

# PRZEGLĄD WETERYNARYJNY

ORGAN MAŁOPOLSKIEGO TOWARZYSTWA LEKARZY WETERYNARYJNYCH I TOW.  
LEKARZY WETERYNAR. WOJEWÓDZTWA KRAKOWSKIEGO I ŚLĄSKIEGO W KRAKOWIE

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY

MEDYCYNIE WETERYNARYJNEJ

Redaktor naczelny i odpowiedzialny: Prof. Dr. ZYGMUNT MARKOWSKI.

III. POWSZECHNY ZJAZD POLSKICH LEKARZY WETERYNARYJNYCH WE LWOWIE 9-11 PAŹDZIERNIKA 1926 ROKU.

REGULAMIN OBRAD.

## § 1.

Powszechny Zjazd Polskich Lekarzy weterynaryjnych ma na celu zająć się:

- a) rozpatrzeniem wyników badań naukowych z zakresu najżywniejszych zagadnień medycyny weterynaryjnej, higieny i hodowli zwierząt domowych, z uwzględnieniem potrzeb gospodarczych ziem polskich;
- b) wytyczeniem dróg dla społecznej i oświatowej działalności polskich lekarzy weterynaryjnych;
- c) omówieniem potrzeb stanowych lekarzy weterynaryjnych państwowych, samorządowych i wolno praktykujących, a wreszcie:
- d) przez wzajemne poznanie się współpracowników i nawiązanie stosunków towarzyskich, stworzyć podwaliny dla jednolitej i solidarnej działalności na zewnątrz.

## § 2.

Obrady zjazdu toczą się:

- a) na posiedzeniach ogólnych,
- b) na posiedzeniach sekcyjnych,  
w dziale (A) naukowym i  
" (B) stanowym.

Posiedzeń ogólnych odbędzie się dwa (na początku i na końcu Zjazdu). Przedmiotem posiedzeń ogólnych będzie inauguracja czynności, ukonstytuowanie się Zjazdu i sprawozdanie z czynności Zjazdu, na któ-

rem też odbędzie się uchwalenie bez dyskusji wniosków i rezolucji, przedłożonych przez sekcje obu działów.

### § 3.

Obrady nad kwestjami naukowemi i stanowemi prowadzone są na posiedzeniach sekcyjnych.

Zjazd dzieli się w dziale A) naukowym na 3 sekcje, t. j.

- I. sekcja medycyny weterynaryjnej,
- II. sekcja hodowli i higieny,
- III. sekcja wydawnictw naukowych i prasy weterynaryjnej.

Sekcja I. i II. dzieli się na podsekcje:

- Ad I
1. Patologii i terapii chorób wewnętrznych.
  2. Patologii i terapii chorób chirurgicznych.
  3. Epizootjologii i bakterjologii.

- Ad II
1. Genetyki.
  2. Organizacji hodowli.
  3. Higieny zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego.

B) W dziale stanowym na 4 sekcje:

- I. Organizacja admin. wet. państw.
- II. " " " samorz.
- III. Zagadnienia socjalne stanu wet.
- IV. Społeczna działalność lekarzy wet.

W razie potrzeby sekcje lub podsekcje mogą się łączyć na posiedzenia wspólne.

Sekretarze prowadzą pisemne protokoły obrad.

(Ustalona pierwotnie przez Komitet Organizacyjny zasada, aby wszystkie sekcje obradowały wspólnie a stąd wynikająca kolejność obrad, musiała być zmienioną ze względu na brak czasu, jakiegoby wymagało takie zresztą najodpowiedniejsze urządzenie obrad Zjazdu).

### § 4.

Na pierwszym ogólnem posiedzeniu wybrani będą na wniosek komitetu Organizacyjnego:

- a) Prezesi honorowi i rzeczywisci obu działów oraz ich zastępcy, którzy będą przewodniczyć na posiedzeniach ogólnych.
- b) Przewodniczący i zastępcy przewodniczących każdej z sekcji; do nich należyć będzie kierowanie obradami w odnośnych sekcjach.
- c) Sekretarze generalni i sekretarze sekcyjai.

### § 5.

Przewodniczący lub ich zastępca zagajają posiedzenia, kierują obradami, udzielają głosu, odbierają głos, wzywają do rzeczy lub porządku, przestrzegają przepisane regulaminu, czasu przemówień, mają prawo virement referatów względnie korreferatów.

§ 6.

Dyskutowane będą tylko referaty programowe, a korreferaty w porządku ułożonym przez referenta względnie Komitet Organizacyjny Zjazdu z zastrzeżeniem praw przewodniczącego.

Pozatem mogą być dyskutowane i te korreferaty, które w oznaczonym terminie nadesłane zostały, a Komitet Organizacyjny pomieścił je w obradach Zjazdu.

§ 7.

Dyskusję na temat objęty obradami Zjazdu rozpoczyna referent; odczytanie referatu względnie przemówienie jego nie może trwać dłużej niż 30 minut.

Następnie zabierają głos korreferenci w porządku wyznaczonym przez przewodniczącego, których odczytanie korreferatu względnie przemówienie nie może trwać dłużej jak 10—15 minut. Dalsi mówcy przemawiają najdłużej 5 minut. Nikt nie może więcej jak raz w tej samej sprawie przemawiać.

Przewodniczącemu przysługuje w wyjątkowych wypadkach prawo udzielania głosu po raz drugi.

Referent główny przemawia także na ostatku najdłużej 10 minut

§ 8.

Wnioski i rezolucje mają być przed Zjazdem przedłożone Komitetowi Organizacyjnemu, który decyduje o ich oddaniu pod obrady, a wnioski uchwalone przez sekcje, przewodniczący i sekretarze przekażą na piśmie Prezydium Zjazdu do ostatecznego załatwienia.

Uchwały zapadają zwykłą większością głosów. Wnioski mniejszości, które przy głosowaniu upadły, mają być uwidocznione w protokole, na żądanie przynajmniej  $\frac{1}{3}$  obecnych na sekcji członków.

§ 9.

Wnioski ogłoszone w czasie Zjazdu sformułowane na piśmie, będą bez dyskusji przekazane Delegacji Zjazdowej.

§ 10.\*)

Wykonanie uchwał Zjazdu oraz przygotowanie przyszłego Zjazdu powierza się Stałej Delegacji, złożonej z przedstawicieli Towarzystwa Lekarzy weterynaryjnych i Związku zawodowego Lekarzy weterynaryjnych Państwa Polskiego oraz delegatów Akademii Medycyny weterynaryjnej we Lwowie i Studium weteryn. przy Uniwersytecie Warszawskim.

§ 11.

Hospitanci Zjazdu nie mają prawa głosowania.

\*) Paragraf ten wymaga uchwały III. Zjazdu, a objęty on będzie referatem prof. Markowskiego „O projekcie ustawy zjazdów polskich lekarzy weterynaryjnych“.

Z kazuistyki Zakładu Anatomji Patologicznej Akademii Med. Wet. we Lwowie.

ALEKSANDER ZAKRZEWSKI

Dr. med. i lek. wet.

## WRODZONE ZWĘŻENIE PRZEŁYKU U PSA.

Wady rozwojowe przełyku nie należą do bardzo wielkich osobliwości. Składa się na to szereg przyczyn. Przedewszystkiem przełyk jest wytworem dwóch listków zarodkowych, entodermi, z której wywodzi się nabłonkowa część narządu, a więc nabłonek pokrywowy i gruczołowy, oraz z mezenchymy, która wytwarza mięśnie przełyku. Zaburzenia w korelacji wzrostowej tych dwóch odrębnych części składowych tworzą punkt wyjścia dla pierwszej grupy wad rozwojowych. Tutaj zaliczamy nadmierne wybujania nabłonka, które mogą sprawić miejscowe, lub rozleglejsze zwężenia światła przełyku, drobne torbiele, leżące pod postacią wodniczek w samej warstwie nabłonkowej lub między nabłonkiem a mięśniówką błony śluzowej, wreszcie dodatkowe przewody zdwajające światło przełyku na małej lub większej przestrzeni. Cechą dość charakterystyczną tych wybujañ nabłonkowych jest to, że komórki zachowują zwykle cechy embrjonalne. Nabłonek zatem nie jest wielowarstwowym płaskim, lecz składa się z licznych pięter komórek bryłowatych, wielościennych, a często, zwłaszcza w torbielach, z komórek zaopatrzonych w migawki. Takie nabłonki z migawkami pojawiają się u zarodków ludzkich już w 3-cim miesiącu życia płodowego, ale resztki ich można wysledzić jeszcze przy końcu ciąży. W zakresie mięśni przełyku może się zdarzyć ogólny niedorozwój, co usposobi przełyk do rozstrzeni, lub miejscowy, który znów spowoduje powstanie uchyłków rzekomych. Takie uchyłki mają swoje uprzywilejowane miejsca. Najczęstsze są w tylnej ścianie przełyku na granicy gardzieli lub tuż nad przeponą, dzięki czemu niektórzy badacze uważają te ostatnie u człowieka i u zwierząt jednożołądkowych za atawistyczne przypomnienie przedżołądków przeżuwaczy.

Druga grupa rozwojowych wad przełyku, o wiele pospolitsza od pierwszej, wywodzi się z nieprawidłowości, jakie wcale często zachodzą przy oddzielaniu się tchawicy i płuc od pierwotnego przełyku. U zarodka ludzkiego wyodrębnianie tchawicy zaczyna się w 3-cim a kończy w 5-tym tygodniu życia płodowego

W wspólnym dla obu narządów przewodzie wypiętrza się wówczas po obu bokach listewka nabłonkowa, biegnąca w płaszczyźnie czołowej. Listewki te rosną ku głowie i ku sobie i w 5-tym tygodniu zrastają się już całkowicie w linii środkowej, dzieląc pierwotny przełyk na dwa odrębne kanały. Równocześnie ogonowy koniec tych listewek zagina się łukowato ku brzusznej powierzchni przewodu wspólnego i sprawia skutkiem tego zupełne odcięcie zawiązka tchawicy od przełyku. To zagięcie listewek przypada nieco powyżej miejsca przyszłego rozwidlenia tchawicy. Jeżeli zagięcie listewek skieruje się nie ku brzusznej, ale odwrotnie ku grzbietowej stronie zarodka, to głowowa część przełyku zostanie zupełnie odcięta; będzie się kończyć ślepo. Dalszy zaś odcinek przełyku będzie wtedy wychodził z tylnej ściany tchawicy na wysokości — u noworodka ludzkiego — około 2 cm. powyżej rozwidlenia. Ten rodzaj wady rozwojowej — *atresia congenita oesophagi et fistula oesophago-trachealis* — jest niezmiernie typowy i częsty, a zaznajomienie się z mechanizmem powstania tej wady pozwala na teoretyczne wyobrażenie sobie w tej wysokości przełyku szeregu wad podobnych, które utworzą przejścia od normy do opisanej powyżej wady najjaskrawszej. Więc przy przerwie w ciągłości przełyku tylny jego odcinek może nie łączyć się z tchawicą (np. przypadek Jasińskiego) lub przełyk uchodzi wprost do tchawicy. Przełyk może być drożny na całej przestrzeni, a mimo to wytworzy się przetoka do tchawicy, albo zamiast niej uchyłek zmierzający w tym samym kierunku, lub wreszcie powstaną przetoki przełykowo-przełykowe, którym szczególną uwagę poświęcili Ciechanowski i Gliński, tłumacząc ich powstanie niezupełnym zrośnięciem się listewek nabłonkowych w linii środkowej przełyku. Wadom tym może towarzyszyć zwężenie, lub rozszerzenie odpowiednich odcinków przełyku. Rozważania teoretyczne zostały poparte stwierdzeniem takich wad w licznych pracach kazuistycznych. W szczególności typową postać — *atresia congenita oesophagi et fistula oesophago-trachealis* — opisano już ponad sto razy. Natomiast wrodzone zwężenia przełyku, aczkolwiek teoretycznie możliwe należą do białych kruków. W piśmiennictwie weterynaryjnym, którem rozporządzałem, znalazłem jedyny przypadek wrodzonego zwężenia przełyku u 1-miesięcz. psa, opisany przez Smith'a, oraz wzmiankę w podręczniku Hutyra-Marek, niestety bez po-

dania źródła, iż po jednym przypadku takiego zwężenia u zrebłąt opisali Casparini i Serres. Wszystkie podręczniki anatomii patologicznej zgodnie podkreślają wielką rzadkość takiej odosobnionej wady. Być może, że znaczna część przypadków uchodzi uwadze badaczy, ponieważ zwężenie niewykłucza możliwości życia w tym stopniu, co np. niedrożność przełyku, lub przetoka przełykowo tchawicowa i stąd wrodzone zwężenia przełyku rzadziej dostają się na stół sekcyjny. Tem cenniejszy jest zatem przypadek niniejszy, który przedstawiał się następująco:

