

# 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 Austryackiem 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** „Przeglądu  
weterynarskiego“ we Lwowie, ul. Kochanow-  
skiego l. 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 c

REDAKTOR NACZELNY: PROF. DR. J. SZPILMAN.

## NOTATKI Z PRAKTYKI

podał

STANISŁAW CHREMPIŃSKI

lek. wet. w Łęczycy.

### I. Przypadek obecności zębów poza szczękami u konia.

W sierpniu 1889 r. zostałem zawezwany przez miejscowego oby-  
watela, p. J. K., do obejrzenia u klaczy wrzodu na głowie, niedostrze-  
żonego podczas niedawnego jej kupna. Po przybyciu na miejsce za-  
stałem klacz 158 cm. miary, 8 lat mającą, zwykłej rasy miejscowej.  
Z lewej strony na głowie, na 2 cm. poniżej ucha, w okolicy kości  
skroniowej i ciemieniowej zauważyłem obrzmienie wielkości orzecha  
włoskiego, z którego sączyła się ropa śluzowata, brunatno-żółtego  
koloru, ściekająca na dół po miejscu już z włosów ogolconem. Bada-  
nie dotykkiem wykazało w głębi nabrzmienia wystającą pod skórą na-  
rośl kostną, nieruchomą, połączoną z kośćmi głowy i takąż drugą na-  
rośl ruchomą. Przy nacisku palcami dawał się słyszeć szmer podobny  
do wydawanego przez trące się w wodzie małe kamyczki.

Zdecydowałem wycięcie narośli, na co właściciel nie chciał się  
zgodzić, odkładając operacyją do czasu, gdy klacz mniej mu będzie  
potrzebną do pracy. Jakoż do operacyi zostałem wezwany dopiero  
13. marca 1890 r. Właściciel zdecydował się na nią skutkiem niemo-

żeńności używania klaczy, gdyż ta z powodu powiększenia się narośli przy każdym nakładaniu, a zwłaszcza przy zdejmowaniu chomąta w wysokim stopniu się niepokoiła.

Po położeniu klaczy i przecięciu podłużnem skóry na obrzmienu wyjąłem z łatwością jedną, domniemaną kość, która po obmyciu okazała się koroną zęba (fig. I. *a*). Korona ta ruchomo przylegała do korony zęba (fig. I. *b*, domniemanej narośli kostnej) wyrosłego w okolicy kości

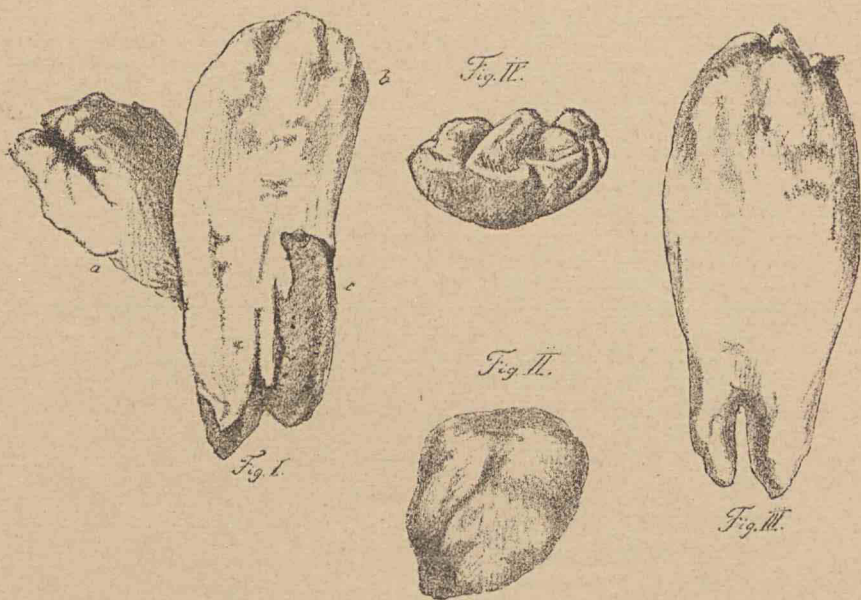


Fig. I. *a* Korona zęba ruchomego, oddzielnie fig. II.  
*b* Zupełnie wykształcony ząb trzonowy, oddzielnie fig. III.  
*c* Torebka kostna.  
Fig. IV. Ząb znaleziony przez kol. Szczerbę, bliższe objaśnienie w odsyłaczu.

skroniowej i ciemieniowej. Ten drugi ząb wydestałem po dość długich usiłowaniach zapomocą szczypce. Wyjęty ząb był otoczony torebką kostną (fig. I. *c*), przechodzącą przy koronie w błonę chrząstkową, a następnie w tkankę włóknistą, wyściełającą całą jamę, w której oba zęby się mieściły. Po wyjęciu zębów jama w kości wkrótce zarosła, a rana w ciągu 4 tygodni się zablizniła. Pozostał jednakże dotąd otwór wielkości lebka szpilki, rośnie bowiem jeszcze jeden ząb tuż obok poprzednich, który w czasie operacyi przedstawiał się jako

guziczek, którego wówczas zaniechałem usunąć, gdyż bez trepanacyi nie można było tego uskutecznić.

Nowo tworzący się ząb umiejscowił się bliżej nasady ucha niż dawniejsze i zdaje się być wielkości siekacza u rocznych źrebiąt.

Załączony rysunek zębów wielkości naturalnej wykonany został przez Dra Kuszla, z wyjątkiem fig. IV.\*).

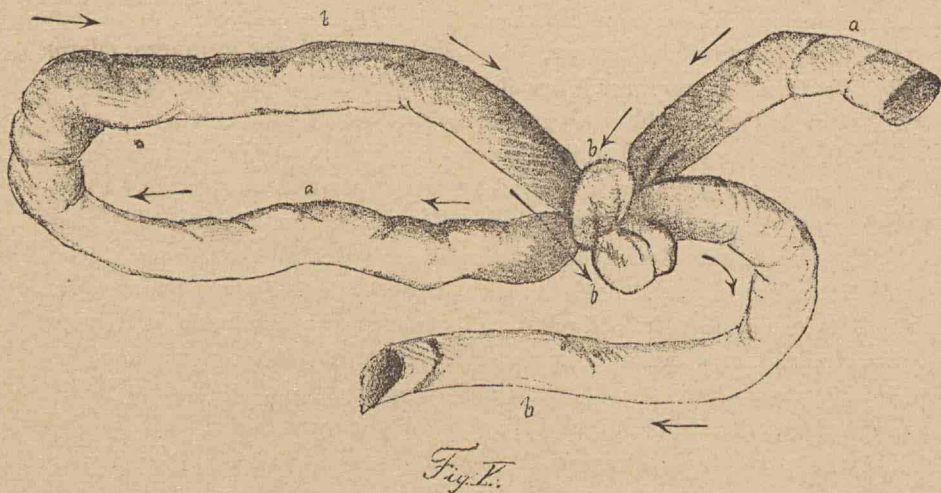
## II. Przypadek zawężenia kiszek u konia.

W październiku 1890 r. zostałem zawezwany do stajni zarodowej koni angielskich w Kterach do ogiera 5 letniego, używanego tylko do pokrywania klaczy, z powodu zgrubienia zginacza (*flexor digit. sublim. s. perforat.*) lewej nogi przedniej podczas wyścigów w Moskwie (jako 3 letni wygrał wówczas 4.000 rubli).

Przybywszy w 20 godzin po zachorowaniu ogiera, zastałem go leżącego w stajni. Brzuch miernie wzdęty, powieki obrzmiałe od uderzeń przy rzucaniu się. Ciepłota zewnętrzna nierównomierna, nogi i uszy zimne, spotnienie, brak reakcyi przy drażnieniu korony i ucha, puls 72, nieregularny. Ciepłota wewnętrzna 39.5. Niepokój konia ciągły. Oglądanie się na boki. Ruchu robaczkowego kiszek nie można zauważyć, żadnego szmeru nie słyhać. Czasami koń przewala się na grzbiet, wszystkie nogi do góry wyciąga, leżąc tak ze 2 minuty. Nim przybyłem, kał w małej ilości odchodził, przy mnie nie było stolca. Koń ten pożywienie otrzymywał zdrowe: owies i siano. Nie wyprawadzany z stajni zachorował. Przy badaniu odbytnicy zauważyłem parcie, które zapomocą gliceryny usunąłem; mogłem nawet łatwiej zastosować lewatywy z zimnej wody, po których za 2—3 minuty (prawdopodobnie skutkiem gliceryny) zaczęły odchodzić gazy, a następnie i kał, jakkolwiek w bardzo nieznacznej ilości. Objawy te usunęły zupełnie moje podejrzenie zmienionego położenia kiszek. Przyczyny choroby nie umiałem sobie wytłómaczyć, zwłaszcza, że po zauważeniu nieregularnego pulsu i wysłuchaniu tonów serca, również nieregularnych i nadzwyczaj głośnych, nie umiałem sobie zdać sprawy, co mógł być za związek choroby serca z objawami kolki. tembardziej, że pacjent omawiany od czasu wyścigów, po których był leczony w Warszawie na chorobę wewnętrzną przez 2 miesiące, był zawsze zdrow.

\*) W r. 1888 w Nr. 3 Przeglądu naszego kol. Szczerba podał opis zęba znalezionej przezeń w dołku skroniowym u konia. Ponieważ obecnie ząb ten znajduje się w zbiorach instytutu chirurgicznego c. k. Szkoły weterynaryi we Lwowie, przeto redakcyja skorzystała ze sposobności i zleciła zdjąć z tego zęba rysunek, który pomieszcza obok pod fig. IV. *Przyp. red.*

Dla uspokojenia więc chorego konia użyłem podskórnie morphii muriat. 0·5. Po 6 godzinach przy powtórnyem badaniu zauważyłem w istocie uspokojenie (w mniemaniu otaczających polepszenie, koń pił bowiem trochę wody), lecz puls był już tak nikły i ogólny stan tak się pogorszył, że o pomyślnym przebiegu nie mogło być mowy. W przypuszczeniu, że skręcenia kiszek nie ma, a wydzieliny nie były zbyt twarde, chciałem użyć jeszcze ezeryny, ale po 12 godzinach od czasu powtórnych moich oględzin konia zastałem już nieżywego.



a początek, b dalszy ciąg dwunastnicy.

