

PRZEGLAD 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.

STEFAN GAJEWSKI.

PRZYCZYNEK DO TECHNIKI OPERACJI ZGRUBIAŁEGO SZNURKA NASIENNEGO.

Z pośród schorzeń narządów płciowych męskich wewnętrznych, najczęściej zdarza się u koni zgrubienie sznurka nasiennego.

Nazwa schorzenia „zgrubienie sznurka nasiennego“ nie jest — w przeciwieństwie do całego szeregu innych podobnych nazw — nazwą zbiorową objawów klinicznych; oznacza ona ściśle nietylko stan chorobowy, polegający na nadmiernem wytworzeniu się włóknistej tkanki łącznej w sznurku nasiennym, lecz także jest wyrazem rozpoznania różniczkowego innych schorzeń tegoż narządu. Schorzenia te są, jak wiadomo, rozmaite: krwiak, żyłak, wodniak i ropniak pochwy jądrowej (haematovario-hydro-pyocela), oraz cały szereg następstw spraw zapalnych sznurka nasiennego, jak nacieki i obrzęki. Stany te ostre, wywołane znaną zazwyczaj przyczyną (uraz, trzebienie) są stanami albo przemijającymi bez śladu, albo przechodzą w schorzenie przewlekłe, które jednak od zgrubienia sznurka nasiennego już przy powierzchownem badaniu łatwo daje się odróżnić. Zdarza się również, że wskutek znaczniejszej zawartości włókniaka w płynie wysiękowym wodniaka pochwy jądrowej, powstają zrosty między sznurkiem nasiennym, a ścienną blaszką osłony pochwowowej wspólnej. Zrost ten nastąpić może albo na znaczniejszej przestrzeni, lub tylko miejscami w postaci mniej lub więcej licznych tkankolącznowych pasm. Zmiany te jednak są tak nieznaczne, że spostrzega się je zazwyczaj dopiero podczas trze-

bienia; nie powodują one z reguły jakichkolwiek następstw szkodliwych. Tego rodzaju zmian chorobowych nie można uważać za zgrubienie sznurka nasiennego, podobnie jak i narośli grzybiastej (Champignon), która jest następstwem zacieśnienia wypadniętego kikuta sznurka nasiennego w zbyt wąskim otworze pokastracyjnym.

O właściwym zgrubieniu sznurka nasiennego, może być mowa dopiero wówczas, gdy zgrubienie to jest następstwem przewlekłej sprawy ropnej, oraz jeżeli zgrubieniu sznurka towarzyszy również zgrubienie osłony pochwowej, przyczem zazwyczaj przychodzi do wytworzenia się przetoki względnie przetok.

Staranne przestrzeganie zasad postępowania jałowego chroni przed zakażeniem i dzięki temu schorzenie to zdarza się stosunkowo rzadko. Leczenie jego przy zastosowaniu nowoczesnych sposobów leczenia spraw ropnych, osiąga zazwyczaj szybko wynik pomyślny. Inaczej sprawa przedstawia się przy specyficznych zapaleniach sznurka nasiennego, między którymi najważniejszą rolę odgrywa piasecznica i promienica, przyczem piasecznica zdarza się bez porównania częściej.

Zakażenie piasecznicą — sprawa wybitnie przyrzanna — następuje z podściółki, a sprzyjają mu przede wszystkim błędy techniki trzebień, jak n. p. zanadto małe nacięcie worka mosznowego i osłony pochwowej wspólnej, które z jednej strony utrudnia odpływ wydzieliny przyrzannej, z drugiej zaś łatwo spowodować może zacieśnienie zanadto długiego kikuta sznurka nasiennego, następnie zanadto niskie przecięcie sznurka, znaczne jego uszkodzenia lub wypadnięcie i t. p., nie mówiąc już o błędach pod względem jałowości postępowania.

W jakim czasie zakażenie po wytrzebieńiu nastąpić może, tego ani nawet w przybliżeniu oznaczyć nie podobna; termin ten waha się od 8-miu dni do trzech miesięcy (Vildbrandt, Pettit, Conzett i w. i.). Podobnie i z samych objawów klinicznych schorzenia nie da się dokładnie oznaczyć długość jego trwania.