W dniu 20. II. 1926 dostarczono tutejszemu prosektorjum psa trzymiesięcznego, maści żółto-brunatnej, mieszańca, małego wzrostu, który na żądanie właściciela został struty i nie był uprzednio przedmiotem badania klinicznego. Pies sprawiał wrażenie w wysokim stopniu wychudzonego; wciągnięty brzuch, łuki żebrowe wyraźnie z pod skóry wypuklające się, głęboko wpadnięte oczy nadawały zwierzęciu wygląd charłaczy. Zewnętrzne powłoki, naturalne otwory ciała i widoczne błony śluzowe nie przedstawiały cech chorobowyciu. Jedyne z obu nozdry wydobywał się skąpy, mętny płyn szarawej barwy. Po otwarciu zwłok stwierdzono ponownie znaczne wychudzenie, przejawiające się w zupełnym niemal zaniku tkanki tłuszczowej podskórnej, krezkowej i zaotrzewnowej. Krew z przeciętych naczyń krwionośnych wydobywała się w skąpej ilości, miała wejrzenie wodniste i powoli krzepła. Narządy jamy brzusznej były ułożone prawidłowo. Zwróciła uwagę bledźść ich i silne stęzenie pośmiertne całego przewodu pokarmowego, który sprawiał wrażenie pustego. Gruzoły chłonne u podstawy krezki jelita cienkiego były wyraźnie powiększone, a na przekroju okazały się soczyste, obrzękłe i przekrwione. Po otwarciu klatki piersiowej przez zdjęcie mostka wraz z chrzęstnemi częściami żeber okazało się, że stosunki w obrębie obu jam opłucnowych są prawidłowe. Natomiast u przedniego wejścia do klatki piersiowej i wzdłuż szyji zauważono, że przełyk jest znacznie rozszerzony, wystaje poza brzegi tchawicy i zawiera w sobie treść. Przy ucisku na przełyk okazał się wypływ z nozdry, taki sam, jaki opisano przy zewnętrznych oględzinach psa. Przełyk wydobyto łącznie z językiem, miękkim podniebieniem, krtanią, tchawicą, płucami i sercem, odcinając go ponad przeponą. Po ułożeniu tych narządów na stole sekcyjnym przełykiem ku górze, a więc tak, jakbyśmy patrzyli od strony grzbietu zwierzęcia, okazało się, że przełyk składa się właściwie z dwóch odcinków. Pierwszy sięga od gardzieli do wysokości 2 cm. powyżej rozwidlenia tchawicy. Ten odcinek długości 10 cm., zawierający chęłbocącą treść pokarmową, jest w całości znacznie rozszerzony, przyczem rozszerzenie to rośnie ku tyłowi, tak, że postać tej części przełyku jest gruszkowata. Granicę tworzy pas pierścieniowego zwężenia o ścianach cienkich, któryto pas obejmuje okręźnie całą ścianę przełyku. Drugi odcinek, poniżej zwężenia ma postać walcowatą i wy-

gląda prawidłowo. Przy rozciananiu przełyku wzdłuż grzbietowej linii środkowej, ramię małych nożyczek sekcyjnych zaledwie przesunęło się przez zwężenie. Z rozszerzonej części przełyku wylała się obfita treść płynna, zmieszana ze śluzem, a nadto z miejsca najznaczniejszego rozszerzenia przełyku wydobyto niewielki kęs pokarmowy, złożony ze strzępów mięśni i ścięgien znacznie już nadtrawiony. Dalsza część przełyku poniżej zwężenia była pusta. W celu oszczędzenia przełyku tchawicę otwarto nie wzdłuż grzbietowej części błonistej, lecz w brzusznej linii środkowej, przez środek pierścieni chrzęstnych. Zarówno w błonie śluzowej tchawicy, jak w jej ścianach i w postaci nie zauważono żadnych nieprawidłowości. Serce i duże naczynia nie przedstawiały zmian. Płuca nie przecinano, w celu zachowania całości preparatu dla muzeum. Z wejżenia i z dotyku nie zapowiadały one żadnych zmian chorobowych. W dalszych odcinkach przewodu pokarmowego stwierdzono, że w skurezonym żołądku o bladej błonie śluzowej znajduje się tylko nieznaczna ilość płynu z domieszką śluzu. Błona śluzowa jelit była na całej długości ścięczała i blada, gdzieniegdzie zauważono drobne punkcikowate lub plamkowate wybroczynki. Jelito grube nie zawierało treści kałowej. Na tle bladej i atroficznej błony śluzowej tem dobitniej rysował się chłonny aparat jelitowy. Zarówno w dwunastnicy, jak w końcowym odcinku jelita biodrowego, w jelicie ślepym i w okrężnicy płytki Peyera i samotne grudki chłonne były wyraźnie powiększone, rdzeniaste, często wyniosłe ponad otaczającą błonę śluzową i obficie zasiane ciemnym, punkcikowatym barwikiem. Duże gruczolny jamy brzusznej i narząd moczopłciowy, były blade, zresztą bez zmian. Umysłne zwrócenie uwagi na całość zwierzęcia w kierunku wykrycia wad rozwojowych — innych prócz przypuszczalnej w przełyku — dało wynik ujemny.

Z całości obrazu sekcyjnego łatwo było odtworzyć sobie kolejność zmian chorobowych u psa, zmian, które już niedługo byłyby doprowadziły do naturalnej śmierci zwierzęcia. Punktem wyjścia było zwężenie przełyku. Ono sprawiło, że do dalszego przewodu pokarmowego mogła się dostawać treść tylko płynna, lub papkowata. Natomiast pokarmy stałe, których liczba zwiększała się w miarę wieku zwierzęcia, zalegały powyżej zwężenia. Wskutek zalegania kęsów nawet płynna treść pokarmowa doznawała oporu w dalszym posuwaniu się, a nadto uciskane ściany przełyku ulegały stopniowo rozstrzeni i wtórnemu przerostowi. Zalegająca treść rozkładała się, a trujące produkty rozkładu działały szkodliwie miejscowo na ściany przełyku, oraz przedostawały się wraz z płynami dalej. Dlatego to we właściwym, trawiennym odcinku przewodu pokarmowego, w którym trwał niedożywianie sprawiło zanik błony śluzowej i obniżenie jej wrodzonej odporności, nawet słabe bodźce chemiczne do-

starczane z przełyku stały się dostateczną przyczyną dla wywołania i podtrzymywania zapalenia. Przewlekły ten stan zapalny wyraził się anatomicznie przez obecność wybroczyn w błonie śluzowej i przez silny odczyn ze strony aparatu chłonnego, nie tylko miejscowego, założonego w ściany jelit, ale i w dalszych stacjach węzłowych, to jest w gruczołach krezkowych. Pomiedzy najznaczniejszym rozszerzeniem przełyku a tchawicą znaleziono również dwa obrzękle, przy sobie ułożone gruczoły chłonne, znacznie powiększone. Obok bodźców tej samej przyrody chemiczno-toxycznej, które mogły się przedostać wprost przez ścianę przełyku, niewątpliwym powodem zmian w tych gruczołach był miejscowy zastój, wytworzony w następstwie zmian anatomicznych tej okolicy.

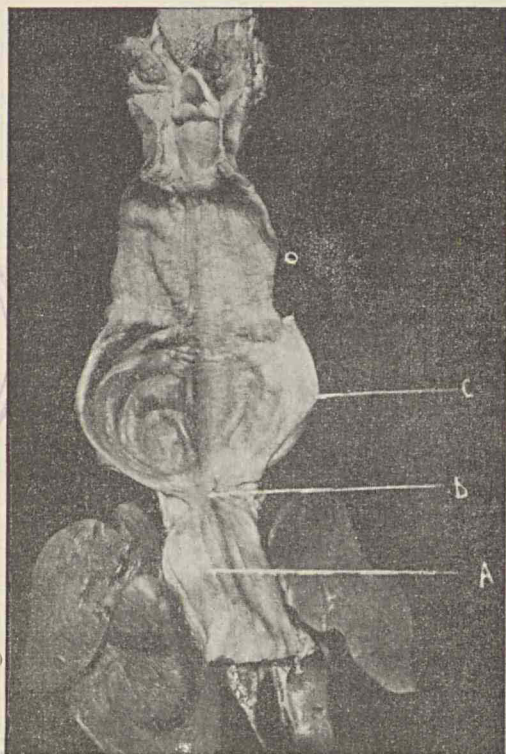
Przełyk pozostawiony w łączności z narządami klatki piersiowej i szyji poddano dalszym, dokładniejszym badaniom. Zmierzone obwód światła przełyku, który mierzył w części poniżej zwężenia przeciętnie 35 mm., w zwężeniu 13 mm., w maximum rozszerzenia 93 mm., a tuż poniżej charakterystycznego fałdu błony śluzowej, który oddziela u psa gardziel od przełyku — jeszcze 45 mm. Stwierdzono, że błona śluzowa na całej długości uwidocznionej na fotografii, która zmniejsza rzeczywiste wymiary do  $\frac{2}{5}$  — tworzy ciągłą, nigdzie nieprzerwaną warstwę. (Ryc. na str. 377).

W części najbardziej rozszerzonej widoczne jest wyraźne ścięnczenie błony śluzowej. Błona podśluzowa makroskopowo zmian nie przedstawia. Błona mięsna tworzy odpowiednio i jednostajnie grubą warstwę w głowowej części przełyku, a poniżej w obszarze największego rozszerzenia cieńsze tylko bardzo nieznacznie. Ten szczegół świadczy o wtórnym prze-roście wyrównawczym, dla którego trzeba wedle Joesta okresu conajmniej 4—6 tygodni. W miejscu zwężenia urywa się błona mięsna ostro i na przestrzeni 6—8 mm. nie widać jej gołym okiem. Poniżej znów pojawiają się mięśnie nagle i biegną dalej w sposób prawidłowy. Połączenie przełyku z narządami sąsiednimi uskutecznia luźna tkanka łączna. W szczególności okolica zwężenia jest łatwo przesuwalna zarówno w stosunku do tchawicy, jak do kręgosłupa, w otoczeniu brak jest jakichkolwiek zrostów pozapalnych lub zmian po miejscowym urazie.

Powyższy zespół zmian, t. j. odcinkowe zwężenie prze-



łyku i wtórna rozstrzeń, przy braku zmian miejscowych, któreby mogły powstanie tego zespołu wyjaśnić, już wystarczają,



A — część wpustowa przelyku.  
B — pierścień zwężenia.  
C — miejsce największego rozszerzenia.

by za przyczynę wywołującą uznać w tym przypadku wadę w rozwoju narządu. Dla ścisłości pobrano jeszcze materiał dla badań histologicznych.

Wycięto po skrawku obejmującym wszystkie warstwy przelyku z części poniżej zwężenia, w samym zwężeniu, tuż ponad zwężeniem i z miejsca najznaczniejszego rozszerzenia przelyku. Skrawki utrwalone w formalinie i zatopione w parafinie barwiono haematoksyliną i eozyną. Obraz histologiczny był następujący:

Nabłonek pokrywowy wszystkich miejsc badanych, był wielowarstwowy, płaski. Pewne różnice zachodziły jedynie w ilości warstw komórek. I tak w części wpustowej był on najgrubszy, liczba warstw wynosiła 16 do 20. W zwężeniu zmalała ona do 8—10, taka sama,

była tuż ponad zwężeniem, a w miejscu najbardziej rozszerzonym, warstwę nabłonkową tworzyło zaledwie kilka rzędów komórek, miejscami nawet tylko dwa. Liczby te nie mają wartości bezwzględnej, choćby z tej przyczyny, iż nie można być pewnym, czy wszystkie przekroje, były prowadzone w płaszczyźnie idealnie pionowej do powierzchni nabłonka. Stwierdzają one jednakże, że największe nasilenie zmian przypada, nie na zwężenie, ale na obszar maksymalnego rozszerzenia przełyku. Ścieńczenie nabłonka dotyczy tylko warstw powierzchniowych, podstawowe, a w szczególności warstwa walcowata (*stratum cylindricum*) jest zachowana wszędzie. — Granica nabłonka i właściwej błony śluzowej, była prawidłową, ostro zarysowaną linią falistą. Właściwa błona śluzowa i jej brodawki były bez zmian, z wyjątkiem skrawka, z rozszerzonej części przełyku, w którym stwierdzono wyraźny obrzęk tkanki i rozszerzenie naczyń chłonnych, przy nieznacznym zastoju w naczyniach włosowatych krwionośnych, oraz przy nieco zwiększonej ilości limfocytów otaczających ścianki naczyń. Granicę błony śluzowej tworzyły we wielu miejscach stwierdzone włókna mięśniowe gładkie (*muscularis mucosae*). Błona podśluzowa z wiotkiej tkanki łącznej zbudowana, była w obszarze rozszerzenia również nieznacznie obrzękła, poniżej, to jest nad zwężeniem i w wpustowej części przełyku była bez zmian. Zawierała ona sporą ilość prawidłowych gruczołów śluzowych, których komórki były w rozmaitym okresie czynności — W pasie zwężenia błona podśluzowa wcale nie zawierała gruczołów śluzowych i była wybitnie zwężona, zresztą okazywała prawidłową budowę histologiczną. Błona mięsna przełyku (*muscularis propria oesophagi*) tworzyła w odcinkach ponad i poniżej zwężenia, warstwę ciągłą, kilkakrotnie grubszą niż błona śluzowa. Podział na wewnętrzną warstwę okrężno-skośną, względnie spiralną i zewnętrzną podłużną był wszędzie dobrze widoczny. W miarę posuwania się ku wpustowi, liczba włókien prążkowanych malała na rzecz włókien gładkich, w sposób prawidłowy. Żadnych zmian patologicznych nie zauważono. Natomiast w zwężeniu warstwa mięsna nagle ścieńczała do grubości błony śluzowej a nawet do grubości samego nabłonka. Przytem włókna mięśniowe wyłącznie gładkie, nie tworzyły tu warstwy ciągłej, lecz przebiegały w poszczególnych pasmach, poprzedzielanych luźną tkanką łączną. — Ponieważ błona podśluzowa tego miejsca była, jak już wspomniano, bardzo wąska, nie można było rozstrzygnąć, czy omawiane włókna mięsne są silniej rozwiniętą mięśniówką błony śluzowej, przyczem byłby brak zupełny właściwej mięśniówki przełyku, czy też mamy tu do czynienia z bardzo słabo rozwiniętą mięśniówką właściwą, której włókna przylegają niemal bezpośrednio do mięśniówki błony śluzowej. I tutaj obraz mikroskopowy mięśni i ich podścieliska nie przedstawiał zmian chorobowych.