Przy sekyi, — pomijam z chorobą nie mające związek szczegóły, jak rozszerzenie serca, które było już wadą dawniejszą, — znalazłem zawężenie kiszek w kształcie pętli, którą rysunkiem (fig. V.) lepiej wyjaśniam. Pętla ta utworzyła się w odległości 55 cm. od żołądka, długość zaś kiszek wystającej z pętli wynosiła 1·4 metra. Jaka mogła być przyczyna tego stanu chorobowego, trudno orzec. Ogier ten o tyle tylko używał ruchu, o ile tego potrzeba było dla zdrowia. Jako dobrze zbudowany koń i odpowiednio żywiony w pomieszczeniu ogrodzonym na 3 metry wysokości, często się wspinał i dokoła chodził na zadnich nogach, przednimi na ścianach pionowych ogrodzenia się wspierając. Skoki takie chyba tylko mogły wpłynąć na ten szczególniejszy wypadek.

Jakkolwiek skoki rzeźkością konia łatwo tłómaczyć, przypuszczam, że wada serca w danym wypadku była pobudką do częstego utrzymywania pionowej postawy ciała \*).

## Zatrucie nierogacizny zgniłym mięsem

(przypadek z praktyki)

podał

**Michał Małecki**

lek. wet. w Wadowicach.

Znany hodowca ryb, p. G. w N., mając z końcem przeszłego roku znaczne zapasy mięsa końskiego, którego używa do karmienia ryb, przy braku dostatecznej ilości paszy zaczął tem mięsem żywić także nierogaciznę.

Z początku zwierzęta te z chęcią przyjmowały podany pokarm bez widocznych zaburzeń, później jednak w przebiegu jednego tygodnia padło kilka sztuk wśród objawów silnych drgawek. Zawezwany na miejsce zaleciłem właścicielowi zaprzestać stanowczo karmienia nierogacizny końskim mięsem, które w wielkich zapasach w dołach umieszczone łatwo ulega gniciu, a jako takie posiada własności trujące.

Właściciel jednak nie usłuchał mej rady, żywienie bowiem końskim mięsem w obec braku paszy było stosunkowo bardzo tanie (według twierdzenia właściciela po obliczeniu wszelkich kosztów za klgm mięsa końskiego przypadało 2 ct.).

Dnia 18. lutego b. r. zostałem zawezwany powtórnie do dwudziestu kilku świń, które nagle zachorowały. Po przybyciu na miejsce i zbadaniu powyższych sztuk zauważyłem u wszystkich sztuk w wysokim stopniu przygnębienie, podwyższenie temperatury zewnętrznej i wewnętrznej, utrudnienie w polykaniu, u niektórych sztuk wystąpiły nudności, dławienie, a nawet wymioty, u innych zaś zauważyłem bardzo silne drgawki kloniczne. Znając sposób żywienia i jakość karmy po wystąpieniu powyższych objawów mogłem stanowczo zrobić rozpoznanie zatrucia jadem zgnilego mięsa (*Botulismus*, *Allantiasis*). Wychodząc z tego punktu zapatrywania, że w zgniłym, zepsutym mięsie tworzą

---

\*) Z tego względu, sędzę, przy wszystkich chorobach, w których przyływ krwi do głowy ma miejsce, chorym koniom, o ile możności, przednią część ciała należy podwyższyć, czego dotąd w podręcznikach nie spotykałem. Za słuszością spostrzeżenia przemawia i ten fakt, że konie przy ostrem zapaleniu mózgu przeważnie na ściany się wspinają, pozostając niekiedy kilkanaście minut w tem położeniu.

się różne trujące zasady (ptomainy, toksyny) i toxpeptouy, jak peptotoxin, neuryna, putrescyna, kadaweryna, mydaleina, hydrokolidyna, parwulina i wiele innych, z których wiele podobnie działają jak alkaloidy, n. p. atropina, morfina, strychnina, zaleciłem dla wszystkich sztuk po 2·0 Acid. tannici w odpowiedniej formie, a następnie zastosowanie odpowiednich środków dyetetyczno-hygienicznych. W kilka dni później dowiedziałem się, że wszystkie sztuki powróciły do zdrowia.

Ten jeden wypadek niech posłuży pp. właścicielom zwierząt za dowód, że wyrachowanie i oszczędność mają swoje granice, których przekraczać nie wolno, tembardziej, jeśli ich znawca ostrzega przed grożącym niebezpieczeństwem, aby na znaczne w inwentarzu nie narazali się straty, a nieraz i samych siebie na poważne następstwa, jak n. p. w danym wypadku: gdzie mięso w większych ilościach gnijące zatruwało powietrze i wpłynąć mogło zabójczo także na zdrowie ludzkie.

## Badanie oczu zwierząt domowych

ze szczególniejszem uwzględnieniem wziernikowania.

(Oftalmoskopia).

Podał

PIOTR BOCZKOWSKI

lekarz wet. w Płocku.

(Ciąg dalszy).

Zdaniem niektórych fizyologów, wspólnie z procesem dynamochemicznym, zachodzącym w elementach światłoczułych, występują zjawiska elektryczne. Wyzwolony za przyczyną światła ruch chemiczny w słupkach pręcików i w stożkach czopków daje początek elektroprądowi, które osiowymi przewodami naprzód samych słupków i stożków, a następnie włókien nerwowych płyną ku ośrodkom mózgowym, mając tworzącym się kwasem ułatwione tory.

Prąd elektryczny, dopłynąwszy do komórki mózgowej, sprawia tu może taki sam lub podobny wybuch, jaki w końcowym przyrządzie spowodowany był światłem. Wybuch ten znaczy się i tu takimże śladem, kreską. Zauważano, że wiele osiowych cewek przechodzi tylko przez nerwowe komórki, wcale się w nich nie przerywając. Tak więc przewod osiowy, nieprzerywany w komórce czuciowej wstępuje następnie do ruchowej, sprowadzając w niej i w zależnym od niej końcowym przyrządzie mięśniowym wybuch i odruch mięśniowy.

Spotykamy się zatem z faktem, że z pominięciem czynnika psychicznego może nastąpić pewien ruch w przyrządzie zmysłowym i odruch na niego mięśniowy, spowodowany działaniem promieni świetlnych.

Czas od początku wrażenia do chwili spostrzeżenia dla wzroku jest równym 0.2 do 0.22 sekundy. Przez tyle więc czasu prąd nerwowy płynie od rozbitego światłem naboju w słupku pręcika siatkówki do mózgowego zakończenia zmysłowego toru.

Holmgren i Mac-Kendrick dowiedli, że przy przenikaniu światła do siatkówki oka świeżo wyjętego elektroprąd od rogówki (+) ku poprzecznemu cięciu nerwu (-) zostaje wzmocnionym.

Prawdą jest jednak, że pozostaje niewytlumaczonym, dlaczego prąd tak znacznego doznaje opóźnienia (0.2''). Może to powstać albo wskutek przystanków w komórkach nerwowych i z tego przewodnictwa włókien nerwowych, lub jest tajemnicą świadomości.

Wedle Meynerta komórki zwojowe posiadają własność transcendenalną\*), t. j. zdolność czucia, a zatem każda komórka może się stać czynną pod wpływem sił zewnętrznych, jak również świadomej woli. Świadomość charakteryzuje się niepewnością, wachaniem i wybieraniem, więc pociąga za sobą ruch omylny.

W wypadkach zaś roztrząsanych mowa być może tylko o ruchach pewnych, dokładnych i takimi one są w akcji widzenia.

Wrażenie może nastąpić i pozostawić ślad w nieświadomości, z powrotem jednak świadomości umysł ze śladu pozostawionego wrażenie odczyta i odniesie go na zewnątrz do przedmiotu, który wrażenie wywołał.

Nieraz, gdy myśl zaprzątniętą jest czemś innym, nic nie widzimy i nie słyszymy, co się obok nas dzieje. Po chwili atoli przypominamy sobie owe poza uwagą zaszłe wrażenia, a przypominamy ze śladów, jakie wrażenia te w nas zostawiły.

Ślad wszakże, który odwzoruje się przy widzeniu na siatkówce, nie jest pojedynczym, za najmniejszym bowiem poruszeniem już się zjawia inny. Każdy zaś taki ślad ma swój ośrodek, który spoczywa w naosnej części pola widzenia. Gdy nowy powstaje, poprzedniego śladu ośrodek już się ku obwodowej stronie usunął. Od dłuższego lub krótszego unieruchomienia oka zależy większa lub mniejsza intensywność światło-śladu.

Nie są one równe co do czasu, tak samo najdłużej i najkrócej trwające ufksovanie oka daje tylko jeden ślad.

\*) Transcendentalny = przechodzący granicę doświadczenia.

To samo przez się rozumie się. Większa wszakże gęstość wówczas występuje, gdy większa ilość koniecznych przyrządów ulega wybuchowi.

Ciemne miejsca przedmiotu pozostawiają ślad niewyraźny, zaćmiony, lub wcale go nie bywa. Im zaś która część jaśniejsza, ten gęściej światłoślad usiany będzie śladami. Ślady wrażeń układają się współcześnie przy sobie, nie w jednym jednak poziomie; różnicze nie po sobie.

