z Petersburga, dla Szwecyi i Norwegii, dyr. Lindquist z Sztokholmu, dla Szwajcaryi, Prof. Hirzel w Zurychu, dla Hiszpanii i Portugalii Prof. Autero Viurona z Madrytu. Ogólny referent: Prof. Hirzel z Zurychu.

6. Na specjalne żądanie wielu członków utworzoną będzie osobna sekcya dla anatomii. Jako pierwszy punkt programu tej sekcji postawiono: Ustanowienie jednolitej nomenklatury anatomicznej. Wprowadzający prof. Dr. Martini z Zurychu i Prof. Dr. Rubeli z Berna.

Jak z powyższego programu widoczna, zawiera on tak wiele ważnych kwestyj, że członkowie którzy w tym kongresie wezmą udział, odniosą niewątpliwie jak największe korzyści. Ze Lwowa zamierza udać się na kongres Prof. Dr. J. Szpilman, którego grono profesorów obrało swoim delegatem.

***Wystawa krajowa w r. 1894 i siły produkeyjne w kraju.**

Pod tym tytułem wyjdzie wyczerpujące sprawozdanie z wystawy, opatrzone rycinami i tablicami. Na koszt wydawnictwa uchwalił Wys Sejm na ostatniej sesji kwoty 16.000. Tomu I. zeszyt pierwszy zawierać będzie: Wstęp, Szkic geograficzny. Ludność — jej rozsiadlenie — zawody i zatrudnienie. Powszechna wystawa krajowa we Lwowie 1894 obejmująca historię powstania organizacye, plan, statystykę wystawców, kronikę wystawy i wyrok sędziów. Zesz. II. Oświata. Zesz. III. Zdrowie. Tom II. (zesz. I.) Rolnictwo, r. 2). Hodowla bydła, gospodarstwo mleczne, hodowla drobiu i produkeya jaj, pszczelnictwo, r. 3). Nauka rolnictwa melioracye rolne; r. 4). Statystyka rolnictwa, opieka kraju i państwa nad rolnictwem, stowarzyszenia rolnicze, zesz. 5). Ceny zboża, wywóz bydła, r. 6). Leśnictwo, 7. łowiectwo i gospodarstwo rybne, 8). Górnictwo i hutnictwo.

Tom. III. Przemysł, T. IV. Komunikacya, regulacya rzek i budowle wodne, kredyt publiczny, ubezpieczenie, stowarzyszenia.

Komitet redakcyjny składają: Franke Jan, Dr. Lewicki Witold, Łoziński Władysław, Dr. Marchwicki Zdzisław, Dr. Pawlikowski Jan, Dr. Pilat Tadeusz, Romanowicz Tadeusz, Dr. Rutowski Tadeusz, Dr. Skalkowski T., Skibiński Karol, Dr. Szpilman Józef, Szczepanowski Stanisław, Zacharjewicz Julian.

Gazeta mleczarska wychodzi we Lwowie od 1. stycznia b. r. pod redakcyą ks. Urbana Wareg Massalskiego, inspektora mleczarstwa przy Wydziale krajowym.

Zakład bakteriologiczny założony przez c. k. Ministerstwo rolnictwa przy wiedeńskim instytucie weterynaryjnym, wyrabia szczepianki przeciw róży węglikowej i zgorzeli trzeszczącej. Kierownikiem tej stacyi jest Docent Rychard Emil Kerry.

***Wiadomości osobowe.** Wet. kraj. L. Timoftiewicz zosłał wybrany członkiem komitetu c. k. gal. Towarzystwa gospodarskiego.

— Prof. Dr. Józef Szpilman otrzymał od komitetu wystawy **Dypłom uznania** za uświetnienie wystawy cennymi okazami swojej pracy naukowej, gorliwe współdziałanie w wystawie zwierząt domowych i współdziałanie w komisji jurorów.

Konkurs. W mieście Skawinie powiatu wielickiego jest do obsadzenia posada weterynarza miejskiego z roczną placą 360 zł. w. a. Ubiegający się o tę posadę winni udokumentowane podania (dyplom weterynarski i dowody dotychczasowego zatrudnienia) wnieść na ręce naczelnika gminy w Skawinie do 10. maja 1895 r.

Bliższych wyjaśnień udzieli Zwierzchność gminna w Skawinie.
Skawina, dnia 38. marca 1895.

Treść: Leon Żupnik, słuchacz filoz. na Wszechnicy lwowskiej. Tępienie myszy za pomocą bakterii chorobotwórczych. — P. Boczkowski. Badania oczu u zwierząt domowych ze szczególniejszem uwzględnieniem wziernikowania (Oftalmoskopia). (C. d.) — Streszczenia i oceny. Dr. H. Baum. Jakie niebezpieczeństwa wynikają dla człowieka z używania mleka chorych zwierząt? Jak można zapobiedz tym niebezpieczeństwom na drodze ustawodawczej lub prywatnej. (C. d.). Nocard. Gruźlica u zwierząt domowych. Zapobieganie gruźlicy u bydła rogatego, o wartości dyagnostycznej tuberkuliny, i o znaczeniu dziedziczności i zarazka w gruźlicy. — Wiadomości policyjno-weterynaryjne i statystyczne. — Wiadomości bieżące. — Ogłoszenia.

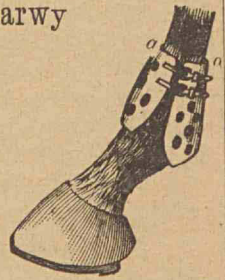


Patent
Friedl-Müller-Kwizda.



Strychulce gumowe

szarej, czarnej, brunatnej i białej barwy
dla lewej i prawej nogi.



Dla pęciny objętości mierzonej przy aa:

20-22 ctm.	odpowiada Nr. 1.	Cena 2-50	w szarym kolorze
22-24 "	" " " 2.	" 2-70	
24-27 "	" " " 3.	" 2-90	
27-30 "	" " " 4.	" 3-30	

Opaski barwy czarnej, brunatnej i białej
o 20 ct. droższe na sztuce.

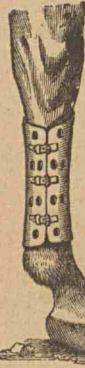
Ochraniacze gumowe

napiąstka i nadpęcia

dla lewej i prawej nogi.

Cena za sztukę:

szarej barwy	zł. 3-60
czarnej, brunatnej i białej barwy	" 4-20



Ochraniacze gumowe

nadpęciny

dla lewej i prawej nogi.

Cena za sztukę:

szarej barwy	zł. 3-20
czarnej, brunatnej i białej barwy	" 4-—

Opaski gumowe ochronne

dla napiąstka, nadpęciny i pęciny
dla lewej i prawej nogi.



Ochraniacze gumowe pięt

dla lewej i prawej nogi.



Bandaż gumowe ochronne
dla nadpęcia i pęciny
dla lewej i prawej nogi.

Cena za sztukę:

szarej barwy	zł. 5-—
czarnej, brunatnej i białej barwy	" 6-—

Cena za sztukę:

szarej barwy	zł. 4-—
--------------	---------

Cena za sztukę:

szarej barwy	zł. 4-50
czarnej, brunatnej i białej barwy	" 5-—

Panom lekarzom weterynaryjnym udziela się odpowiedni rabat.

FRANCISZEK JAN KWIZDA

c. i k. austr. i król. rum. dostawca nadw. preparatów wet.

Aptekarz okręgowy w Korneuburgu pod Wiedniem.