Badanie histologiczne potwierdziło zatem, że zwężenie przełyku, nie wiąże się przyczynowo z żadnym schorzeniem miejscowym, ani toczącym się, ani przebytem. Powtóre badanie to ujawniło, że zmiany w ścianie i w okolicznych gruczołach

chłonnych miejsca najbardziej rozszerzonego, były prostem następstwem stałego zalegania karmy. — Łączne zatem rozważanie, niniejszego przypadku, wskazało wadę rozwojową jako jedyną możliwą do przyjęcia przyczynę zwężenia przełyku. Dlatego protokół sekcyjny naszego przypadku ustalono ostatecznie w następującem brzmieniu:

*Stenosis congenita oesophagi in regione bifurcationis tracheae. Ectasia piriformis oesophagi et retentio ingestorum supra stenosis. Enteritis catarrhalis chronica. Intumescencia et hyperaemia apparatus lymphatici intestinorum et glandularum lymphaticarum mesenterialium et mediastinalium. Cachexia et anaemia secundaria gravis.*

Pozostaje jeszcze do rozważenia, jaka przyczyna, kiedy i w jaki sposób działająca sprawiła opisane skutki. Wspomnieliśmy już, że główne źródło wad rozwojowych przełyku tkwi w niezupełnem lub nieprawidłowem zrośnięciu się obu bocznych listewek entodermalnych, które dzielą pierwotny wspólny kanał na późniejsze przełyk i tchawicę. Tu zwykle odkrywamy przyczynę wrodzonych przetok, uchyłków, lub dodatkowych przewodów. W naszym przypadku stwierdziliśmy, że zupełnie prawidłowa tchawica była całkowicie od przełyku oddzielona, a nadto że nabłonek pokrywowy przełyku, odbył wszędzie pełny rozwój, od jednowarstwowego kostkowego lub walcowatego do wielowarstwowego płaskiego. Wynika z tego pewnik, że przyczyna sprawiająca nieprawidłowość zaczęła w naszym przypadku działać dopiero po całkowitym podziale entodermalnych zawiązków obu narządów. Dalszą wskazówkę co do czasu znajdujemy w zachowaniu się gruczołów śluzowych. Jak wiadomo u zarodka ludzkiego, pierwsze komórki śluzowe pojawiają się w 5-tym miesiącu, a więc w połowie przebiegu ciąży. W naszym przypadku brak było gruczołów śluzowych w pierścieniu zwężenia, zatem przyczyna, która to sprawiła, zadziałała przed końcem pierwszej połowy ciąży. Zgodne z tem przypuszczeniem jest również zachowanie się mezenchymalnych składników przełyku. One rozwijają się dopiero po dokonany podziale entodermi i wsuwając się, jako mięśnie przełykowe, pomiędzy przełyk a tchawicę uzupełniają i pogłębiają zupełną odrębność obu przewodów. W naszym przypadku stwierdziliśmy przerwy ciągłości i wybitnie słaby rozwój mięśni w części zwężonej przełyku. Widocznie przyczyna, która tu zadziałała,

istniała już w czasie, w którym zawiązki błony mięsnej nie były jeszcze całkowicie wytworzone. Z powyższych danych, czas ten możemy zatem określić na koniec pierwszej czwartej części okresu życia płodowego.

Budowa histologiczna, zarówno nabłonka, jak i mięśniówki części zwężonej, świadczy, że tworzą ją elementy tkankowe, zupełnie pod względem rozwojowym dojrzałe. Zatem przyczyna, która tu działała, nie upośledziła zdolności różnicowania się, tkwiących „in potentia“ w każdej komórce zarodkowej, lecz sprawiła, że ilość tych komórek, które osiągnęły pełny stopień rozwoju, była znacznie mniejsza niż w stosunkach prawidłowych. — Innymi słowy od chwili zadziałania czynnika uszkadzającego, ustała lub wybitnie zmalała tylko dążność do proliferacji (stąd brak komórek gruczołowych). — Zwężenie jest anatomicznym wyrazem tego faktu. Mamy więc do czynienia z ilościowym a nie jakościowym zaburzeniem w prawidłowych stosunkach rozwojowych, z pewnem zahamowaniem wzrostu.

Najpospolitszą przyczyną, wiodącą do zahamowań rozwojowych, bywa ucisk, wywierany na pewien obszar zarodka, albo od zewnątrz albo przez sąsiednie narządy i wynikające stąd złe odżywianie, obszaru uciśniętego. — W naszym przypadku, wydaje się ucisk od zewnątrz, ze względu na topograficzne położenie przełyku, mniej prawdopodobną możliwością.

#### Zestawienie.

1. U trzymiesięcznego psa stwierdzono, wrodzone zwężenie przełyku w okolicy rozwidlenia tchawicy, przy braku jakichkolwiek innych wad rozwojowych.

2. Zwężenie to sprawiło wtórną rozstrzeń przełyku i ogólne charłactwo zwierzęcia.

3. Wymieniona wada ma cechy zahamowania w rozwoju i powstała w końcu pierwszej czwartej części okresu życia płodowego.

4. Wady tego typu tworzą największą rzadkość wśród znanych wad rozwojowych przełyku.

#### Piśmiennictwo.

1. De Bary. Virchows-Archiv, T. 31, 1864.
2. Bromann Ivar. Normale u. abnorme Entwicklung des Menschen 1911, Wiesbaden.

3. Ciechanowski-Gliński. Virchows Archiv, T. 199, 1910.
  4. Giffhorn. Virchows-Archiv, T. 192, 1908.
  5. Gutman. Frankfurter Zschr. für Pathologie, T. IX. 1912.
  6. Jasiński. Polska Gaz. lekarska 1925.
  7. Konopacki. Ztblatt für allg. Path und path. Anatomie, T. 23, 1912.
  8. Leven. Virchows-Archiv, T. 114, 1888.
  9. Luschka. Virchows Archiv, T. 47, 1869.
  10. Smith. Vet. Journal, T. XXXI. według Jahresberichte ü. d. Leist. auf dem Geb. der vet. med., T. 31, 1890.
  11. Schridde. Virchows-Archiv, T. 191, 1908.
  12. Stübler. Virchows Archiv, T. 229.
- Podręczniki anatomji patologicznej: Aschoff 1923, Dmochowski 1909, Joest 1919, Kaufmann 1922, Kitt 1921, nadto Szymonowicz, Podręcznik Histologii 1921, Ellenberger-Baum, Anatomie der Haustiere 1921, Hutyra-Marek, Spezielle Path. u. Ther. des Haustiere 1922.
-

Z Zakładu Chirurgji Ogólnej, Chirurgji Kończyn oraz Polikliniki Chirurgicznej.  
(Dyr.: Prof. Dr. K. Szczudłowski).

---

STEFAN JAKUBOWSKI  
st. asyst. kliniki.

### HISTORJA PODKOWY \*).

Wszystkie narody wszystkich czasów zdawały sobie sprawę z tego, że kopyto konia przez stałe stykanie się z powierzchnią ziemi jest narażone na szybkie zużycie rogu kopytowego, a często nawet na uszkodzenia i urazy. Wiemy np., że już Mojżesz w zrozumieniu tego faktu zakazał narodowi żydowskiemu używania koni, a polecił za to posługiwać się wielbłądami i mułami, których kopyta są o wiele odporniejsze i mniej wrażliwe.

Normalnie puszcza rogowa stanowi dostateczną ochronę dla części w niej zamkniętych, i dzięki temu w dalekich przestrzeniach Arabji, Persji, Tybetu, Chin, Japonji i Mongolji używa się dziś jeszcze dużo koni bosych. Ta naturalna ochrona często jednak nie wystarcza, zwłaszcza, gdy zmienione są naturalne warunki dla konia jako zwierzęcia typowo stepowego, to jest wtedy, gdy używamy je w okolicach górzystych, na drogach brukowanych lub zbyt śliskich, na śniegu, lodzie lub zmarzniętej ziemi, albo też do długich marszów.

Pewne dowody na istnienie właściwego podkownictwa, to znaczy przymocowywania podków za pomocą podkowiaków, pochodzą dopiero z 6. stulecia po Chr. Ponieważ jednak wiemy, że i w czasach przed Chrystusem odbywały się dalekie wyprawy, w których konie używane były jako zwierzęta juczne i pociągowe, a niejednokrotnie po twardych i skalistych terenach, nie ulega więc wątpliwości, że i wówczas znano jakieś sposoby, które zmierzały do ochrony łatwo ścierającej się puszczy rogowej u koni. Ze względu na interesujące szczegóły, dotyczące w onych czasach ochrony puszczy rogowej, praca niniejsza traktuje pod tym względem w pierwszym rzędzie czasy przed 6. stuleciem po Chr.

---

\*) Wykład wygłoszony w Małop. Tow. Lekarzy Wet. we Lwowie, dnia 2. marca 1926.

### Do wędrówki ludów.

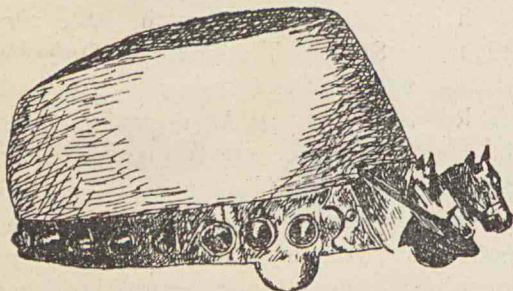
W czasach przedhistorycznych nie znano podków, a przynajmniej nie mamy na to żadnych dowodów. Nie wspomina nic o nich Hamurabi, ani tak dokładne opisy o kowalstwie i różnych obróbkach i wyrobach metalowych, jakie znajdujemy w V. Księdze Sędziów Starego Testamentu. Opierając się na tem, twierdzić można, że naród żydowski nie znał wówczas podkowy zupełnie. Również kulturze Asyryjczyków i Babilończyków, o których jako o narodach sąsiadujących z Żydami, napotyka się wzmianki w Starym Testamencie i po których pozostały rzeźby, przedstawiające prócz wołu i lwa przede wszystkim konia, podkowa była obcą. Na wyżynie Iranu znaleziono w grobie pochodzenia prawdopodobnie Scytów miernie ozdobioną podkowę ze złota (patrz ryc. Nr. 1.).

Przeważna część autorów uważa tę podkowę jako dowód, że już Scytowie posiadali znajomość używania podków. Nie wszyscy jednak autorowie ze zdaniem tem się zgadzają, tak że trudno jest spór ten rozstrzygnąć. Być może, że Scytowie używali tego rodzaju ozdobne złote podkowy jako upiększenie, ale nie do użytku codziennego.

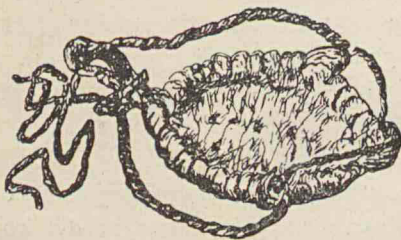
U narodów o wysokiej kulturze, jak u Greków i Rzymian, nie spotykamy żadnych śladów sztuki podkownicznej. Narody te dokładnie pojmowały doniosłość i znaczenie kopyta dla konia; wynika to z dzieł Homera (9. stulecie przed Chr.), Wergiliusza (70—19 przed Chr.) i Horacego (65—8 przed Chr.).

Historja, literatura i zabytki sztuki z czasów starożytnych wskazują, że podków nie znano wówczas zupełnie. Aleksander Wielki (336—323 przed Chr.) musiał często w swoim pochodzie przez Azję zostawiać konie w drodze jako niezdadne do dalszego marszu, i to wyłącznie dlatego, że nie używano podków. To samo pisze Polybiusz o Hanibalu w czasie jego wyprawy do Etrurji. Cesarz Dioklecjan, który w swoim edyktie z roku 303 po Chr. wyznacza wysokość opłat za różne czynności rzemieślnicze, ustala 6 denarów za obcinanie kopyt, nie wspominając nic przytem o podkowach. Ani na zabytkach sztuki starożytnej, jak na kolumnie Trajana (zbudowanej 113 po Chr.), na cokole Kastora i Poluksa, na freskach Panteonu w Atenach (zbudowanych w 5. stuleciu przed Chr.), dalej na posągach koni, odnalezionych w Pompei, ani też na mozaikach,

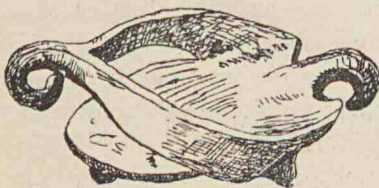
znajdujących się w muzeum Neapolitańskim, które przedstawia zwycięstwo Aleksandra nad Dariuszem (4. stulecie przed Chr.), nie można nigdzie stwierdzić podobizny podkowy. Ciekawym jest, że wyżej wspomniany Poluks, wychowawca cesarza



Ryc. 1. Podkowa ozdobna z grobu Aleksandra według Zippeliusa.



Ryc. 2. Plecionka według Leiseringa.



Ryc. 3. Hiposandat według Leiseringa.

Commodusa, który tłumaczył greckie dzieła na język łaciński i bardzo szczegółowo wyliczał i opisywał wszystkie części uzbrojenia konia, nic nie wspomina o podkowach. Dalej tak samo Vegetius Flavius (350 po Chr.) nie czyni żadnej wzmianki o podkowach, pomimo że bardzo szczegółowo opisuje kucie najróżnorodniejszej broni i przedmiotów wojennych.