Mniejsze lub większe podobieństwo polega na mniejszej lub większej ilościowej tożsamości zajętych włókien nerwowych, chociaż nowe wrażenia nawet w tych samych nerwowych włóknach układają się w coraz to nowych podziałkach.

Więc nie tak, jak u Meynerta, że nowe wrażenie zajmuje nową komórkę, ale tylko nową część komórki, czy zakończenia nerwowego włókna. Jeżeli w kilku po sobie następujących wrażeniach stale zwracamy uwagę na pewną część wrażenia, wówczas owa część staje się ośrodkiem wielu wrażeń, a sam przedmiot, stanowiący część onego wrażenia, będzie się kolejno odbijał w tychże samych zakończeniach, wtedy gdy otaczające go części będą się umiejscawiały w coraz to innych zakończeniach włókien nerwowych. N. p. jeżeli przedmiotem kilku po sobie następujących wrażeń będzie koń, to pierwsze wrażenie nie pozwoli nam odróżnić konia od reszty śladu, aż się koń poruszy. Chcąc znowu pochwycić wrażenie od konia na te same końcowe przyrządy wzrokowe, musimy pod pewnym kątem poruszyć galką oczną, by znowu obraz konia tak samo padł jak i poprzednio. Jeżeli każdorazowa pochwytność, resp. utkwienie będzie trwało jedną piątą część sekundy (patrz wyżej 0·2—0·22), to w ciągu 2 minut możemy otrzymać 600 światłośladów, inaczej 600 warstw, których jedyną częścią stale na to samo zakończenie nerwowe przyjmowany będzie tylko sam koń. Takowe rzeczy przedstawienie tłumaczy nam anatomicznie, dlaczego najlepiej pamiętamy zarysy przedmiotów i dlaczego w kolei czasów przypominając te same przedmioty, zupełnie nie myślimy o wszystkich tych okolicznościach, które i na każdym razem towarzyszyły.

Hypoteza Dra Noiszewskiego również nader trafnie wyświeśla, dlaczego tak się mocno w naszą pamięć to, co się często powtarza: powtarzanie jest większą lub mniejszą ilością nakreskowań tegoż samego zakończenia nerwowego włókna bądź to w przyrządzie zmysłowym, bądź w rdzeniu lub w omózgu.

Senne widziadła i omamy tłumaczą się również hipotezą wybuchów, podrażnienia bowiem i nieswoiste dla danego zmysłu, n. p. grube mechaniczne, mogą tak samo rozkładać materje wybuchowe



czy to w ośrodkach mózgowych, czy też w zmysłowych, koniecznych przyrządach, względnie w słupkach pręcików siatkówki.

Uderzenie w skroń i przepuszczanie prądów elektrycznych przez czoło lub oko daje nam wrażenie świetlne, a siatkówka uciśnięta w ciemności (p. błyskawki) daje tak samo odczyn kwaśny, jak i siatkówka wystawiona na działanie silnych promieni słonecznych (Kühne, Chodin). Hypoteza autora wskazanego nader szerokie przedstawia pole do domysłów, jeśli zapagniemy przenieść ją na istoty bezmowne, których życie inną się toczy koleją i posiada tak wiele dla nas tajemnic. Wyświetlenie tych faktów z życia zwierzęcego, których czynność wzrokowa na pierwszym stoi planie, na podstawie przytoczonej hypotezy nie nastęcza żadnej trudności, należy tylko podziwiać tę wrażliwość potężną, jaka siatkówce zwierzęcej jest właściwą. Bo oto, gdy zwierzę mknie przez jary, gdy czycha na zdobycz, lub gdy uchodzi przed nieprzyjacielem, ileż światłośladów na swej siatkówce musi odwzorować, posługując się wciąż wzrokiem? Albo gdy zwierzę dąży do swego legowiska, lub do swych siedzib zwierzęta domowe z dalszych stron powracają, jak silnie owe ślady muszą być utrwalonymi.

Zadziwiający mechanizm pierwiastków światłoczułych: wybuch po wybuchu kolejno występuje, tworzy ślady, takowe znowu zmieniają inne, spowodowane wybuchami nowymi i t. d. i t. d.

Na tem, cośmy orzekli o hypotezie opartej na czerwieni wzrokowej, poprzestajemy i przechodzimy do sprawy pośrednio z nią związanej. Powyżej zaledwieśmy potrącili o sprawę elektroprądów, zachodzących w siatkówce podczas oddziaływania nań światła i tyleśmy udzieli im miejsca, o ile zniewalala nas ku temu konieczność. Że jednak przedmiot sam przez się zasługuje na uwzględnienie, ponieważ w trakcie wpływu światła na pierwiastki wrażliwe zapewne mamy do czynienia z wyswobodzeniem napiętej siły elektrycznej, lub z jej objawem w rodzaju innym, a dotychczas nam nieznanym; tudzież ponieważ czerwień żrenna w tym procesie niepoślednie zajmuje miejsce, jeszcze raz doń powracamy.

Już w r. 1873 James Devar wspólnie z Mac-Kendrickiem \*) podnosi, co następuje: 1) działanie promieni świetlnych na oczy wzrokowców z grupy kręgowych i stawowych wzbudza wachanie strumienia od  $\frac{3}{100}$  do  $\frac{10}{100}$  w elektroprądzie zwykłym, jaki ma miejsce wówczas, gdy biegun jeden połączymy z rogówką, drugi zaś z poprzecznym przecięciem nerwu wzrokowego; u żab elektroprąd będzie dodatnym, u ciepłokrwistych ujemnym; 2) mózg również przyjmuje udział w wachaniu, o'czem się dowiadujemy, przykładając żabie obzglowionej przewody do rogówki oraz powierzchni mózgowej bez na-

ruszenia wszakże całości nerwu wzrokowego; 3) wpływ światła na prądy zależy od zmian li tylko zachodzących w siatkówce, bynajmniej nie zależy od ruchów żrenicznych, ponieważ to samo występuje natenczas, gdy przednia część gałki jest usunięta, elektroprąd zaś spoczywa na ciecie szklistem; 4) żółte promienie widma odznaczają się wielką energią, w granicach żółtych i czerwonych oraz żółtych i fioletowych działanie słabnie, nakoniec w sferze promieni ciepłokrwistych i chemicznych niewidzialnych wzmocnienie elektroprądu niknie; 5) by wachanie elektroprądu zwiększyć o 3—5 razy, należy nasilenie światła wzmóżyć o 100 razy i 6) światłoczuła siatkówka podobnie jak i mięsień przy podrażnieniu silnem wyczerpuje się, stąd też wskutek przedłużonego działania światła, zanim siatkówka nie powróci do stanu normalnego, strumień nie wzmaga się.

Następnie w kilka lat później Dewar ponowił swe badania (1877 r.) i na podstawie onych poprzednie zapatrywania pogłębił i nieco je zmienił, jako to: 1) Światło na wzmocnienie elektroprądu jednakowo zupełnie wpływa czy to u zimnokrwistych, czy też u ciepłokrwistych (królików, świnek morskich); u żab poprzednio występuje wzmocnienie strumienia, następnie słabnie, gdy światło już nie działa, ponownie wzmacnia się, co również i u ciepłokrwistych daje się spostrzec wbrew poprzedniemu mniemaniu; wachanie się elektroprądu u raków nader jest silne, dochodzi bowiem do  $\frac{1}{10}$ . Po zabezpieczeniu badań podjętych nad okiem ludzkim od wszelkich możliwych wpływów ubocznych, powołany autor przyszedł do przekonania, iż zmiany w natężeniu oświetlenia punktu ufixowanego również, jakto miało miejsce u zwierząt, sprowadza wychylenie igielki galwanometru. 2) Dodatkowo wzmocnienie początkowe u żaby występuje w tym tylko razie, gdy biegun dodatni (+) spoczywa na rogówce, ujemny zaś na mózgu; w razie przeciwnym zmiana elektrodów pociąga za sobą wynik ujemny (strumień słabnie), czyli inaczej mówiąc, prąd spowodowany światłem płynie zawsze w kierunku oznaczonym, wzmacnia więc prąd będący przy zejściu się toru i odwrotnie osłabia wobec kierunku wstecznego. 3) Skuteczny wpływ światła nawet natenczas się spostrzega, gdy obie elektrody do obu rogówek są przyłożone i w ten sposób elektroprądy zostają zneutralizowane, igielka atoli galwanometru wychyla się to na prawo, to na lewo, stosownie do wnikanania się światła bądź do prawego, bądź do lewego oka. 4) W równej mierze promienie najsilniejsze czy to światła polaryzo-

---

\*) Dr. Dewar, Fizyologiczne działanie światła (La revue scient de la France et d'étrange 1877 t. XII.). Referat z Wojenno-medyc. Żurnala 1873—1877.

wanego, czy też barwnego widma najenergiczniej wpływają; przy przedstawianiu promieni do oka panuje większa prawidłowość, niżeli wobec właściwego zaniechania takowego. 5) Przy pomocy siłomierza (potencjometra, według Latimera Klerka), który służy do mierzenia siły elektrycznej w stosunku do przeszkody napotykaney, używając przytem termoelektrycznego elementu z bismutu i miedzi, oceniamy siłę elektromotoryczną w doświadczeniach podjętych nad okiem i mózgiem żaby przez oznaczenie  $\frac{1}{400} - \frac{1}{300}$  energii elementu Daniela; światłodziałanie siłę tę zmienia, aczkolwiek w granicy nieprzenoszącej jedną dziesięciotysięczną ( $\frac{1}{10000}$ ) część siły elementu wskazanego. 6) Jeżeli oczy wyluszczone z głowy tylko co uśmierconey żaby wystawimy na działanie światła w ten sposób, że jedno oko pozostanie w ciepłocie  $16^{\circ}$ , drugie w ciepłocie wyższej, to maximum elektroprądu początkowego przypadnie na temperaturę  $29^{\circ}$ , efekt powoli pocznie słabnąć jednocześnie ze zwyżką ciepła, gdy zaś to do sięgnie  $43^{\circ}$ , przekróci się. Pośmiertną światłoczulość oka gołębia możemy utrzymać w ciągu godziny przy  $40^{\circ}$  ciepłoty. 7) Wielokrotnie wpływ światła na jedno i to samo miejsce siatkówki początkowo elektroprąd wzmacnia, następnie wielkie osłabienie onego spowodza; elektroprąd ponownie do poprzedniego stanu powraca, jeżeli odpoczynek miał miejsce, tudzież i wówczas nabiera siły, gdy światło na inną partję siatkówki działało. Nakoniec 8) czas  $\frac{1}{10}$  sekundy niezbędnie jest potrzebny dla wzbudzenia wachania w elektroprądzie, występującym na skutek wpływu światła w oku żabiem.