Zato opisują różni autorowie sposoby dla nadania twardości i odporności rogu kopytowego i sposoby leczenia kopyt nadmiernie zużytych lub skaleczonych. Ksenofon (446—356 przed Chr.) poleca dla podniesienia twardości rogu kopytowego stawiać konie na bruku kamienistym, podobnie jak to czynili Meksykańczycy jeszcze pod koniec 19. wieku. Columella (1. stulecie po Chr.) poleca wykładać stajnie drzewem dębowem, przez co kopyta twardnieją.

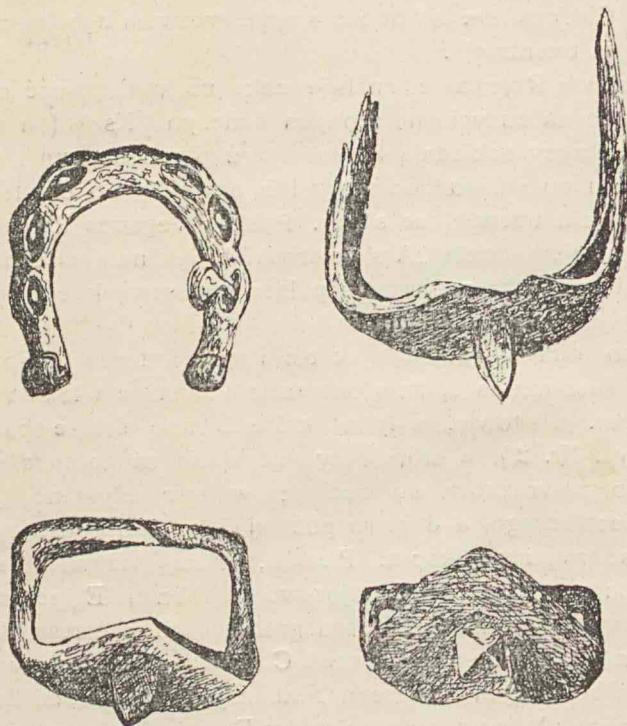
Grecy i Rzymianie znali jednak już konieczność ochrony tak bardzo na zużycie narażonych kończyn. Ksenofon opisuje, że Armeńczycy zakładają koniom ciężko pracującym i koniom używanym po śniegu podeszwy lub nawet worki czy też pewnego rodzaju trzewiki ze skóry. Publius Vegetius Renatus opisuje w swoim dziele „Ars veterinaria“, jak na owe czasy dość szczegółowo, ochronę kopyt i poleca podeszwę kopytową smarować płynnym dziekciem.

Ten sam Vegetiusz, jak też i inni autorowie np. Columella i Teomnestes opisują znowu plecionki z włókien roślinnych nprz. z sitowia, z łyka, które zwano *soleae spartae*<sup>1)</sup> (patrz ryc. Nr. 2.), a które przywiązywano za pomocą rzemyków lub powrozków do pęciny; wprawdzie używano je jako środka leczniczego, a dopiero później jako sposobu zapobiegającego ścieraniu się kopyt. Pierwsi, którzy używali tego rodzaju ochron kopyta, byli najprawdopodobniej Egipcjanie, bo znajdujemy je przedstawione na grobowcach Ramzesa II. i III., a więc z 12. i 13. stulecia przed Chr. Konie egipskie wyhodowane na błotnistym wybrzeżu Nilu, najprawdopodobniej posiadały kopyta płaskie i kruche; to też Egipcjanie myśleli o ochronie kopyt, bo konie ich często musiały się mierzyć w walkach z końmi ze stepów wschodnich o kopytach zdrowych i mocnych.

Plecionki tego rodzaju zużywały się naturalnie bardzo szybko, i całkiem logicznie zastąpili je Rzymianie podeszwami metalowymi, *soleae ferreae* (patrz ryc. Nr. 3.). Cesarz Nero posługiwał się u swych koni sandałkami srebrnymi (*soleae argenteae*), a kopyta koni żony swej Popei, zaopatrywał w sandałki złote (*soleae ex auro*), wysadzane na brzegach drogocennymi kamieniami. Takie podeszwy, o ile je używano dla koni, nazy-

<sup>1)</sup> Spardon jest to roślina mocna i łykowata.

wano hiposandałami w przeciwstawieniu do podobnych sandałów, używanych dla mułów i wołów. Okazy tego rodzaju znaleziono w wykopaliskach we Francji, Anglii i Niemczech, i to w miejscach, gdzie swego czasu były osady rzymskie. Największą ilość takich hiposandałów odnaleziono w wykopaliskach



Ryc. 4. Podkova celtycka wedle Lungwitza.

Ryc. 5. Skandynawski „brodd“ widzimy z boku, wedle Rugha.

Ryc. 6. Ten sam, z przegiętymi końcami, wedle Rugha.

Ryc. 7. „Brodd“ widziany z boku, wedle Rugha.

skach w Dalheim w hrabstwie Luksemburg. Prócz tego znaleziono dużą ilość hiposandałów w Szwajcarii, a opisał je Zschokke. Hiposandały te, aczkolwiek różnią się między sobą drobnymi szczegółami, to jednak przedstawiają w zasadzie owalną płytę metalową, posiadającą niekiedy w środku otwór. Na przednim i tylnym brzegu, a często także i na brzegach bocznych, płyty te posiadają haczyki, przez które przewlekano rzemyki przytrzymujące. Hiposandały te nie były w powszech-

nem użyciu, lecz stosowano je tylko w wypadkach zbyt silnego zużycia rogu kopytowego lub skaleczeń puszki rogowej. Wzmiankę o metalowych podeszwach na kopyta spotykamy także w Talmudzie.

Najstarsze podkowy łącznie z podkowiakami znaleziono w wykopaliskach w dzisiejszym departamencie Cote d'Or, gdzie niegdyś istniało miasto Alesia. Podkowy te były z brązu, a w części przedniej mocno zużyte. Również w okolicy francuskich miejscowości Langres i Dijon, które leżą niedaleko ówczesnego miasta Alesia, znaleziono dość wielką ilość podków i podkowiaków w kształcie T. Według niektórych autorów pochodzą one z czasów najazdu Juliusza Cezara na Galję, a więc z 1. stulecia po Chr. Wszystkie te podkowy (patrz ryc. Nr. 4.) nie posiadają kapturka, mają po każdej stronie po 3 podłużne dziurki na podkowiaki, są zazwyczaj małe i wąskie, bo tylko około 15 do 17 mm. szerokie, około 3—5 mm. grube, a ważą od 90—120 gramów. Kształt tych podków jest jeszcze nie ustalony, a ponieważ podobne podkowy spotykano w okolicach zamieszkałych swego czasu przez Celtów (Francja), nazywano je podkowami celtyckimi.

#### Wędrówka ludów.

Okres wędrówki ludów uważają niektórzy autorowie z Zippeliusem na czele za zupełnie oddzielny i sam w sobie zamknięty rozdział w historii podkowy. Twierdzą oni nawet, że okres ten jest w dziejach rozwoju sztuki podkowania w Europie jednym z najważniejszych, albowiem wędrówce tej zawdzięczamy podkowę w Europie. Temu zdaniu sprzeciwia się wielu autorów niemieckich z Zimmermannem na czele, którzy próbują zasługę wynalezienia podkowy przypisać starym szczepom germańskim. Podkowy z okresu wędrówki ludów miały już często ocele; takie okazy znaleziono w Mont-Auxois, w Ancy le Franc i w dolinach la Brenne i l'Armençon. W roku 1871 wykopał francuski lekarz wet. Mathieu dużo takich podków w dolinie Sèvres. Twierdzenie, że podkowy te pochodzą z czasów Celtów, obalił Joly i odniósł pochodzenie ich na 3. lub 4. stulecie po Chr., uważając je za wykopaliska rzymskie. Tego samego zdania jest Dr. Vaeth, który opisuje podkowy, znalezione w okolicy Donaueschingen. Do zdania tych ostatnich dołącza się także Schaafhausen, który Rzymianom przypię-

suje wynalazek podkowy. Zippelius znowu odmawia Rzymianom wszelkich zasług w wynalezieniu podkowy, przyznając je Hunom. Z uwagi jednak na to, że Zimmermann przytacza odmienne dowody z literatury, historii i zabytków sztuki węgierskiej, trudno rozstrzygnąć, które z zapatrywań jest racjonalniejsze.

Z czasów do roku 475 po Chr. mamy już więcej okazów tego rodzaju. Podkowy z tego okresu pochodzące są większe jak poprzednie, mają 6–8 dziurek na podkowiaki i ważą od 180–250 gr. Niektóre z tych podków posiadają już wyraźny zębiec. W owych czasach kucie nie było w powszechnym użyciu, a bardzo wiele koni kuto tylko na przednie kończyny. Ci, którzy się końmi posługiwali, musieli podkowy sami przybijać, zwyczaj, który aż do wieków średnich utrzymał się w Europie, a do dziś dnia jeszcze istnieje u Hotentotów w południowej Afryce.

Nie można zatem nic pewnego powiedzieć o pochodzeniu podkowy. Być może, że ludy w Azji, Afryce i wschodniej Europie znały podkowy już w czasie, kiedy Rzymianie nic jeszcze o nich nie wiedzieli. Możliwym też jest, że różne narody niezależnie od siebie znały przymocowywanie podków za pomocą podkowiaków. Najprawdopodobniej jednak szczepy mongolskie, pochodzące z niziny turańskiej z Scytami na czele, były pierwszymi, które posługiwały się podkowami. One to przeszły w czasach jeszcze przedhistorycznych dzisiejszą europejską Rosję, a niektóre z nich dotarły nawet w swym pochodzie aż do dzisiejszych Niemiec, Francji i Skandynawji. Zippelius przytacza fakt, że narody, które się posuwały w czasie wędrowki ludów ze wschodu, napotykały podrodze na nielicznych tubylców, zajmujących się w jaskiniach lasów dziewiczych kowalstwem, a często nawet i podkownictwem. Podania pierwszych szczepów germańskich, wynoszące kowali do godności bogów, wskazują na to bardzo wyraźnie. Te pierwotne narody, zajmujące się kowalstwem, pochodziły z Turańczyków i miały z nimi wiele wspólnych cech, jak krępą postawę i wielkie zamiłowanie do obróbki metali, którą wcześniej i lepiej znali, aniżeli Grecy i Rzymianie. Tylko w podaniach Europy środkowej i północnej napotykamy wzmianki o podkowach przedhistorycznych. To zgadza się też z wynikami badań historycznych, wedle których narody Turańskie zaludniały tylko środkową i północną

Europę. Prócz tego należy jeszcze brać pod uwagę fakt, że Turańczycy prędzej udomowili konia, aniżeli inne narody. Zresztą podkownictwo rozpowszechniało się w Europie dopiero w miarę tego, jak w czasie wędrówki ludów Europejczycy stykali się z narodami, przybywającymi od wschodu. Te zaś narody europejskie, które nie miały bezpośredniej styczności z narodami od wschodu, nabywają wiadomości o podkownictwie dopiero na drodze okrężnej. Ciekawem jest, że prócz Greków i Rzymian nikt więcej nie opisuje uszkodzeń, dotyczących kopyt u koni. Z opisu Dio Cassiusa wiemy, że w czasach, kiedy Rzymianie nie znali jeszcze podków, Marcus Aurelius był bardzo zdziwiony, że w bitwie nad Dunajcem konnica nieprzyjacielska bardzo zwinnie poruszała się po lodzie, co byłoby bardzo trudne, gdyby konie nie miały podków. Z późniejszych opisów uderza fakt, że wszystkie najstarsze podkowy, a więc używane w Chinach i podkowy, znalezione w różnych wykopaliskach Europy, są bardzo do siebie podobne, a nawet się wcale nie różnią od dzisiejszej podkowy chińskiej. Wszystkie one posiadają eliptyczne „pusty dla główek podkowiaków czyli przedstawiają wyżłobienia, nieregularnie lejkowato zakłęśte. Wynikałoby z tego, że pierwszymi, którzy posługiwali się podkowami dla swoich koni były ludy, pochodzące z niziny Turanu i tem bardziej, że Chińczycy, sąsiedzi Turańczyków, już w owych czasach posiadali podkowę.

### Wiek średni.

Najstarszym okazem z tych czasów jest podkowa, pochodząca z grobu króla Franków Childericha, zmarłego w roku 481. Podkowa ta co do kształtu niewiele się różni od dzisiejszych, ma 8 dziurek na podkowiaki, ocele i zębiec. Podobne podkowy znaleziono też w grobach Alemanów w Szwajcarji, lecz o 6 dziurkach na podkowiaki.

W 8. i 9. stuleciu podkuwano konie na półwyspie skandynawskim raczej w celu, aby się nie ślizgały, aniżeli dla ochrony rogu kopytowego. Podkowy te, zwane „brodd“ (liczba mnoga „broddar“) były raczej klamrą z kolcem (patrz ryc. Nr. 5., 6. i 7.), który kształtem i przeznaczeniem przypominał dzisiejszy ostry ocel. Końce tej klamry wginano w ścianę rogową, co zupełnie wystarczało dla umocowania podkowy na puszcze rogowej. Podkowy takie znachodzono w grobach Nor-

wegji, a w Finlandji używano je jeszcze ogólnie w początku 19. stulecia; w niektórych findlandzkich miejscowościach używa się ich nawet jeszcze do dziś dnia. Niezależnie od tego mamy w Skandynawji już w 11. stuleciu podkowy dzisiejszego kształtu. Znaleziono je w Lund w Południowej Szwecji i być może, że pochodzą one z Anglji, gdzie wówczas podkownictwo już było dobrze znane. Niewątpliwie nowa podkowa zdobywała sobie powoli prawo obywatelstwa, bo nawet jeszcze do dziś dnia używa się tam starych podków skandynawskich. Podobne kształty do skandynawskich „broddar“ posiadają podkowy, używane w Finlandji, znane pod nazwą „Viskari“. Używano je od 7. stulecia, ale w niektórych zapadłych miejscowościach Finlandji spotkać je było można w 19. stuleciu. Nie trudno się domyślać, że warunki klimatyczne północnych krajów miały decydujący wpływ na powstanie podków o takich kształtach.