Bez względu więc na to, czy siatkówka podczas aktu widzenia obrzmiewa (Denissenko), czy też występują w niej zmiany natury chemicznej (Noiszewski), wyładowuje ona swą energię ukrytą, wyrazem której są wachania w nasileniu elektroprądu. Czy istotnie zachodzi ścisły związek pomiędzy obecnością czerwieni w pierwiastkach wrażliwych i między elektroprądami spostrzeganymi w siatkówce, pozostającej pod działaniem fal świetlnych, odpowiedzi stanowczej nie posiadamy. Ta w zupełności zawisła od udziału nieodzownie niezbędnego czerwieni w czynności narządu wzrokowego.

Że zaś na hipotezę w raowie będącą godzimy się, słusznie zatem spójnię panującą między tym barwnikiem i prądami podać w wątpliwość nie możemy. Z drugiej atoli strony należy podnieść, iż istnieją fakta nie przemawiające na korzyść hipotezy osnutej na współdziale czerwieni tudzież wykluczające jakakolwiek łączność onej z elektroprądami wywołanymi działaniem światła.

Nie bez powodzenia powołują się niektórzy (Beaunis) na nieobecność czerwieni w czopkach, którym, jako pierwiastkom najwrażliwszym na fale świetlne, przypisujemy w sprawie wzrokowej pier-

wszorędne znaczenie. Z poprzedniego wszakże wiemy, iż barwnik rzeczony, jeżeli nie w treści, to w okolo czopków nagromadza się, więc punkt ten upada.

Również zdaniem Frütjof Holmgrena \*) czynność widzenia może się prawidłowo odbywać bez interwencji jakiegokolwiek barwnika i ten nie ma nic wspólnego z wachaniem się elektroprądów. Na zasadzie poszukiwań mniema on, iż te same zjawiska odnośnie do prądów, jakie się spostrzegają w siatkówkach, pozostających w ciemni mają miejsce również w tychże wybielonych.

Aczkolwiek czerwień bywa nienaruszoną w galkach ocznych, które były wyjęte z oczodolu w ciemnym miejscu i położone do roztworu halunu elektroprąd w nich już nie może być oznaczony. Nadto autor powołany jednocześnie obserwował czerwień i prądy u tych zwierząt, u których przed dwoma laty nerw wzrokowy uległ przecięciu.

Mimo tych pozornie bardzo ważnych argumentów pierwszeństwo wśród innych hipotez oddajemy hipotezie rozpatrzonej (t. j. Noisewskiego, Kühnego, Denissenki i w. i.). Czynimy to tem skwapliwiej, ponieważ teorye pozostałe nie pewniejszego i nie lepszego w zamian powyższej przedłożyć nie są w możność, o czem niebawem się przekonamy.

Zanim jednak do nich przejdziemy, zwróćmy uwagę na osobliwą własność czopków ptaków i niektórych gadów. Wzmianka ta posłuży nam za przyczynek do tem lepszego ocenienia doniosłości sprawy czerwieni wzrokowej. Ptaki i gady, zajmując stopień niższy hierarchii zoologicznej, być może, posiadają wstęp, że się tak wyrazimy, do późniejszego rozwoju czerwieni, a taką będącą już wykształconą (zmodyfikowaną) i do warunków życiowych zastosowaną, napotykały u wyższych kręgowców.

Owoż na między części zewnętrznej z częścią wewnętrzną czopków u ptaków i gadów wyróżniamy już to zabarwione, już też bezbarwne ciała, które wypełniając całą płaszczyznę czopka, naruszają ciągłość w dwóch onego częściach składowych, t. j. między słupkiem i stożkiem. Promienie świetlne w obec istnienia podolnych kuleczek, by dosięgnąć części zewnętrznych, zmuszone są koniecznie przebiec przez nie. Przytem stosownie do zabarwienia ciałek pewna ilość promieni zapewne przezeń zostaje pochłoniętą.

Są to twory tłuszczowe o zabarwieniu najrozmaitszem: kolor czerwony, zielony, żółty, pomarańczowy jest im właściwy; silnie one

\*) Dr. Frütjof Holmgren, Untersuchungen aus dem physiol. Institut der Universität Heidelberg 1878 t. II. p. 1. O czerwieni żrennej oraz o elektroprądach w siatkówce. Referat z W. M. Żurnału z r. 1878.

zalamują światło, tudzież posiadając wymienione cechy i występując nader licznie, niezawodnie wpływ wielki na kierunek promieni wywierają.

W wielkiej ilości gromadzą się u bieguna galki ocznej, ku obwodowi liczba ich zmniejsza się. Kühne nazwał kuleczki rzeczzone chromofonami. Istota ich składa się z trzech ciał tłuszczowych: chlorofanu, ksantofanu i rodofanu.

Pod wpływem światła owe chromofony ulegają zmianie barw, co zależy od własności powyżej wzmiankowanych ciał.

W oku kóz i gołębi za ich życia Kühne obserwował, że żółto-zielone chromofony wskutek olśniewających promieni światła nabierają koloru zielonego, jeżeli zaś były czerwone, różowego, pomarańczowo (oranżowe) czerwone zupełnie barwy nie zmieniają (ksantofan). Myszołów (*buteo vulgaris*) podczas 10 dniowej bytności w ciemni posiadał w oku ciała bezbarwne, a zaś czerwone, pomarańczowe i żółto-zielone dawały tylko odcień tych barw; natomiast u ptaków z tejże rodziny (drapieżne, *raptatores*) po 11-dniowym przebywaniu w ciemności bezbarwnych i żółto-zielonych nie spostrzegano, a były ciała tylko ciemno-pomarańczowe, ciemno-czerwone i niebiesko-zielone. Fakta te, zdaje się, tłómaczą, iż pod działaniem światła barwnik szybko się nagromadza, w ciemni zaś takowy znika. Jeśli się zdarza, iż ciałek w mowie będących z jakiegokolwiek bądź przyczyny nie napotykamy, w zamian występują inne, również zalamujące silnie światło i są analogicznymi z ciałkami soczewicowatymi czopków.

W budowie siatkówki oka ludzkiego powyżej wymienione ciała barwne udziału nie przyjmują.

Plama żółta oraz zagłębienie środkowe (*fovea centralis*), zazwyczaj są pokryte rozproszonym żółtym barwnikiem, który ku przodowi czopków tworzy zbitą warstwę, ta zaś posiada własność pochłaniania promieni fioletowych i niebieskich.

Nadto warstwa naczyń włoskowatych i ciała krwiste skupione w siatkówce podobny zupełnie efekt wywołują na częściach siatkówki obwodowych w stosunku do elementów wrażliwych tej ostatniej. (Max Schulze).

Pomimowoli nasuwa się pytanie (kładąc za nawias hipotezę czerwieni), jaką część należy uważać za istotny pierwiastek pobudliwość świetlną otrzymujący, czy jest nim część zewnętrzna, czy też część wewnętrzną elementów omawianych.

Część zewnętrzna, zawdzięczając swej budowie płytkowej, najbardziej nadaje się, co też wielu mniema, ku odbijaniu przedostających się nań promieni; trudno odmówić trafności porównania uczy-

niónego przez M. Schulzego do słupka tafelek szklanych na się położonych, które niewątpliwie zdolne są nader silnie promienie odbijać. A więc fale światła, będąc wciąż odbijanemi od zewnętrznej części elementów wrażliwych, wpadają do wewnętrznej ich części i tam stają się energiczną pobudką w celu wywołania wrażenia wzrokowego. Zachodzi wielkie podobieństwo pomiędzy teorią dopiero co wyluszczoną a teorią już oddawna przedłożoną przez Rougeta (3cia teoria). Wedle tej ostatniej promienie światła dosięgają nareszcie powierzchni barwo-przyblonka, od niej się odbijają i ponownie dążą na zewnątrz, że zaś środek optyczny prawie zupełnie zchodzi się ze środkiem krzywizny siatkówki, odbijanie się odbywa się w kierunku osi pręcików, wiec oś ta, będąc włókienkiem nerwowem, reprezentuje końcowy przyrząd, który wyłącznie jest uzdolniony do odbierania wibracji eterycznych\*). Zupełnie inaczej na odnośną sprawę zapatruje się Zenker (4ta teoria). Niejednolita budowa zewnętrznych części elementów światłoczułych nie sprawdza odbijania się właściwego promieni, lecz odwrotnie pociąga ona za sobą tworzenie się tak zwanej „fali martwej“ [stojącej]\*\*), która powstaje na skutek ciągłej nieprzerwanej wibracji (fal) ciała promienistego wśród powierzchni płytek pojedynczych i ich miedz.

Owóz fale świetlne w słupkach giną, przeobrażając się w fale stojące, wskutek czego zewnętrzna część pierwiastków światłoczułych staje się końcowym przyrządem odbiorczym.

Widzimy, iż niełatwy jest wybór wśród hipotez powyżej wyszczególnionych; wszystkie one noszą pozornie cechy teoryj sprawdzonych już to na drodze experimentalnej, już też czerpią swe podstawy w rozumowaniu, opierając się na faktach skądinąd zdobytych, a jednak każdej z nich wiele jeszcze brakuje ku stanowczemu odsłonięciu istotnej prawdy. Również nie jest nam znany późniejszy los promieni świetlnych. Fale ciała promienistego niezawodnie ulegają zmianom, lecz na czemże polega ta zmienność?

---

\*) Usiłowania otrzymania barwnych fotografii, obecnie pomyślnie przeprowadzone przez Lipmanna, również opierają się na odbijaniu się promieni światła od powierzchni zwierciadlanej rtęci i na powolnem ich działaniu na substancję światłoczułą (bromek lub jodek srebra) pokrywającą tafłę szklaną. Przy czem promienie odbite, spotykając się z padającemi, wywołują zjawisko interferencyi, wskutek czego w grubości warstwy światłoczułej wytwarza się ogromna ilość nieskończenie cienkich warstewek srebra zredukowanego, leżących naprzemian z niezmienionemi (Kuryer Codzienny 1891 Nr. 65).

\*\*\*) Fala natenczas będzie stojącą, gdy strunę naciągniętą wspólnie na obu jej końcach wprowadzamy w wibrację (fiksujemy).

Być może mamy do czynienia z cieplikiem (Draper), może z procesem fotochemicznym (Moser, Kühne, Noiszewski) lub z ruchem molekularnym, jaki napotyamy w nerwach, czyli z wyswobodzeniem się sił napiętych przez siłę żywą bodźca (Du-Bois Reymond), wszystko to być może, nie mniej atoli stanowcza odpowiedź na pytanie uczynione przy obecnym stanie nauki do przyszłości należy.

Nie ulega wszakże wątpliwości, że zmiany zachodzące w pręcikach i czopkach, jakiegokolwiek byłyby one natury, chociaż dotychczas nie wyświetlonej, są także pobudkami dla pozostałych elementów nerwowych, oraz bezpośrednio, przedostając się do ośrodków mózgowych, wywołują wyobrażenie, t. j. wrażenie wzrokowe, wywołane przez pobudzenie przyrządu wzrokowego, gdy zostanie odniesione do przyczyny zewnątrz naszej świadomości znajdującej się, zmienia się w wyobrażenie.

(Ciąg dalszy nastąpi).

## Streszczenia i oceny.

**Dr. Esmarch i Dr. Kortum.** *Znaczenie kreoliny w chirurgii.*

(Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Thierheilkunde, t. XIV. z. 1 i 2)

Dr. Esmarch przeprowadził w Berlinie szereg doświadczeń co do działania antyseptycznego kreoliny na czyste hodowle różnych bakteryi, jak tyfusowych, cholery, węglika, *Staphylococcus pyogenes aureus* i t. d. Równocześnie robił takie same doświadczenia z kwasem karbolowym. We wszystkich wypadkach okazała się kreolina silniejszą od karbolu. Kreolina w zetknięciu z materiami gnilnymi ulega po pewnym czasie rozkładowi. Dlatego używając kreoliny, potrzeba na to uważać, żeby rozczyń, ile możności, był świeży. Kreolina ma również własności silnie odwanające. Materya gnijąca nawet o woni nadzwyczaj nieprzyjemnej traciła odór całkiem, lub prawie zupełnie już za dodaniem 1% kreoliny, podczas gdy w takim samym wypadku nawet za dodaniem 1% kwasu karbolowego zaledwie bardzo mały skutek zauważyć było można. Mydło kreolinowe do obmywania rąk i t. d. niszczy koki o wiele skuteczniej, niż mydło zawierające 1 p. M. sublimatu.

Dr. Kortum używał rozczyń kreolinowego do opatrywania ran, przy czem otrzymywał zawsze świetne rezultaty. Również i wrzody tym sposobem leczone pokrywały się nadzwyczaj szybko zdrowymi granulacjami. Oprócz tego posiada kreolina jeszcze własności wysuszające. Jednym słowem Dr. K. otrzymał tak znakomite wyniki przy leczeniu wspomnianym środkiem, że obecnie w szpitalu w Szwernynie, gdzie jest prymaryuszem, zaniechał używania jodoformu i sublimatu, używając jedynie kreoliny. Dr. K. przepowiada temu środkowi wielkie powodzenie, gdyż jest to silny środek odrażający, wysuszający, który zarazem pobudza tworzenie się ziarniny, a nawet po części tamuje krwiotoki. Łączy on więc w sobie własności jodoformu i sublimatu, a przytem nie działa trująco, jak wspomniane środki. Kreoliny używa się także jako antiparasiticum przeciw pasożytom zewnętrznym, w chirurgii jako antisepticum, jako środek do odwietrzania stajen, da-

lej przeciw chron. wypryskom, a pod formą inhalacji przy infekcyjnych katarach oskrzeli. Wewnętrznie zaś zadaje się przeciw zakaźnym katarom żołądka i kiszek.

**Prof. A. Guillebeau.** *Najlepszy sposób rzezi bydła.*

Celem rozstrzygnięcia, który sposób bicia zwierząt jest najodpowiedniejszym, potrzeba przedewszystkiem uwzględnić, czy odpowiada on wymogom higienicznym, t. j. czy zachowuje mięso w stanie dla zdrowia ludzkiego odpowiednim, jako też czy przy tej metodzie bicia nie dręczy się z nadto zwierząt. Ze względów higienicznych wymagać należy, żeby mięso o ile możności jak najdokładniej wykrwawilo, w przeciwnym bowiem razie mięso takie, pominiawszy, że źle wygląda, podpada bardzo prędko zgniliznie. Zupełne wykrwawienie można nader łatwo osiągnąć, ochraniając przy rzezi rdzeń przedłużony, jakoteż pacierzowy, a tem samem centra naczyń ruchowe; skutkiem czego wielkość ciśnienia krwi nie zmienia się tak długo, dopóki dwie piąte części z całej ilości krwi nie wypłynie. Późem skutkiem niedokrewności rdzenia przedłużonego i pacierzowego powstają ogólne kurcze mięśniowe, niesprawiające zwierzęciu bólów, które jednak znacznie przyczyniają się do wypróżnienia naczyń z krwi.

Przy każdej rzezi musi być zwierzę należycie unieruchomione, co u mniejszych zwierząt łatwo można przeprowadzić przez związanie nóg zwierzęcia sznurami, większe zaś zwierzęta odurzamy, wywołując wstrząśnienie mózgu przez uderzenie głowy w okolicy czołowej lub potylicowej buławą, młotem, styliskiem toporu, albo zapomocą odpowiednich butyrol z maskami (*Stift- i Schussmarke*). Skutkiem wstrząśnienia i uszkodzenia mózgu zwierzę pada na ziemię rażone i zostaje ubezwładnione, po czem przez otwarcie większych naczyń krwionośnych łatwo można sprowadzić wykrwawienie zwierzęcia. Ten sam skutek sprawia także t. z. gnykowanie, t. j. zranienie rdzenia przedłużonego przez otwór między kością gnykową a pierwszym kręgiem, co również zwierzę bezzwłocznie ubezwładnia. Unieruchomianie środkami narkotycznymi, jakoteż zabijanie zwierząt elektrycznością uważa autor za mniej odpowiednie.

Najbardziej rozpowszechnionym i najprostszym sposobem bicia zwierząt jest ten, przy którym rzeźnik przez silne uderzenie młotem w czoło powala zwierze o ziemię, a następnie otwiera naczynia krwionośne na przedpiersiu. Sposób ten ma tę zaletę, że centra naczyń ruchowe pozostają nienaruszone. Do wad zaś zaliczyć można to, że rzeźnik nie zawsze zdoła uderzyć z odpowiednią siłą, jakoteż, że łatwo w trafianiu chybić może. Przy nowszych sposobach rzezi używają często maski (butyrol) opatrzonej walcem wydrążonym o brzegach ostrych, który wbija rzeźnik z wielką siłą do jamy czaszkowej, a przez otwór w nim się znajdujący wsuwa długi pręt żelazny lub trzcinę, którą niszczy mózg i rdzeń przedłużony, poczem dopiero otwiera naczynia krwionośne na przedpiersiu. Wada tego sposobu polega w tem, że przez zniszczenie centrów naczyń ruchowych dokładne wykrwawienie jest o wiele trudniejsze, jak przy innych metodach.

Wiele obiecywano sobie po masce strzelającej, wynalezionej przez Schmidt-Mühlneima. Maską tą miała to samo zadanie, co butyrola, czynność jednak człowieka wbijającego trzpień żelazny do czaszki objąć miał odpowiednio urządzony nabój. Maską tą jednak nie utrzymała się, a to najpierw z powodu huku, który straszył inne zwierzęta, a powtóre, że niektóre części mięsne na głowie stawały się nieprzydatne do spożycia. Metoda gnyko-



wania, szczególnie u bydła jest prawie nie do przeprowadzenia, a to z powodu grubych pokładów mięśniowych, nagromadzonych w tej okolicy, jako też z powodu wielkich trudności w wyuczeniu się tego sposobu, a nareszcie, że zupełne wykrwawienie jest tu utrudnione.

Narkotyzowanie nie da się zastosować, gdyż przed każdą narkozą zwierzęta stają się jeszcze więcej rozdrażnione, a wreszcie mięso nabiera niemiłej woni. Co do elektryczności, to dotychczas nie ma odpowiednio i tanio działających przyrządów.