Wiadomości o sztuce podkowania z wieków średnich są już o tyle dokładniejsze, że czerpiemy je ze źródeł pisanych. Wiemy, że w 6. stuleciu Byzantjczyk, Anonymus, opisuje szczegółowo sposoby przymocowywania koniom podków w kształcie płyt żelaznych. Cesarz Leon IV. wspomina w swoich rozkazach wojskowych o półksiężycowatych podkowach, przymocowywanych za pomocą podkowiaków, Historyk Ginzrot, opierając się na podaniach zakonnika Daniela, opisuje w swojej „Histoire de France“ sposoby podkowania, które we Francji już za czasów Ludwika Pobożnego (814—840) były powszechnie znane. Z różnych zapisków ustawodawczych, spotykanych w „code venedotien“ lub „treve de Dieu“ Burgundów wynika, że sztuka podkowania koni stosowaną była już od 9. stulecia. Historia głosi, że Bonifacjusz z Toskany, gdy w roku 1084 jechał na spotkanie narzeczonej Beatrice, kazał swego wierzchowca okuć podkowami ze srebra, podczas gdy norweżski król, Sigurd wjeżdżał do Konstantynopola w roku 1130 na koniu okutym złotem podkowami. Z roku 1112 mamy już pierwsze historyczne dokumenty o miejskich związkach podkuwaczy, tak zwanych cechach rzemieślniczych z miast Saint Front i z Strassburgu. Z tego samego czasu pochodzą zapodania, że patronem podkuwaczy we Francji był św. Elegjusz, którego przedstawiano jako biskupa, błogosławiącego prawą ręką, a dźwigającego w lewej młot kowalski. Czasy wojen krzyżowych przyniosły także i podkownictwu kilka nowo-

ści. Pod wpływem częstego potykania się rycerzy o rozmaitej kulturze, podkova europejska staje się z biegiem czasu w przedniej swej części węższą, podczas gdy tylna część się poszerza i równocześnie więcej ku górze podnosi, tak że cała podkova przybiera kształt czółenka. Koń w ten sposób okuty ma już pewniejsze oparcie, albowiem strzałka i piętka współdziałają przytem w dźwiganiu ciężaru tułowia. Na podkowy tego rodzaju używano materiału daleko grubszego aniżeli dotychczas, to też aby umocnić ciężkie teraz okucie powiększono ilość dziurek na podkowiaki z 6 na 8.

Na wyspie Sycylii znano podkowy w 11. stuleciu.

Do Anglii wprowadził podkowy prawdopodobnie Wilhelm Zwycięzca w roku 1066, który powierzył nadzór nad podkownictwem w kraju hrabiemu de Ferres, a którego rodzina otrzymała 6 podków w herbie. Z późniejszych czasów historii Anglii wiemy, że w roku 1359 Edward III. wybierając się na wyprawę wojenną do Francji, zabierał w swoim taborze kuźnie polowe i większą ilość podkuwaczy.

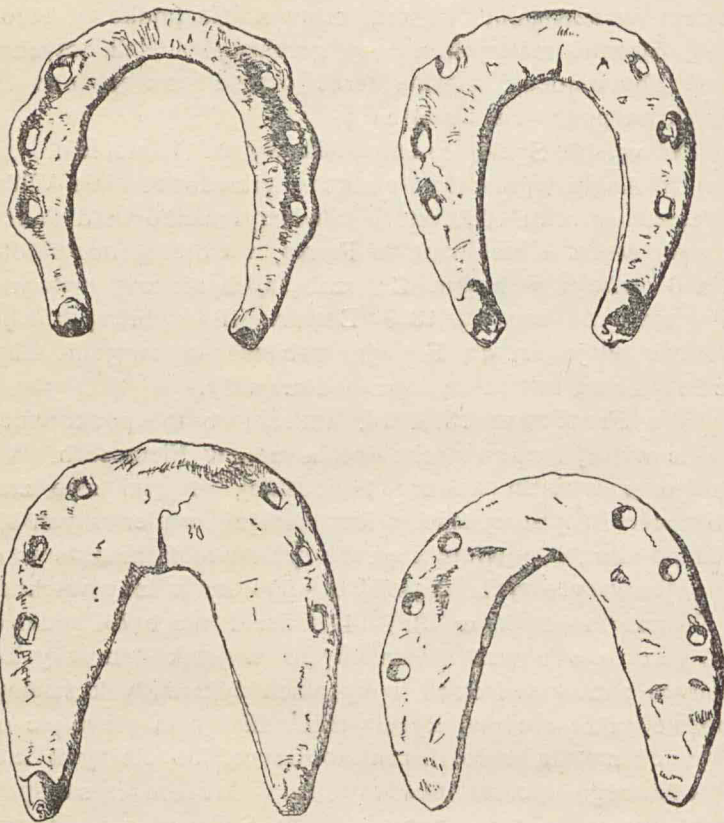
We Francji w 13. i 14. stuleciu było podkownictwo o wiele więcej rozpowszechnione, aniżeli w Niemczech. Wynikało to z wyższej kultury francuskiej, mającej swe źródło w bezpośredniej styczności z Rzymianami w pierwszych stuleciach po Chr., a powtóre stąd, że rycerstwo francuskie w czasie wojen krzyżowych częściej ocierało się o ludy wschodnie. W Niemczech nawet w 13. i 14. stuleciu nie było podkownictwo jeszcze w powszechnem użyciu, wyjątek stanowiły konie możnych panów świeckich i wysokich dygnitarzy kościelnych, a później także rycerzy. Rycerz taki umiał sam przybijać podkowy, co zresztą było rzeczą konieczną, bo olbrzymi ciężar opancerzonego rycerza musiałby już w krótkim czasie spowodować kulawiznę konia bez podkowy. Solleysel opisuje, że nawet królowie i wszyscy dygnitarze znali w owych czasach sztukę przybijania podków. Podkowy z tych czasów były mniej więcej 2 razy większe i 3 razy cięższe od przeciętnych dzisiejszych.

Znamienną jest rzeczą, że w krajach północnych Europy pręcej znano i udoskonalono podkowy, aniżeli w krajach południowych. Tłómaczy się to niewątpliwie tem, że konie tych krajów są więcej narażone na urazy kopyt i na bardzo łatwe wyslizgnięcie się, a tem samem zmuszały właścicieli ich do

skrupulatniejszej pielęgnacji kopyt, aniżeli w krajach położonych dalej na południe.

Podkowy z czasów średniowiecza, używane w Europie, można podzielić na 3 typy :

1. Do pierwszego typu (patrz ryc. Nr. 8.) należą podkowy



Ryc. 8. Podkowa wczesnego średniowiecza, wedle Lungwita.

Ryc. 9. Podkowa typu hiszpańskiego, wedle Lungwita.

Ryc. 10. Podkowa typu szwedzkiego, wedle Lungwita.

Ryc. 11. Podkowa używana przez Tatarów na półwyspie Krym, wedle Kalninga.

bardzo lekkie, wąskie i zupełnie proste, nie wygięte, a więc przeznaczone dla koni małych. Wykonanie tych podków wykazuje bardzo niski stopień techniki podkowniczej. Jest to typ najstarszy, a niektórzy autorowie, jak Lungwitz i inni są nawet



skłonni do przypuszczeń, że typ ten pochodzi z czasów przedhistorycznych.

2. Drugi typ tak zwany hiszpański (patrz ryc. Nr. 9.) pochodzi mniej więcej z 11—13. stulecia i wykazuje już postępy w technice wykonania podkowy. Dziurki na podkowiaki są staranniej i dokładniej wykonane, końce ramion węższe i po części z ocelami. Tylna część jest zwykle wygięta ku górze.

3. Najnowszy typ (patrz ryc. Nr. 10.) stanowią tak zwane podkowy szwedzkie. Są one już większe i szersze od poprzednich, a wszystkie wykazują ocele i zębce. Pochodzą one z 13—15. stulecia; znajdowano je najczęściej w północnych obszarach Niemiec, a więc w krajach nizinnych. Lungwitz tłumaczy sobie to zjawisko w ten sposób, że konie nizinne zazwyczaj rosły i ciężkie, posiadają zawsze kopyta płaskie i potrzebują dlatego także szerokich podków.

Bardzo podobne do ostatniego typu są podkowy, używane nawet do dziś dnia jeszcze przez Tatarów na półwyspie Krym (patrz ryc. Nr. 11.). Podkowa ta jest dość szeroka, 10 cm. długa i 4 mm. gruba, posiada zazwyczaj 6 dziurek na podkowiaki, które są okrągłe jak wogóle na podkowach orientalnych.

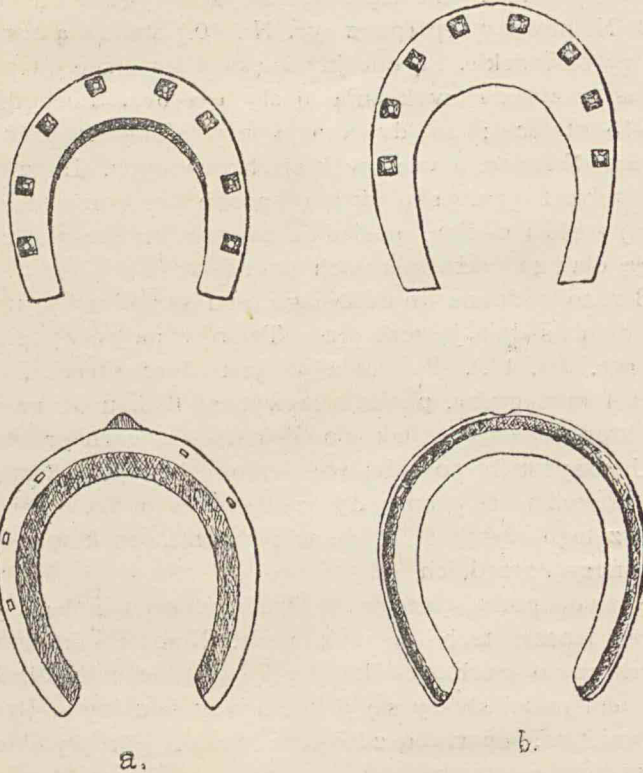
U wszystkich powyżej wymienionych typów kształt podkowy dowodzi, że mamy do czynienia z podkowami przednimi; z tego wynikałoby, że w tych czasach kuto tylko kopyta kończyn przednich.

Rozwój podkownictwa w średniowieczu polega jedynie na coraz lepszej technice wykonania. Nigdzie nikt nie wspomina jeszcze o mechanice kopyta i jej znaczeniu dla podkowania, tem mniej słyszy się o kuciu indywidualnym. Dzisiejsze podkownictwo, oparte o zdobycze nauki, jest wynikiem dopiero czasów ostatnich.

### Czasy nowożytne.

Krajem, gdzie po raz pierwszy systematycznie uprawiano podkownictwo, są Włochy. Już w roku 1492 wydaje Rufo kilka rozpraw o podkownictwie, a za nim idą Laurentius Rusius, pisząc w roku 1533 „Hippiatrica sive marescalia“, dalej Carlo Ruini, wydając w roku 1598. „Anatomia cavalla infirmata et suoi remedii“, a przedewszystkiem Cesare Fiaschi. Rusius rozpisuje się o zagwoźdzeniu i poleca używać podków kształtu brzegu podstawowego puszki rogowej, a Ruini opisuje podkową

półksiężycową, jej zastosowanie, jak również sposoby obcinania kopyt. Cesare Fiaschi przewyższa wybitnie swych poprzedników dziełem wydanem w roku 1539. Opisuje on już różne rodzaje podków, stosowanych przy pewnych chorobach kopyt i po raz pierwszy podaje ryciny podków. Rozróżnia on podkowy przednie i tylne, prawe i lewe.



Ryc. 12. Podkowa systemu Lafosse'a, wedle Leiseringa.

Ryc. 13. Podkowa systemu Bourgelat'a, wedle Leiseringa.

Ryc. 15. Podkowa systemu Miles'a, wedle Leiseringa, a) z góry b) z dołu widziane.

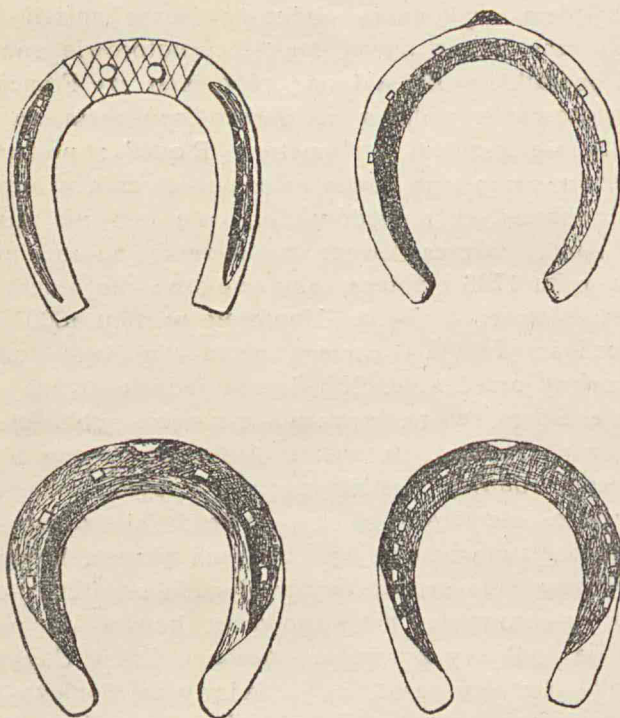
W Francji wydaje Solleysel w roku 1664 dzieło „Parfait maréchal“, w którym zaleca między innymi podkowy o szerokich ramionach, a dalej poleca on stosować ciężar podkowy do wagi konia. Z francuskich autorów przyczynili się do rozwoju i udoskonalenia podkownictwa najwięcej Lafosse ojciec (patrz ryc. Nr. 12). i Bourgelat (patrz ryc. Nr. 13.). Pierwszy

z nich (1754) zdaje sobie dokładnie sprawę ze znaczenia i ważności strzałki. Bourgelat, założyciel pierwszej francuskiej szkoły weterynaryjnej w Lyon, podaje dokładne wymiary dla podków. Jako warunek dobrego i odpowiedniego podkucia stawia on dokładne i indywidualne zbadanie przed okuciem nietylko kopyta, ale przedewszystkiem chodów, obserwując konia przeprowadzonego krokiem i kłusem. W 18. stuleciu mieli Francuzi pod względem wykonania podkwoy lepsze aniżeli Niemcy w owych czasach, co nawet niemieccy autorowie sami przyznają. Z początkiem 19. stulecia próbowano we Francji zastąpić przystosowanie podków na gorąco sposobem na zimno, posługując się przytem podometrem Riquet'a; postępowanie tego rodzaju, przepisane nawet przez pewien czas w armji francuskiej, z rozmaitych powodów długo się tam nie utrzymało.

W Anglii zwraca uwagę na strzałkę po raz pierwszy Osmer w roku 1766 i poleca, aby podkwoa nie przeszkadzała styczności strzałki z ziemią. Moorcroft w roku 1800 wie już o elastyczności kopyta i ostrzega przed wbijaniem podkwoiaków w ściany przedkątne. Największą jednak uwagę nietylko Anglii, ale całego świata, zwracają na siebie publikacje Bracy Clarks'a z początkiem 19. wieku. Autor ten opisuje dokładnie anatomiczną budowę puszki rogowej kopyta, rozpisuje się o sprężystości nietylko rogu kopytowego, ale całego kopyta jako takiego i zwłaszcza w jego częściach tylnych. Bracy Clarks jest przeciwny nadmiernemu wystrugiwaniu strzałki, podeszwy i kątów wsporowych, przystosowaniu kopyta do podkwoy i okuciu na podkwoy z zębem i ocelami. Bracy Clarks wprowadza jako pierwszy zasadnicze i nadzwyczaj doniosłe zmiany w podkownictwie, wynikające z pojęcia o zmianie kształtu puszki rogowej pod wpływem ciężaru ciała konia (patrz ryc. Nr. 14.). Jako pierwszy warunek dobrego okucia uważa Clarks takie podkwoy, które umożliwiają strzałce jej funkcję naturalną, a więc nie znoszą styczności jej z terenem, po którym się koń porusza i pozwalają jej współpracować przy dźwiganiu ciała. Aczkolwiek jego podkwoy były jeszcze niebardzo doskonałe, to dają one jednak początek późniejszym podkwojom racjonalniejszym. To też słusznie uznają autorowie wszystkich narodowości jego doniosłe zasługi na polu racjonalnego podkowania.

Teorje i zasady Bracy Clarks'a rozbudował znacznie Miles

(patrz ryc. Nr. 15.), a przede wszystkim przyczynił się on do rozpowszechnienia idei i myśli Bracy Clarks'a przez wydanie w roku 1852 sławnego podówczas dzieła o podkownictwie. Autorowi temu chodziło przede wszystkim o zachowanie sprężystości puszki rogowej także i w stanie okutym. Zna on już wybuchowanie<sup>3</sup> na podkowie i kategorycznie sprzeciwia się wbijaniu podkowiaków na ściany przedkątne.



Ryc. 14. Podkowa systemu Bracy Charks'a, wedle Leiseringa.  
Ryc. 16. Podkowa systemu Einsiedla, wedle Leiseringa.  
Ryc. 17. Podkowa systemu Dominika, wndle Lei:eringa.  
Ryc. 18. Podkowa systemu Lungwitza, wedle Leiseringa.

Sztuka podkowania koni przywędrowała do Rosji w latach 1221—1480, to jest w czasie, kiedy Rosja była pod jarzmem Tatarów. W dalszym ciągu dziejów rosyjskiego podkownictwa można zauważyć prócz wpływu azjatyckiego także wpływ szwedzki. Za czasów Piotra Wielkiego (1696—1725), który ze swej podróży po Holandji, Francji i Niemczech przywiózł wielu rzemieślników, a pomiędzy nimi także podkuwaczy,

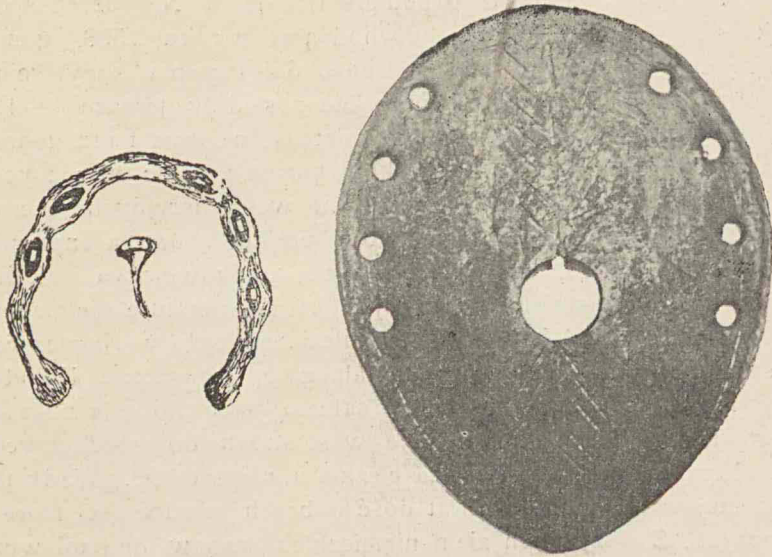
musiała podkowa azjatycka ustąpić francuskiej i niemieckiej. Największy wpływ na rozwój podkownictwa miały założone tu szkoły podkownicze.

Pierwsze wzmianki o podkownictwie w Niemczech spotyka się w pracy Seuttera, pochodzącej z roku 1598, gdzie autor daje się poznać opisem sposobów leczenia kopyt ściśnionych. W 17. wieku Niemcy nie posiadały jeszcze dzieła, traktującego wyłącznie o podkownictwie, natomiast przygodne wzmianki o sposobach kucia koni można znaleźć w różnych pismach. Dopiero po otwarciu szkół weterynaryjnych, kiedy zaczęto patrzeć na podkownictwo z punktu widzenia anatomji i fizjologii kopyta, ożywił się rozwój podkownictwa, tak że pod koniec 18. stulecia mamy już liczną literaturę niemiecką tego przedmiotu. W połowie 19. stulecia nie było w Niemczech jeszcze ani jednolitego, ani racjonalnego podkownictwa. Kopyta wystrugiwano nadmiernie, a tem samem osłabiano całą puszkę rogową. Ściana przednia zostaje w stosunku do przedkątnych za długą, a podkowy są za ciężkie i niekształtne. Wady te pozostają nadal mimo nawet dość dobrych wiadomości teoretycznych. Z wszystkich ziem niemieckich stanowi dodatni wyjątek jedynie Hanower, który będąc dłuższy czas pod panowaniem angielskiem, przyjął wiele z doskonałego podówczas kucia angielskiego.

Pod koniec 19. stulecia wprowadził w niemieckiem podkownictwie znaczne ulepszenia hrabia Einsiedel (patrz ryc. Nr. 16.), który stał na punkcie przestrzegania funkcji fizjologicznych puszki rogowej. W roku 1887 sporządził po raz pierwszy Dominik hacele (patrz ryc. Nr. 17.), które z czasem przyjąwszy kształt dzisiejszy znalazły zastosowanie przy okuciu zimowem. W najświeższych czasach jednym z najbardziej zasłużonych około rozwoju kucia kopyt u koni jest prof. Lungwitz. Zwraca on wielką uwagę na jaknajdalej idącą indywidualizację, bardzo dokładne dziurkowanie podków, wprowadza w użycie podkowę zwartą oraz wyróżnia się swoimi badaniami nad narostem rogu i mechaniką kopyta (patrz ryc. Nr. 18.).

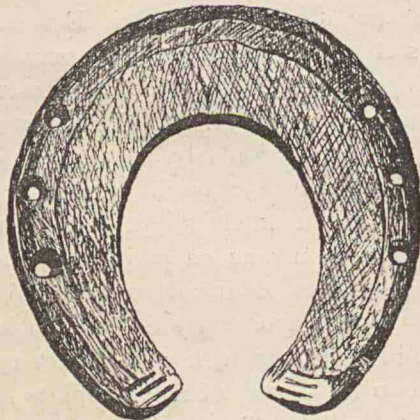
Podkownictwo w porze obecnej, oparte na naukowych wiadomościach z anatomji, fizjologii i mechaniki kopyta, wykazuje znaczną różnorodność podków specjalnych dla pewnych stanów kopyt prawidłowych i nieprawidłowych. Waga podków wykazuje wielkie wahania (od 150—2.250 gr.). Prócz żelaza

służy za materiał na podkowy glin i mosiądz. Wkładki, których użycie rozpowszechniło się w ostatnich czasach na całym świecie, bywają sporządzane ze skóry, filcu, gumy, słomy,



Ryc. 19. Podkowa chińska, wedle Leiseringa

Ryc. 20. Podkowa turecka ze zbiorów Zakładu Chirurgji Kończyn Akad. Med. Wet. we Lwowie.



Ryc. 21. Podkowa z środkowej Azji, wedle Kalminga.

rogu, korku, drzewa i lin. W połowie 19. stulecia zaczęto zakładać we wszystkich państwach szkoły kucia i kursy dla pod-

kuwaczy, które w znacznej mierze przyczyniły się do rozpowszechnienia racjonalnego kucia.

\* \* \*

Do takiego więc stopnia rozwoju doszło podkownictwo w Europie i to dzięki rozwojowi nauki wspólnie z rozwojem techniki. Nieco odmiennie przedstawia się sprawa dzisiejszego podkownictwa po za Europą.

W Chinach używa się do dziś dnia podków podobnych bardzo do najstarszych europejskich. Podkowa taka (patrz ryc. Nr. 19.) waży od 120—150 gr., ma 4—6 dziurek na podkowiaki, a końce ramion są spłaszczone i często ku sobie zbliżone, przypominające naszą podkowę zwartą. Ponieważ Chiny były od reszty świata zupełnie odgródzone, można przypuszczać z wielkiem prawdopodobieństwem, że takie same podkowy używali Chińczycy w czasach najstarszych. Jedynie w okolicach, gdzie istniały wpływy angielskie na stosunki kulturalne Chin, przedstawia się podkowa nieco odmiennie od typu starochińskiego, a zbliża się do typu europejskiego.

W Japonji nie używa się jeszcze ogólnie podków, sporządzanych na sposób europejski, natomiast napotyka się bardzo często jeszcze sandałki ze słomy ryżowej, zwane po japońsku „soku”. Koń będący w drodze zużywa 8 takich sandałków przez jeden dzień, a każdy woźnica ma tego rodzaju ochraniające kopyta w zapasie, aby na wypadek, gdy koń zgubi podkowę, mógł go w nie zaopatrzyć. Podróźni, którzy przebywali w Japonji w roku 1860, opisują, że takie sandałki sporządza się tam nie tylko ze słomy, ale też z bawełny, a nawet z jedwabiu.

Pierwsze okucie koni w Japonji na sposób europejski wykonał w roku 1716 holenderski podkuwacz Keitel w starym Yedo (obecnie Tokio).

Również na Sudanie używa się dla ochrony kopyta sandałów, zrobionych z sierści wielbłądów.

Tak zwane podkowy wschodnie, arabskie lub tureckie (patrz ryc. Nr. 20.) są to płyty żelazne, grubości około 4—5 mm., posiadające w tylnej swej połowie w okolicy strzałki otwór okrągły. Tylny koniec podkowy jest wygięty nieco ku górze w kierunku do jamy piętkowej. Podkowy północnej Afryki różnią się od podków tureckich tylko tem, że posiadają otwór nie okrągły, ale trójkątny. Przez otwór ten wlewa się trochę oliwy dla zmiękczenia podeszwy rogowej, następnie otwór za-

tyka się jutą. Na przednim i bocznym obwodzie opisanej płyty znajduje się 6–8 okrągłych dziurek na podkowiaki. Według Koranu takie podkowy były znane Mahometanom już w 7. wieku po Chr. Podków tureckich używano przez całe wieki, i dziś jeszcze w niektórych okolicach Turcji, Arabji, Syrji, Mezopotamji, Anatolji, Kurdystanu i Armenji nie należą one do rzadkości. Współczesna Turcja posługuje się podkowami typu europejskiego z tą tylko różnicą, że 2 prostopadłe skrzyżowane rowki dzielą dolną powierzchnię podkowiaka na 4 pola.

Irlandczycy, podobnie jak i Kirgizi, celem ochrony kopyt przymocowują na nie płyty, sporządzone z rogów baranich.