Najdawniejszy sposób rzezi, zwany żydowskim, a polegający na po-przecznem przecięciu ostrym nożem naczyń krwionośnych szyjnych, wydaje się autorowi najodpowiedniejszym. Że taka rzeź nie może być uważana jako dręczenie zwierząt, jak to często bywa podnoszonym, wypływa z tego, że przez szybkie przecięcie gardła ostrym nożem nie sprawia się zwierzęciu tak znacznego bólu, jakby to się wydawać mogło, wnioskuje bowiem analogicznie, że u ludzi nieraz znaczne rany zadane ostrem narzędziem były prawie niebolesne. Ponieważ w tym wypadku centrów nerwowych nie narusza się zupełnie, słusznie więc uznaje także Schmidt-Mülheim, zasłużony badacz na polu fizjologii i oględzin mięsa, metodę tę ze względów higienicznych jako najodpowiedniejszą. Na niekorzyść tej metody podnieść tylko można, że czystość rzeźni i mięsa samego tylko z trudnością utrzymać się daje. To samo da się powiedzieć i o zakłuwaniu mniejszych zwierząt, czystość jednak o wiele łatwiej da się utrzymać.

Rozbierając tak dobre jak i złe strony wyżej przyczonych metod rzezi, przychodzi autor do wniosku, że właściwie żadną z nich wywyższać w imię postępu nie można, dlatego też wybór metod rzezi można bez namysłu zostawić rzeźnikom.

**M. Strebel.** *Przyczynki do etjologii miąższowego zapalenia wymion u bydła.*

Autor przez blisko czterdziestoletnią praktykę przyszedł do przekonania, że ciężkie formy miąższowego zapalenia wymion u bydła występują najczęściej przy pewnych meteorologicznych stosunkach. I tak według Str. występują one bardzo często w miesiącu maju, kiedy zwierzęta spożywają trawę oszronioną, lub też gdy po pogodnych i ciepłych dniach nastaną nagle dnie zimne i dżdżyste. Choroba ta występuje również podczas silnych mrozów, gdy zwierzęta z ciepłych stajen wypędzają do pojenia. Częste wypadki tej choroby zdarzają się podczas wielkich upałów, szczególnie gdy zwierzęta stoją w ciasnych stajniach i pocą się. W tym wypadku prawdopodobnie odgrywają ważną rolę przeciągi. Dalszą przyczyną zapalenia wymion bywają wszelkie operacje na wymieniu, jak wkładanie nieumiejętne rurki mlecznej, operacje nowotworów wewnątrz strychów i t. p. W tych razach zapalenie występuje wskutek zmiążdżenia lub zranienia błony śluzowej strychów.

Następnie zastanawia się autor nad teorią infekcyjną, wedle której przyczyną miąższowego zapalenia wymion mają być zarazki dostające się kanałem strychowym do mleka nagromadzonego w zbiornikach, tam je rozkładają i sprawiają zapalenie. Tymczasem według spostrzeżeń autora pierwszym objawem zapalenia jest nie zmiana mleka, lecz zapalne obrzmienie wymion. Później dopiero zmienia mleko stopniowo swe własności, przechodząc w ropne. Według Franka znajduje się w mleku w stadium ropienia mnóstwo mikrokoków i innych bakterij. Kitt znalazł w ropnym mleku liczne wielkie

koki i diplokoki dające się łatwo hodować na glebach płynów odżywczych. Nocard i Mollereau znaleźli w mleku krów chorych na chroniczną mastitis charakterystyczne bakterye; dwunasta generacya tychże hodowana w mleku wywołała po wstrzyknięciu do wymienia podobną chorobę. Choroba ta nie jest jednak właściwem mięszszowem zapaleniem wymion, o którym mowa, tylko zakaźnem chronicznem zapaleniem tychże.

Kitt i Frank wstrzykiwali do wymienia kultury lub też samo mleko ropne i zawsze wywoływali przez to mięszszowe zapalenie wymion. Wstrzykiwali również gnijące materye, jakoto gnijącą krew i inne części organizmu zwierzęcego, a zapalenie odnośnej części wymienia zawsze występowało. Naturalną drogą według zdania Kitta i Franka dostają się podobne materye gnijące, a z nimi zarazki do kanału strychowego wtedy, gdy w stajni cierpią lub cierpiały niedawno krowy na gnicie płodu, metritis, poronienie zakaźne, katary pochwy i macicy. W takich stajniach ma najczęściej występować zapalenie wymienia. Tymczasem długoletnie obserwacye Str. wykazują, że na 42 wypadków zapalenia wymion ani w jednej stajni nie było poronienia, metritis i t. d. I na odwrót, w stajniach, gdzie były podobne choroby, nie było znów zapalenia wymion. Dalej zarzuca autor, że Kitt i Frank wstrzykiwali do wymion ropne mleko, które musiało reakcyę wywołać, podczas gdy mleko z samego początku choroby, w którym, gdyby teoria Kitta i Franka prawdziwą być miała, zarazki istnieć by musiały, nie wywoła według Str. żadnej choroby. Autor podnosi i tę okoliczność, że zimne okłady zastosowane z początku choroby, przerywają dalszy jej rozwój, coby było trudnem, gdyby przyczyną zapalenia były zarazki.

Według słusznej uwagi p. Str. doświadczenia w tej mierze nie powinny się odbywać przez wstrzykiwania do zbiorników mlecznych lub mięszszu wymienia rozmaitych materyj, lecz przez przykładanie do otworu strychowego, naśladowując w ten sposób naturalne zarażenie.

## Wiadomości policyjno-weterynaryjne i statystyczne.

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

*Galicya.* Nosacizna u koni: Kazimiry ad Gaje smol. (pow. brodzki); Kanna, Radwan, Wyrębiska ad Radgoszcz (pow. dąbrowski); Moszczenica (pow. gorlicki); Karanie ad Nieznanów (pow. kamionecki); Apolinary ad Wadowice d. (pow. mielecki); Czortowa góra ad Hańkowiec (pow. mościski); Perespa (pow. sokalski); Kuków (pow. żywiecki). Otręt u koni: Brzezówka, Dębica, Gawrzyłowa, Gnojnica, Gumniska, Pustków, Ropeczyce, Sędziszów, Wolica, Żyraków (pow. ropeczycki). Z a r a z a w ą g l i k o w a: Wólka gr. (pow. dąbrowski); Koźmina (pow. dobromilski); Jabłonów, Winograd (pow. kołomyjski); Pistyn (pow. kosowski). R ó ż a w ą g l i k o w a: Iwanie puste, Oleksińce (pow. borszczowski); Bolesław, Borusowa, Kanna, Pasieka of, Sikorzyce (pow. dąbrowski); Siemakowce (pow. horodeński); Utoropy (pow. kosowski); Hyrowa (pow. krośnieński); Bóbrka ad Krzeszowice (pow. łańcucki); Drabnianka (pow. rzeszowski); Koszyce (pow. tarnowski). P a r c h y u k o n i: Czernica (pow. brodzki); Hnilec (pow. podhajecki); Horodyszczce (pow. sokalski); Gałówka (pow. staromiejski).

Zaraza pyskowa i racicowa: Oświęcim (pow. łódzki); Koropatniki, Kozowa, Kozówka, Piancza m., Ploska ad Słoboda, Szybalin, Wymysłówka (pow. brzeżański); Lipnica w. (pow. grybowski); Trybunowice (pow. husiatyński); Huta zat. ad Załurzyn (pow. podhajecki); Katary ad Borowa (pow. pilzneński); Łopuchowa (pow. ropczycki); Michalewice (pow. rudecki); Krzywotule n. (pow. tłumacki).

Kraj	Nosaczna	Ospa ow- cza	Parchy u koni	Parchy u owiec	Róża trzo- dy chlew.	Wąglak	Zaraza py- ska i racic	Zaraza płucna	Zaraza sta- dnicza	Rauszbrand	Wścieklizna
Liczba miejscowości zapowietrzonych.											
Austria niższa	3	—	—	—	7	—	2	3	5	1	—
" wyższa	2	—	—	—	3	—	—	2	3	—	—
Bukowina	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	1
Czechy	3	—	2	—	15	3	10	45	3	1	6
Dalmacya	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—
Galicja	9	—	4	—	13	5	14	—	10	—	—
Karyntya	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—
Kraina	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2
Morawa	1	—	2	—	15	—	2	20	3	1	6
Pobrzeże	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Salzburg	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—
Styrya	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Szląsk	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—
Tyrol	—	—	—	3	—	—	7	—	—	3	—

### Instrukcja dla targu na bydło rogate na przedmieściu m. Warszawy, Pradze.

1. Dostawione na targ partje wołów wpuszczają się przez bramę przeznaczoną do ich wpędzania. Przy tej bramie dozorca targu i strażnik kontroli weterynaryjnej sprawdzają ilość dostawionego kolejami żelaznymi bydła z świadectwami, wydawanymi przez weterynarzy przy drogach żelaznych. Kwity te mają być zachowane w kancelaryi targu.

Właściciele partyj bydła winni przed wpuszczeniem każdej partji wnieść do kasy przy targowisku ustanowioną opłatę za wpędzenie i pozostawienie bydła na targowisku w ilości 20 kop. od sztuki, na co otrzymują odpowiednie kwity. W razie opóźnienia z wniesieniem tej opłaty, bydło wpuszcza się na targowisko i umieszcza w oddzielnej oborze, zajętej na koszt właściciela, lecz nie może być wypuszczonem przed wniesieniem należnej kasie miejskiej opłaty za wpędzenie i za oborę.

2. Partje wołów umieszczają się na targowisku w zagrodach i bezwarunkowo każda sztuka musi być przywiązana. Dla uniknięcia wszelkich wątpliwości i sporów przy rozlokowaniu partyj, oddzielne zagrody oznaczone są numerami i handlujący zajmują je przez losowanie w dzień oznaczony przez kontrolę weterynaryjną, czego nadzorca targu pilnuje. Miejsce, jakie przy takim losowaniu otrzyma dana osoba dla swego bydła, służy jej na jeden tydzień.