Mieszkańcy Afganistanu mają specjalny sposób dla zwiększenia wytrzymałości rogu kopytowego. Po zdjęciu starego okucia usuwają oni nadmiernie wyrosłe części kopyta, zmiękcniają je następnie żarzącym żelazem i w końcu zanurzają całe kopyto, zanim róg ostygnie, w silnem roztworze ałunu.

Turkestan, zamieszkały głównie przez Sartów, ma swoją odrębną podkową (patrz ryc. Nr. 21.). Symetrycznie kolisty kształt jej jest zupełnie podobny do podkowy europejskiej. Część przednia jest najszersza, a ramiona, posiadające po 3 dziurki na podkowiaki, zwężają się w kierunku ku tyłowi i są zaokrąglone. Górna i dolna powierzchnia podkowy jest gładka i zupełnie pozioma.

Oryginalnego materiału na podkowy używają Kirgizi i Radsziki, szczepy arabskie, zamieszkałe w Pamirze nad rzeką Oksą. Układają oni ser bawoli w płyty, które następnie suszą. Z wysuszonych płyt wycinają podkowy, które odpowiednio zeszlę dochodzą twardości skóry podeszwowej. W ten sposób otrzymane podkowy przybija się na kopyta, a wedle Kalminga wytrzymują one przez kilka dni nawet na kamienistych drogach.

Mieszkańcy Kamczatki używają dzisiaj dla swoich psów, gdy udają się z nimi na polowanie na fokii plecionek, podobnych do ochraniaczy na kopyta, jakimi się posługiwali niegdyś Egipcjanie, Rzymianie i Japończycy. Tak samo postępują mieszkańcy Kalifornji z końmi w czasie wielkich śniegów. W Holandji stosują szerokie sandały, aby w ten sposób zapobiedz zapadaniu się zwierząt w torfiskach i moczarach; sandały takie sporządza się ze słomy, drzewa, żelaza lub też powrozów.

\* \* \*



J. W. Panu Profesorowi D-rowi Kazimierzowi Szczudłowskiemu składam jaknajserdeczniejsze podziękowanie za zachęcenie mnie do napisania niniejszej monografji oraz za cenne rady i wskazówki przy jej opracowaniu.

### Piśmiennictwo.

1. Barański. Geschichte der Tierzucht und Tiermedizin im Altertum.
2. Bergmann. Ein schwedischer Hufbeschlag aus dem 11. Jahrhundert. Der Hufschmied, 1906, str. 25
3. Brüning. Vom Hufbeschlag in Finnland. Der Hufschmied, 1909, str. 79.
4. Bucher. Der orientalische Hufbeschlag. Der Hufschmied, 1920 str. 11.
5. Czapski hr. Marjan. Historja powszechna konia. Poznań, 1874.
6. Demmin. Die Kriegswaffen. Leipzig 1893.
7. Fischer. Der Hottentott und sein Beschläge. Der Hufschmied 1907, str. 25.
8. Flemming. Der Hufbeschlag in der Armee in alter und neuer Zeit. Der Hufschmied 1892, str. 142.
9. Freese. Gebrauchten die alten Römer Hufeisen? Der Hufschmied, 1905, str. 129.
10. Grunth. Blätter aus der älteren Geschichte der Hufbeschlagkunst mit besonderer Berücksichtigung von Dänemark. Vet. og. L. Aarskr., str. 1—51. Ref. Jahresberichte Ellenberger-Schütz.
11. Haan Paul. Etude histoire de la ferrure, Rev. gén. de méd. vét., 1908, pag. 233.
12. Horn Johannes. Ueber den ältesten Hufschutz des Pferdes, 1912.
13. Jackschath. Fund eines arabischen Hufeisens in Westpreussen B. T. W. 1898, str. 87.
14. Janson. Die Haustierte in Japan. Arch. f. wiss u. prakt. Tierheilkunde 1893, str. 184.
15. Johannsen Dr. Otto. Die Geschichte des Eisens. Düsseldorf, 1924.
16. Joly M. G. Sur l'histoire de la maréchalerie. Ref. Der Hufschmied 1908, str. 312.
17. Joly et Tasset. Etude sur les premiers fers à clous rivés. Rev. gén. de méd. vét. 1911, str. 129.
18. Kaening. Das krim-tatarische Hufeisen. Der Hufschmied, 1886, str. 153
19. Kalning. Das Hufeisen in Mittelasien. Der Hufschmied, 1887, str. 129.
20. Kalning. Der Hufbeschlag in Pamira. Der Hufschmied, 1885, str. 43.

21. Kroon. Sandalen für Pferde und Rinder in Holland. Der Hufschmied, 1914, str. 5.
22. Leisering-Hartmann. Der Fass des Pferdes, 1913.
23. Lungwitz M. Eines englischen Hufschmieds Ansicht aus dem Jahre 1777, Pferde zu beschlagen. Der Hufschmied 1908, str. 307.
24. Lungwitz. Pferd und Hufbeschlag im asiatischen Urwald. Der Hufschmied 1909, str. 83.
25. Lungwitz. Schneeschuhe für Pferde. Der Hufschmied 1899, str. 111.
26. Lungwitz. Das geschlossene Hufeisen. Der Hufschmied 1896, str. 85.
27. Lungwitz A. Antike Hufeisen. Der Hufschmied 1885, str. 103.
28. Lungwitz. Der alte nordische Hufbeschlag, die sogenannten „Broddar“. Der Hufschmied 1887, str. 185.
29. Lungwitz. Geschichte des Hufbeschlages. Der Hufschmied 1884, str. 81.
30. Lydtin. Beiträge zur Geschichte des Hufbeschlages. Mitteilungen der D. L. Gesellschaft, 1906, str. 257.
31. Mathieu, Notes pour servir à l'histoire de la maréchalerie en France. Ref. Der Hufschmied 1887, str. 186.
32. Naigélé. Das Hufeisen in der Geschichte. B. T. Wochenschrift, 1916, str. 347.
33. Naigélé. Hufschmiedezunft. Der Hufschmied 1916, str. 69.
34. Pokorny Gustaw. Skizzen zur Geschichte des Pferdes, des Reit- und Fahrwesens.
35. Richter. Zur Geschichte des Hufmechanismus. Der Hufschmied, 904, str. 69.
36. Schaafhausen. Hatten die Römer Hufeisen für ihre Pferde und Maultiere? Ddr Hufschmied 1888, str. 82.
37. Schade. Einiges vom Hufbeschlag im Mittelalter. Der Hufschmied 1911, str. 15.
38. Szczudłowski. Kucie kopyt i røcie, 1921.
39. Takamatsu. Einiges über die Strohsandalen in Japan. Der Hufschmied 1913, str. 49.
40. Tempel. Historische Hufeisen. Der Hufschmied 1893, str. 177.
41. Thary. Aperçu historique sur la période scientifique de la Maréchalerie. Recueil de médecine vétérinaire, 1898 pag. 318.
42. Thierfelder. Zwei altertümliche Hufeisen aus dem Kloster Alt-Zella in Sachsen. Der Hufschmied 1905, str. 209.
43. Vaeth Dr. Zur Geschichte des Hufbeschlages. Der Hufschmied 1914, str. 26.
44. Zimmermann. Zur Geschichte des Hufeisens in Ungarn. Zeitschrift für Tiermedizin. 1907, str. 314.
45. Zinke. Chinesische Ponys B. T. W. 1901, str. 177.
46. Zippelius. Die geschichtlichen Anfänge des europäischen Hufbeschlages. Der Hufschmied 1903, str. 193.
47. Zschokke. Eine römische Hipposandale. Der Hufschmied 1889, str. 148.

Je

## NOWY TYP TRYCHINOSKOPU

podał

ALFRED TRAWIŃSKI

Trychinoskopja odgrywa u nas coraz to większą rolę, a zdaje się nie ulegać wątpliwości, iż mająca się okazać wkrótce nowa ustawa o oględzinach mięsa wprowadzi na obszarze całego Państwa powszechny przymus badania mięsa nierogacizny na obecność włośni. Powyższe badania uskutecznią się przeważnie przy użyciu ręcznych trychinoskopów systemu mikroskopowego; tylko nieliczne duże rzeźnie mogą pozwolić sobie na nabycie zbyt kosztownego trychinoskopu projekcyjnego. W powszechnem niemal użyciu są obecnie trychinoskopy mikroskopowe Leitz'a. Oddają one znakomitą usługę w badaniu mięsa na obecność włośni; są jednak — jak na nasze stosunki — zbyt drogie i niewygodne w transportowaniu, gdy chodzi o wyjazdy komisyjne lekarzy weterynaryjnych. Cena jednego przyrządu wynosi przy obecnym kursie złotego wraz z kosztami przywozu i opłatą cła około 380 zł., ciężar zaś jednego trychinoskopu wraz kasetką drewnianą około 5 kg.

W celu rozpowszechnienia trychinoskopji i umożliwienia nabycia trychinoskopu rzeźnikom nawet małym, jako też poszczególnym lekarzom weterynaryjnym, opracowałem nowy typ trychinoskopu, który z powodu doboru odpowiedniego materiału i uproszczenia w wykonaniu odpowiada obu w naszych warunkach tak ważnym wymogom, mianowicie jest tani oraz łatwo przenośny. Cena jednego przyrządu wyniesie mniej, niż połowę ceny trychinoskopu Leitz'a. Cały przyrząd wraz ze skórzanym futerałem waży około 1,350 kg. i jest tak złożony, że zajmuje mało miejsca i daje się umieścić w kieszeni narzutki lub płaszcza.

Trychinoskop jest sporządzony przeważnie z aluminium. Wysokość wynosi 29 cm. Składa się zasadniczo z dwu części. Część pierwsza zawiera aluminiowy, łukowato wygięty płaski słup, łączący mosiężną rurę metalową (tubus) ze stolikiem przedmiotowym, część druga aluminiowy stolik przedmiotowy oraz dwie aluminiowe rozkładające się płytki stojakowe (podstawa), połączone za pomocą zawiasów ze stolikiem przedmiotowym, a ustalane za pomocą dwu metalowych poprzeczek. Stolik przedmiotowy, 180 mm długi a 90 mm szeroki, jest pokryty od strony górnej płytką ebonitową, na której mieści się podłużna

\*\*

listwa prowadząca do przesuwania podwójnego szkła podstawowego (kompressor), od strony zaś dolnej znajduje się mo-

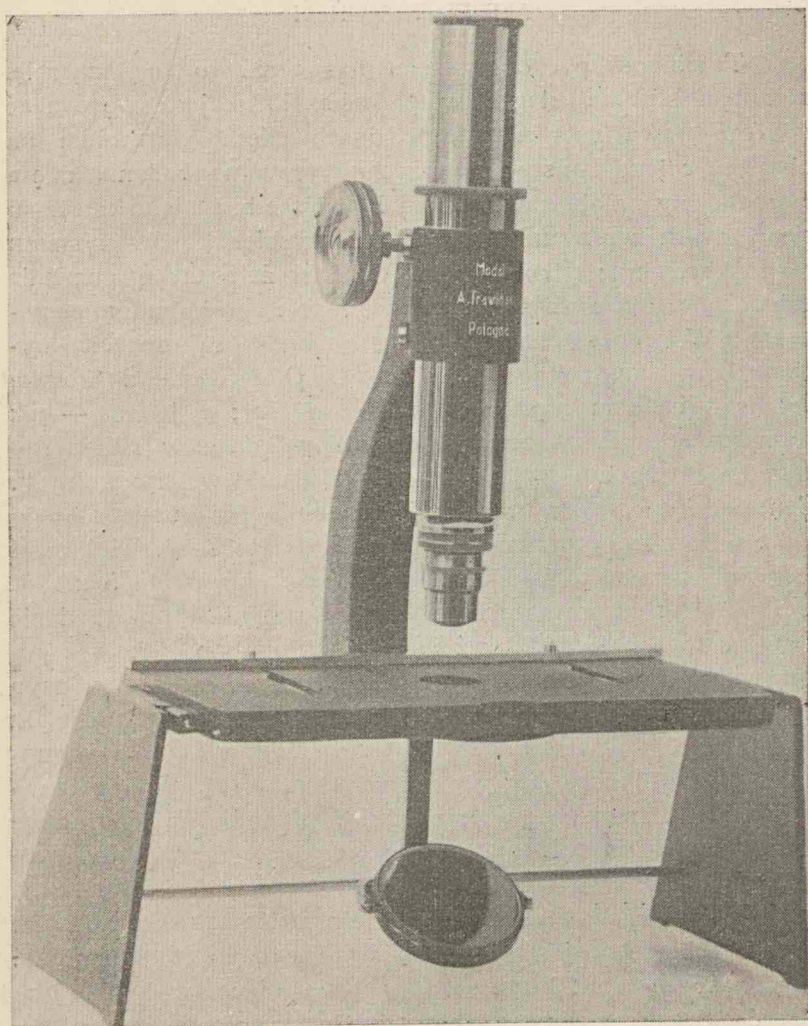


Fig. 1.

Trychinoskop ustawiony (wielkość 1:2).

siężna zasłona o 4 otworach oraz wysuwalna podstawka, umożliwiające wysunięcie i dowolny ruch zwierciadła o płaszczyźnie płaskiej i wklęsłej. Za pomocą mosiężnej śruby, połączonej ze słupem, ustala się szybko i pewnie obie części try-

chinoskopu. Podciąg rury metalowej, stolik przedmiotowy, podstawa lusterka i oprawa zwierciadła są polakierowane na czarno, śruba duża i przedłużenie rury metalowej są barwy

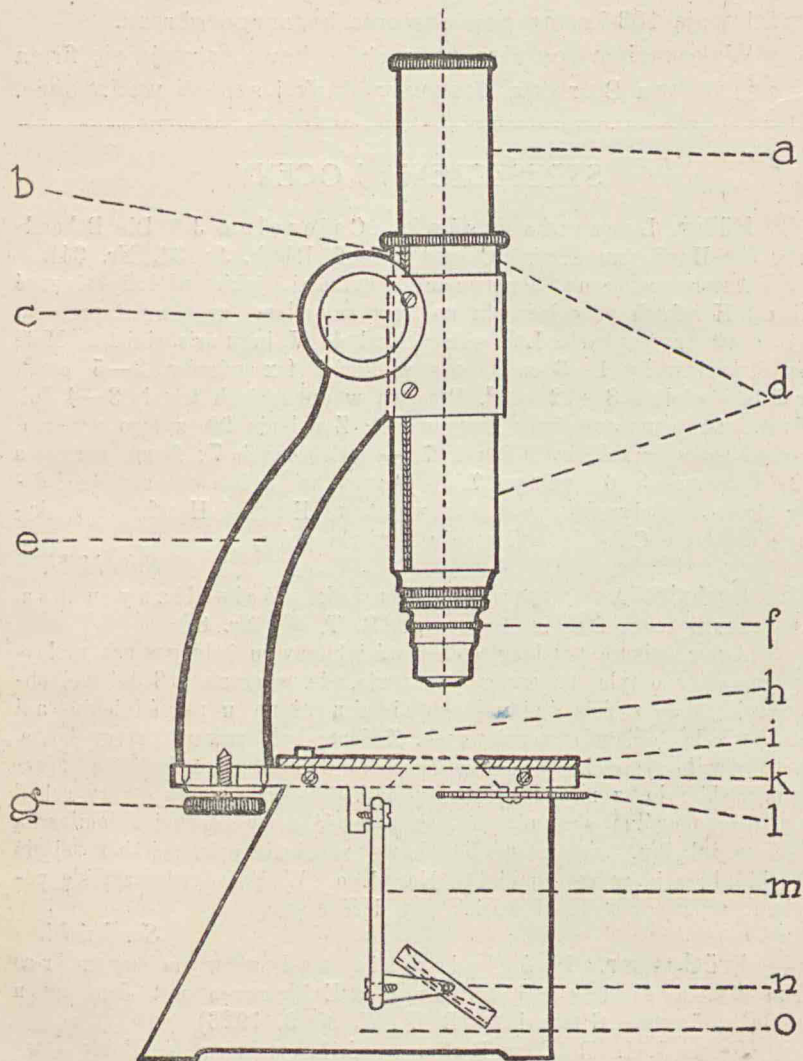


Fig. 2.

Schematyczny szkic trychinoskopu (wielkość 1:2).

a) Soczewka oczna, b) rowek kątowy do prowadzenia rury metalowej, c) śruba duża z zębatką, d) rura metalowa, e) słup, f) soczewka przedmiotowa, g) śruba ustalająca, h) listwa prowadząca, i) płytki ebonitowa, k) stolik przedmiotowy, l) zasłona, m) podstawa lusterka, n) zwierciadło, o) płyty stojakowe (podstawa).

brązowej, rura metalowa oraz śruba ustalająca są niklowane, polyskujące. Soczewka oczna — okular — (IV) oraz soczewka przedmiotowa — obiektyw — (3) przy odległości 170 mm umożliwiają 103-krotne powiększenie badanego obrazu.

Wykonaniem powyższego trychinoskopu zajmuje się firma Stanisława Barana, dostawcy klinik i szpitali we Lwowie.

## STRESZCZENIA I OCENY.

**Müller.** Leczenie nosówki „Cajosolem J.“ Die Behandlung der Hundestaupe mit „Cajosol J.“ (T. Rdsch. Jg. 31. Nr. 34).

Autor zachęcony pomyslnymi wynikami, jakie zdołali osiągnąć Hinz i Herrfarth przy leczeniu nosówki kajosolem, zastosował preparat ten w 40 przypadkach. Lek wstrzykiwał do V. jugu'aris sinistra. Małe psy otrzymywały 1—3 cm.<sup>3</sup>, psy wielkości foxterrierów 3—5 cm.<sup>3</sup>, średnie i wielkie 8—12 cm.<sup>3</sup>. Przerwa w aplikacjach trwała 3—4 dni. Wyniki terapeutyczne były następujące: Zapalenie 20 z tego wyleczonych 20; katar żołądka i kiszek 7, — wyleczonych 7; forma nerwowa 13, wyleczonych 6, zginęło 7. — Autor na podstawie swojego doświadczenia podkreśla zgodnie z wynikami Hinza i Herrfartha znakomite działanie Cajosolu w leczeniu nosówki psów.

*Smoliński.*

**Gokhale.** Atypowy przypadek wścieklizny u psa. An atypical case of rabies in a dog. (B. T. W. Nr. 8.).

Autor opisuje przebieg cichej wścieklizny u jednego psa malajskiego, który o tyle na uwagę zasługuje, że w czasie 18 dniowej obserwacji aż do zejścia śmiertelnego nie zauważono u psa ślinienia, ani jakichkolwiek objawów porażennych. Zwierzę było zawsze przygnębione, zachowywało się cicho, piło i jadło aż do 3 dnia przed śmiercią, przy czem wybierało z mieszanej karmy tylko kawałki mięsa. Przy sekcji stwierdzono ogólne wychudnięcie, skąpą ilość masy płynnej z domieszką żółci w żołądku, surowiczo-włóknikowe zapalenie opłucnej bez zajęcia tkanki płucnej, w mózgu ciała Negri'ego. W Malaji zdarzają się podobne atypowe przypadki wścieklizny dość często.

*Smoliński.*

**Krüssemper.** Doświadczenia nad nowym preparatem naparstnicy „Gitapurin“. Erfahrungen mit dem neuen Digitalispräparat „Gitapurin“. (B. T. W. N. 3. 1926).

Firma J. D. Ridel w Berlinie puściła w obieg handlowy nowy preparat, uzyskany z naparstnicy czerwonej (*Digitalis purpurea*) pod nazwą „Gitapurin“, który wolny ma być od wszelkich szkodliwych składników. Lek aplikowany być może per os, wśródźylnie, wśródmięśniowo lub podskórnice. Każda tabletki i każda ampulka (1.1 cm.<sup>3</sup>) odpowiada pod względem działania 0,10 Fol. Digital. titr. Gitapurinę chętnie pacjenci przyjmują, przyczem nie zauważa się zaburzeń ze strony żołądka i jelit. W formie zastrzyków dożylnych stosuje się Gitapurinę

przy nagle występującem i życiu zagrażającem osłabieniu serca, a więc w przypadkach, w których chodzi o osiągnięcie szybkiego działania. Wrazie niemożliwości zastosowania zastrzyku wśródżylnego (np. przy otyłości) należy wprowadzić lek wśródmięśniowo. Preparatu używa się w przypadkach pierwotnego osłabienia mięśnia sercowego, przy aortitis luetica (u ludzi) jak również w przypadkach pochodzenia następowego wywołanego wadami zastawek, chorobami zakaźnymi, sprawami zastoinowemi. Leku używać można przez kilka tygodni. *Smoliński.*

**Yoschio Mura.** Doświadczenia nad działaniem wyciągów przysadki na wydzielanie moczu. Versuche über die Wirkung der Hypophysenauszüge auf die Harnsekretion. Archiv für experiment. Pathologie u. Pharmakologie. B. 107, Heft 1/2, 1925.

Wyciągi z przysadki mózg. wywoływały u pewnej części królików — pozbawionych uprzednio nerek — wyraźne przesunięcia i odchylenia w ilości wody tkankowej i krwi, a także chlorków. Po infuzji dożylniej stawała się krew w tych doświadczeniach bogatszą w wodę, a surowica w chlorki.

Z tego wynika, że wyciągi z przysadki wskutek zadziałania pozanerkowego mogą sprowadzać wodnicę (hydraemia) i wzmożenie się ilości chlorków we krwi.

Przytem mają jednak wyciągi z przysadki bezwątpienia bezpośredni wpływ na wydzielniczość moczu nerek. Gdy się bowiem wprowadzi wyciągi do tętniczych, dopływowych naczyń krwionośnych lewej nerki, to powstrzymanie lub podwyższenie diurezy występuje z reguły po lewej stronie wcześniej i silniej, aniżeli po prawej.

Powstrzymanie diurezy nie jest zależne od wzmożenia ciśnienia żylnego.

*Woloszczak.*

**M Naida.** Wskazówki dla wynajdywania i rozpoznania mustyków kolumbackich. Weisungen zum Auffinden u. Erkennen der Larven u. Puppen der Kriebelmücken u. anderen Simuliden. B. T. W. Nr. 48 v. 27. XI. 1925.

Larwy mustyka kolumbackiego lubią wodę czystą, dlatego też najczęściej spotykamy je w strumykach górskich, gdzie przebywają przyczepione do kamieni, kawałków drzewa lub też innych przedmiotów, leżących w wodzie. Długość 1 cm., barwa ciemno-żółta, kształt wałka zwężającego się od tyłu ku przodowi. Głowa ciemniej ubarwiona posiada 2 wachlarzowate różki, mogące się wsuwać i wysuwać.

Z tyłu korona haczków, zapomocą których przyczepia się do podłoża i białe wyniosłości t. zw. brodaweczki odbytowe, pełniące funkcję oddechową. Tuż za głową znajduje się jedna noga. Poczwarki są barwy żółtej lub ciemno żółtej  $\frac{1}{2}$  cm. długości, kształtu piramidy. Koniec grubszy odpowiadający głowie, posiada dwie wiązki długich nitek służących do oddechu, liczba ich jest charakterystyczna dla poszczególnych gatunków. Jest ona otoczona kokonem zbudowanym z nadzwyczaj delikatnej tkaniny.

W Europie mamy prawie 30 gatunków mustyków, z pomiędzy których *Sim. Reptans*, *Sim. maculata* i *Sim. Columbacensis* należą do najniebezpieczniejszych.

*Fedak.*

## WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

**Wyższa szkoła weterynaryjna i rolnicza w Kopenhadze** obchodziła w dniu 24. sierpnia b. r. niezwykle uroczystość otwarcia nowych zakładów naukowych, wybudowanych kosztem 10 milionów kor. duńskich (około 25 milj. zł.). W uroczystości tej, która trwała prawie tydzień, wzięli udział reprezentanci 13 Państw. Polskę reprezentował Prof. Nowak i Prof. Marchlewski. Wygłoszono wiele interesujących odczytów z zakresu weterynaryjki i rolnictwa.

**Prof. Dr. E. Fröhner** ustępuje z dniem 1. października b. r. z zajmowanej przez szereg lat katedry w Akademii med. weter. w Berlinie. Wybitna działalność naukowa Prof. Fröhnera jest niewątpliwie znaną wszystkim kolegom, posługującym się jego znakomitymi podręcznikami.

**Statystyka lekarzy weterynaryjnych w Niemczech.** Wedle urzędowego zestawienia pruskiego Ministerstwa rolnictwa było w Prusach w dniu 1. lipca r. 1925 614 lekarzy weter. urzędowych, 144 lek. weter. wojskowych, 529 lek. weter. komunalnych, 139 lek. wet. zajmujących stanowiska naukowe oraz 3014 lek. wet. wolno praktykujących i wykonujących przeważnie oględziny mięsa w rzeźniach, razem 4440. W ciągu ostatniego roku t. j. od 1. lipca 1924 przybyło 140 lek. weter. Wykonywaniem oględzin mięsa zajmowało się ogółem 3.160 t. j. 73,42% lekarzy weterynaryjnych. Na podstawie powyższej statystyki Ministerstwo pruskie zwraca uwagę na nadzwyczajne znaczenie znajomości badania mięsa dla lekarzy weterynaryjnych.

**Epidemia zatrucia mięsem w Herzfelde.** W miejscowości niemieckiej Herzfelde zachorowało około 250 osób po spożyciu mięsa, pochodzącego z uboju z konieczności chorej krowy, zakażonej prątkami grupy paratuberculozowej (b. breslauensis). Wypadków śmierci nie było. Lekarz weter., który dopuścił mięso chorej krowy do spożycia ludzkiego, został usunięty z zajmowanego stanowiska a nadto Prokuratorja państwa wytoczyła przeciw niemu dochodzenie karne.

**Rektorem Uniwersytetu w Giessen** (Niemcy) został wybrany na b. rok akademicki lek. weter. Dr. Zwick, profesor wydziału weterynaryjnego.

**Tragiczny przypadek wścieklizny u człowieka** zdarzył się w Neusatz koło Preszburga. Oto 19-letnia panna w czasie ślubu w powrocie z kościoła dostała nagle ataku szału, rzuciła się na gości weselnych i pokąsała 18 osób. Okazało się, iż nieszczęśliwa ta osoba została przed kilku dniami pokąsana przez wściekłego psa, a ponieważ rana była nieznaczna, nie zwróciła na nią baczniejszej uwagi.

**Przypadek otrucia kiełbasianego** (botulismus) zdarzył się w miejscowości Leonbronn w Wirtembergji. Po spożyciu mięsa wędzonego, zatrutego jadem kiełbasianym, zachorowały dwie osoby wśród następujących objawów: zaburzenie akomodacji oka, utrudnione połknięcie, niedowład mięśni języka, bezgłos. Oba przypadki były śmiertelne.

Z DRUKARNI „DZIENNIKA POLSKIEGO“, LWÓW, UL. CICHA 5 TEL. 2-83.