3. Partyc wołów po wypuszczeniu na targowisko i przed rozlokowaniem ich w zagrodach mają być napojone, po umieszczeniu zaś bezzwłocznie nakarmione. Karmienie i pojenie bydła ma się odbywać przez cały czas pozostawania na targowisku dwa razy na dobę, przed godziną 10 rano i o godzinie 4 popołudniu w zimie (od 1. października do 1. marca), latem zaś (od 1. marca do 1. października) o godzinie 5 popołudniu.

Karmienie jest obowiązkowe dla właścicieli partyj. W razie niespełnienia tego obowiązku, sporządzony będzie przez weterynarza trakt wołowego przy współudziale policyi protokół i winni pociągnięci będą do odpowiedzialności sądowej na mocy art. 29 ustawy o karach wymierzanych przez sędziów pokoju. Niezależnie od tego nienakarmione bydło karmione będzie na koszt właściciela przez antreprenera podług wskazania weterynarza, przy wypuszczaniu zaś bydła z targowiska właściciel zobowiązany uiścić antreprenowi przypadającą należność. W razie nieuiszczenia tej należności, ściągniętą ona będzie od właściciela w sposób wskazany w §. 91 policyi weterynaryjnej. Przedsiębiorstwo karmienia bydła oddaje się przez licytację. Jeżeli zauważonem będzie, że antreprenier nieakuratnie uskutecznia karmienie bydła, lub też dostarcza zepsutą paszę, to po trzykrotnem napomnieniu usuniętym zostanie od antreprzy i utraci prawo do zwrotu złożonej kaucyi. Jednorazowa porcja oznacza się 10 funtów siana dla je dnej sztuki, to jest 20 funtów na dobę.

4. Wpuszczanie bydła na targowisko odbywa się codziennie bez wyjątku; zaś wypuszczanie i przepędzanie przez most w dnie powszednie od godziny 9 z rana do 12 i od 2 do 5 popołudniu latem, zimą zaś od godziny 9 do 12 i od godziny 2 do oświetlenia latarni miejskich, w żadnym zaś razie nie później, jak do godziny 5 popołudniu. W dni świąteczne i uroczystości dworskie wypuszczanie odbywa się tylko od godziny 2 do 4 popołudniu. W pierwsze dnie Bożego narodzenia i Wielkiej nocy, w dzień Nowego roku podług starego i nowego kalendarza, w dzień święta Bożego Ciała i w wszystkie dnie niedzielne bydło wcale nie może być wypuszczaniem.

*Uwaga.* Aby zapobiedz brakowi w mieście świeżego mięsa, dozwala się zabijać bydło w szlachtuzach miejskich wieczorem i w nocy w dnie sobotnie i w inne dnie świąt żydowskich.

5. Targ odbywa się codziennie, z wyjątkiem dni wymienionych w poprzednim punkcie czwartym. Targ rozpoczyna się o godzinie 12 i ciągnie się do czasu oznaczonego na wypuszczanie bydła z targowiska. Podniesienie chorągiewki na zabudowaniu kontroli weterynaryjnej oznacza początek targu, koniec zaś oznacza się przez trzykrotne dzwonicie, pierwsze na pół godziny przed skończeniem targu, drugie na kwadrans i trzecie w chwili zamknięcia targu i spuszczenia chorągiewki.

Po ukończeniu targu pozostałe bydło na targowisku powinno być nakarmione i napojone, poczem obowiązkowo usunięte z zagród i ulic targowiska.

6. W celu uniknięcia rozszerzenia zarazy przez bydło stepowe nikt z osób obcych, z wyłączeniem bezpośrednio interesowanych w handlu bydłem nie ma prawa wejścia na targowisko. Nadzorca targowiska mieć będzie w swoim rozporządzeniu bilety dwóch odmiennych kolorów: jedne dla handlujących bydłem, rzeźników, garbarzy, drugie dla ich służących.

Prawo wejścia służy handlarzom bydła i ich służącym, rzeźnikom i ich służącym, garbarzom. Pośrednikom, czyli tak zwanym faktorom, wejście surowo zabrania się.

Każdy mający prawo wejścia na targowicę, jeśli dopuści się zakłócenia spokojności publicznej i naruszenia porządku, pociągnięty będzie do odpowiedzialności sądowej.

W razie wykrycia, że otrzymujący bilet wejścia dla swej służby handlarz lub rzeźnik oddał te bilety faktorom lub innym osobom obcym, winny będzie pociągnięty do odpowiedzialności sądowej na mocy art. 29 o karach wymierzanych przez sędziów pokoju. Słoma i siano przywiezione na targowisko nie mogą być z niego napowrót wywożone.

7. Bydło z targowiska może być wyprowadzane do szlachtuzów miejskich nie inaczej, jak po poprzednim uiszczeniu na ręce nadzorcy targu opłaty za rzeź należnej; na powód wniesienia tej opłaty wydaje się na każdą sztukę oddzielny kwit. Kwit ten składa się z 4 części, a mianowicie z grzbietu, samego kwitu, świadectwa i odcinka.

Grzbiet pozostaje przy kwitariuszu.

Przy wypędzaniu bydła z targowiska przez oddzielną bramę na to przeznaczoną (przy ulicy Brukowej), właściciel bydła lub jego pomocnik okazuje dozorce targowiska kwity razem ze świadectwami i odcinkami. Dozorca sprawdza liczbę kwitów, pozostawia u siebie odcinki i po przeliczeniu partii bydła, liczba sztuk którego powinna się zgadzać z liczbą okazanych kwitów, poleca stróżowi odcinanie bydła ustanowioną cechą; po spełnieniu tego bydło wypuszczone zostaje przez bramę na ulicę.

Przed wypuszczeniem bydła strażnik weterynaryjny odbiera od rzeźnika deklarację piśmienną że wyprowadzane bydło odstawione będzie bezpośrednio do szlachtuzów miejskich na rzeź.

Rzeźnicy nie mają prawa wyprowadzane bydło trzymać w domach, lecz powinni je prosto dostawiać do szlachtuzów miejskich, znajdujące się zaś w ich rękach kwity z świadectwami obowiązani są przedstawiać nadzorcom szlachtuzów lub poborcom, którzy przykładają na nich pieczęć z oznaczeniem dnia przyprowadzenia bydła na rzeź i zwracają je rzeźnikom. Kwity rzeźnicy pozostawiają przy sobie, świadectwa zaś oddają znajdującym się na służbie przy bramach dozorcóm dla wpuszczania do szlachtuza bydła zaopatrzonego w pomienione świadectwa. Dozorcy obowiązani są sprawdzić, czy przyprowadzone do szlachtuza bydło ma na sobie cechę targowiska; w razie dostrzeżenia bydła bez takowych cech nie dozwolą wpuszczać je na podwórze szlachtuza i meldują o tem nadzorcy lub poborcy, celem ściągnięcia z właścicieli opłaty szlachtuzowej.

Kwity otrzymane od nadzorcy targowiska na bydło na uiszczoną opłatę za rzeź ważne są tylko na jeden dzień.

8. Dozwala się wyprowadzać z targowiska do obserwacyjnej zagrody bez wniesienia opłaty za rzeź taką ilość bydła przeznaczonego nie na potrzeby m. Warszawy, a dla wyprowadzenia za rogatki do szlachtuzów zamiejskich i dla przewozu kolejami żelaznemi do miejsc dozwolonych przepisami policji weterynaryjnej, jaka oznaczona będzie na biletach wydawanych w tym celu przez kontrolę weterynaryjną.

Bilety takowe będą zachowywane w aktach targowiska po zapisaniu ich do właściwej kontroli. Klucz od drzwi zewnętrznych zagrody obserwacyjnej znajdować się ma w rękach strażnika weterynaryjnego; wszystkie

zaś inne klucze, tak od zagrody obserwacyjnej, jak i od bram targowiska pozostają w rękach służby miejskiej.

9. Na targowisku znajdują się obory do umieszczenia bydła po ukończonym targu. Obory te, w których mieścić się może po 20 sztuk, wynajmowane są życzącym sobie tego za opłatą po rs. 1 kop. 50 za tydzień. Na wniesione pieniądze wydawane są przez nadzorcę targowiska odpowiednie kwity z oznaczeniem na nich numeru obory.

10. Na wadze miejskiej, znajdującej się na targowisku, życzący sobie mogą ważyć bydło za opłatą po 10 kop. od sztuki, na co otrzymywać będą kwity z oznaczeniem wagi zwierzęcia.

11. Opłaty za wpędzanie bydła na rzeź w szlachtuzach miejskich, za pozostawanie w oborach i za zważenie dozorca targowiska ma obowiązek wносить codziennie do kasy miejskiej.

12. Nadzorca czuwa nad ściśle spełnianiem przez służbę miejską wszystkich wyżej przytoczonych przepisów, nad zewnętrznym porządkiem i utrzymaniem w dobrym stanie budowli i majątku miejskiego. On odpowiedzialnym jest za czynności podwładnych mu osób. W razie potrzeby służy mu prawo żądać współdziałania policji.

13. Z rozporządzenia ober-policmajstra przeznaczają się na targowisko w dni, w które odbywać się będzie targ, odpowiednia służba policyjna pod kierunkiem oficera policyjnego.

14. Policja ma obowiązek czuwać nad zachowaniem ogólnego porządku na targu, szczególnie zaś przestrzegać prawidłowego rozlokowania i karmienia bydła, jak niemniej nie dozwalać wejścia na targ osobom, którym nie służy do tego prawo.

## Wiadomości bieżące.

**Mianowania.** Nadzwyczajny profesor c. k. Szkoły weterynaryjnej we Lwowie, Mag. wet. Stanisław Królikowski został zamianowany zwyczajnym profesorem chirurgii i kliniki chirurgicznej w tymże zakładzie. Wprawdzie posada ta tymczasowo jako nadetatowa (*extra statum*) została utworzoną, mamy jednak niepłodną nadzieję, że Wys. c. k. Rząd, tak zawsze dbały o rozwój tak młodej instytucji naukowej, jaką jest nasza szkoła, raczy tę posadę wziąć na stały etat i temsamem 5 katedr systemizować, jakkolwiek w każdej szkole weterynaryjnej powinno być przynajmniej 6 stałych posad profesorów zwyczajnych, który to postulat grono profesorów już kilkakrotnie w swoich podaniach do Wys. c. k. Ministerstwa przy różnych sposobnościach wystośowanych zaznaczało, prosząc o uwzględnienie tej prośby.

Nominacja kolegi St. Królikowskiego, któremu klinika chirurgiczna w naszej szkole zawdzięcza swój rozwój, a pismienictwo weterynaryjne wiele cennych prac, tak w kołach kolegów Jego z ławy szkolnej, jakoteż między uczniami tegoż wywołała najżywsze zadowolenie. Przy tej sposobności i my pozwalamy sobie złożyć Szanownemu koledze Królikowskiemu jako członkowi komitetu redakcyjnego i obecnemu prezesowi naszego Towarzystwa nasze najserdeczniejsze życzenia.

**\*Wiadomości osobowe.** Stopień lekarzy weterynaryjnych w tutejszej c. k. Szkole weterynaryjnej otrzymali w d. 23. lipca b. r. pp. A. b. l. e.

wicz Władysław, rodem z Mikołajowic, Serwa Józef, rodem z Rzeszowa, Julian Strutyński, rodem z Hudykowiec.

**\*Ustawa o tłumieniu zarazy płucnej** oraz fundusze potrzebne na odszkodowanie właścicieli za szkody z powodu choroby tej wybite zostały w Radzie Państwa uchwalone. W dyskusji nad tą ustawą zabierał głos szef sekcyjny radca dworu Erb, zaznaczając, że zostanie w Austrii utworzonych 48 posad weterynarzy powiatowych, tak że w każdym powiecie i to we wszystkich prowincjach monarchii z wyjątkiem Dalmacji będzie ustanowioną posada weterynarza rządowego. Poseł Richter domagał się w ciągu dyskusji nad tą sprawą reorganizacji szkół weterynaryjnych, która to sprawa zalega w Ministerjum spraw wewnętrznych; poseł zaś Heilsberg żądał utworzenia nowych szkół weterynaryjnych.

**\*Ustawa o fałszowaniu pokarmów i napojów.** Komisya dla ustawy karnej wypracowała już sprawozdanie o przedłożeniu rządowem odnośnie do ustawy o fałszowaniu pokarmów i napojów: spodziewać się należy, że ta tak ważna ustawa jeszcze w roku bieżącym zostanie w Radzie Państwa uchwaloną.

**II. międzynarodowa wystawa bydła pożytkowego i rozplodowego w Wiedniu** odbędzie się, tak jak w roku przeszłym, w czasie od 7. do 11. września b. r. Oprócz bydła będzie wystawioną także trzoda chlewna.

**\*Najwyższa Rada zdrowia.** Na posiedzeniu d. 15. czerwca b. r. Prof. Dr. Gruber przedłożył sprawozdanie o sposobach czyszczenia i desynfekcji wozów kolejowych, proponując przedsięwzięcie doświadczeń na miejscu z wagonami.

---

### Ogłoszenie konkursu.

Celem obsadzenia opróżnionej posady c. k. weterynarza powiatowego w randze XI. klasy z systemizowanemi poborami, względnie opróżnić się mogącej posady oglądacza zwierząt i produktów zwierzęcych, rozpisuje się niniejszem konkurs do końca sierpnia 1892.

Kandydaci mają swe podania, zaopatrzone w dowody kwalifikacyjne, wymagane ustawą z dnia 21. marca 1873 Dz. u. p. Nr. 37, metrykę urodzenia, tudzież dowody znajomości języków krajowych wnieść w powyższym terminie do Prezydium c. k. Namiestnictwa, mianowicie kompetenci pozostający już w służbie rządowej w przepisanej drodze służbowej, inni zaś przez dotyczące c. k. Starostwo, a we Lwowie i Krakowie przez c. k. Dyrekcję policyi.

Z Prezydium c. k. Namiestnictwa do l. 8016.

Lwów dnia 23. lipca 1892.

---

**Treść:** Stanisław Chrempiński, lek. wet. w Łęczycy. Notatki z praktyki. I. Przypadek obecności zębów poza szczękami u konia. II. Przypadek zawężenia kiszek u konia. — Michał Małecki, wet. miejski w Wadowicach. Zatrucie nierogacizny zgniętym mięsem. — P. Boczkowski. Badanie oczu u zwierząt domowych z szczególniejszem uwzględnieniem wziernikowania (Ofthalmoskopia). (C. d.). — Streszczenia i oceny: Dr. Esmarch i Kortum. Znaczenie kreoliny w chirurgii. Prof. A. Guillebeau. Najlepszy sposób rzezi bydła. M. Strebel. Przyczynek do etyologii mięszowego zapalenia wymion u bydła. — Wiadomości policyjne i statystyczne. — Wiadomości bieżące. — Konkurs. — Ogłoszenie

---



# FRANCISZEK JAN KWIZDA



c. i k. austr. i kr. rum. dostawca nadw. preparatów weterynaryjnych  
Aptekarz okręgowy w Korneuburgu pod Wiedniem.

**Kwizdy czerwony blister,** ostre weterania z Hydrargyr. bijod.  
50·0. Cena słoika 2 zł. rubr. 10·0, Cocaini mur. 1·0, Lanolin.

**Kwizdy żółty blister,** Kalii jodat. 10·0, Kalii bichromie. p. 8·0, La-  
10·0. Cena puszki 1 zł. 25 et. noloin pur. 60·0, Cetacei 10·0, Ol. amygd. dule.

**Kwizdy szary blister,** Empl. canth. perpet. 50·0, Ol. Laur. 10·0,  
Terebinth. venet. 10·0. Cena słoika 1 zł. 25 et.

**Kwizdy kit do kopyt,** sztuczny róg kopytowy z gumy amoniackiej  
i guttaperchy. Jeden wałek 80 et.

**Kwizdy maść kopytowa,** Vaseline, Cera flav., Ol. lauri i Ol. cadini,  
1 puszka 1 zł. 25 et.

**Kwizdy żelatynowe kapsułki przeciwczerwiowe**  
dla psów. 1 kapsułka zawiera Extr. nuc. Arec. 1·0, Mass. pill. Ruffi Ph. VII. 1·0,  
Extr. Rhei 0·8, Sapon medical. 0·2. Jedna puszka z 8 kapsułkami 1 zł.

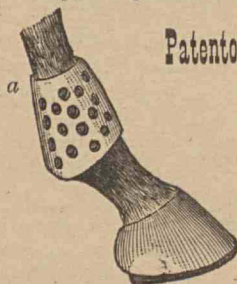
**Kwizdy żelatynowe kapsułki przeczyszczające**  
dla koni (Phisie) z Mass. pill. laxant. Ph. VII., Pulv. phoenicul., Pulv. Gentian-  
Sapo medic. et Extr. Taraxac. Jedna puszka z 18 kapsułkami 2 zł.

**Kwizdy pigułki przeciw kolce** u koni. Natr. sulf. sicc., Natr.  
Ol. Juniper. i Ol. Chamomill. aeth. Jedna puszka z 15 pigułkami 1 zł. 60 et.,  
jedno pudełko z 5 pigułkami 60 et. carb., Pulv. Alth., Ol. Carvi.

**Kwizdy pigułki przeciwczerwiowe** dla koni, przeciw wne-  
trzakom z Pulv. Cinae,  
Kali sulph., Mass. pill. laxant. Ph. VII., Ol. Valerian., Ol. Tanaceti. 1 puszka  
z 15 pigułkami 1 zł. 60 et., 1 pudełko z 5 pigułkami 60 et.

**Krezolina** (Marka: K. H. Brockmann), **jest to oczyszczona, ulepszona**  
**kreolina; jest czystsza, skuteczniejsza, a przytem tańsza od**  
**kreoliny.** Krezolina jest znakomitem Antiparasitium, Desodorans, Antisepticum  
i Desinficiens. 1 puszka blaszana netto 10 kłgr. 7 zł., 1 Colli pocztowe (5 kłgr.)  
3 zł. 50 et., 1 flaszka à 400 grm. 50 et.

**Kwizdy balsam krezolinowy (maść krezolinowa)**  
do leczenia ran, na liszaje, parchy, grude, ropiejące wrzody i do konserwacji  
kopyt. 1 puszka o 500 grm. 1 zł. 10 et., 1 puszka na próbę 45 et.



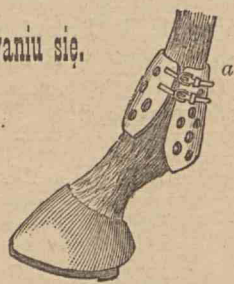
**Patentowane opaski gumowe przeciw strychowaniu się.**  
(Patent Friedl-Müller).

Dla pęciny objętości mierzonej przy aa.

20—22 ctm.	odpowiada Nr. 1.	Cena 2·50
22—24 "	" "	2 "
24—27 "	" "	3 "
27—30 "	" "	4 "

w szarym kolorze

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



**Patentowane opaski gumowe dla stawu kolanowego (napiastka) i nadpęcia**  
(Patent Friedl-Müller-Kwizda)

barwy szarej, czarnej, brunatnej i białej; wyrabia się osobno dla prawej i lewej nogi.

Cena za sztukę: szare 3 zł. 80 ct.; czarne, brunatne i białe 4 zł. 20 ct.

**Panom lekarzom weterynaryjnym udziela się odpowiedni rabat.**