Jednym z najważniejszych objawów jest — jak już sama nazwa schorzenia określa — zgrubienie. Kikut sznurka nasiennego przemienia się w wielki guz o wyglądzie nowotworu, bardzo przypominającym włókniako mięsaka. Wielkość jego jest rozmaita, począwszy od wielkości pięści do wielkości wymienia krowy. Waga dochodzić może 15 kg i więcej. Guz ten również dobrze może mieścić się w worku mosznowym, jak i sięgać

wysoko wgłąb kanału pachwinowego; może również wejść i do jamy brzusznej, a nawet dać przerzuty w postaci guzów leżących wśród- lub pozaatrzewnowo.

Istotą zgrubienia sznurka jest wytworzenie się w znacznej ilości tkanki łącznej oraz tkankołącznowych zrostów, które w postaci zbitych, ścięgnisto-słoninowatych włóknistych tworów łączą zgrubiałą sznurkę nasienną ze zgrubiałą w równej mierze osłoną pochwową wspólną. Przekrój ich ma barwę szarawą, wśród której wyróżniają się pomarańczowo-czerwone zabarwienie śluzowato rozmiękłe ogniska, poduszkowato nad poziomem wystające, złożone z wiotkiej tkanki ziarninowej i skąpej ilości ropy. W ogniskach tych nawet nieuzbrojonym okiem dostrzedz można biało-żółte, najczęściej zwapniałe złoże grzybków piasecznicy, wielkości ziarenek piasku. Prócz tych ognisk widać na przekroju także kanały przetokowe. Ujścia tych przetok leżą w najrozmaitszych miejscach i to nie tylko na skórze worka mosznowego, lecz także na puzdrze, na ścianie brzucha, a nawet na przyśrodkowej stronie uda.

W leczeniu zgrubienia sznurka nasiennego istnieją dwa kierunki t. j. leczenia bezkrwawego, przyczem odnośni autorowie (Baas 1, Coblenzer 4, Hammerschmied 8, König 11, Reali 16,) zgodnie zalecają preparaty jodowe i wyłuszczenie zgrubiałej części sznurka nasiennego.

Co do kierunku pierwszego, to łatwo zrozumieć, że pożądanego wyniku przynieść on może w niewielu tylko razach choćby dlatego, że dany lek nie jest w stanie zadziałać na umiejscowione w głębi ogniska. Z tych samych względów łyżeczkowanie ognisk — co zaleca König (11) jest również zabiegiem o działaniu co najwyżej połowiczem.

Najwłaściwszym postępowaniem przy zgrubiałym sznurku nasiennym jest zabieg operacyjny, polegający na usunięciu zgrubiałej części sznurka. Konia układam na przeciwnym boku t. zn. przy zgrubieniu prawego sznurka nasiennego, koń leży na boku lewym. Narkozę uważam za zbytęcną, natomiast dokładne znieczulenie rozczyłem nowokainy z dodatkiem adrenaliny wystarczy najzupełniej, a zabezpiecza przytem od krwawienia.

Ze względu na niebezpieczeństwo zakażenia ran operacyjnych ze strony ujść kanałów przetokowych, śp. prof. Królikowski przyzegał te kanały iglicowatym ostrzem żegadła, a następnie wprowadzał do nich setony z gazy, napojonej nalewką jo-

dową. Uważając za zupełnie wystarczające samo setonowanie, ograniczam się tylko do niego.

Co do cięcia skórniego t. zn. miejsca i kształtu jego, rozmaici autorowie podają rozmaite sposoby. Zdaniem mojem oznaczać tego szematycznie nie można, choćby ze względu na ujścia kanałów przetokowych, które — jak to wyżej nadmieniałem — położone mogą być najrozmaiciej. Cięcie skórnie objąć powinno — o ile to oczywiście możliwe — wszystkie ujścia kanałów przetokowych; w przypadku ich rozrzucenia, każde takie ujście uwzględniać się musi osobno. W razie braku ujść kanałów przetokowych, cięcie powinno okalać ranę pokastracyjną.

Obecnie następuje najtrudniejsza część zabiegu t. j. oddzielenie tkanki zdrowej od zgrubiałej osłony pochwowej. Zabieg ten trwa dość długo i wymaga natężonej uwagi oraz fizycznego wysiłku lekarza. W czasie tej czynności, pomocnik uchwyciwszy zębatą klemą wierzchołek guza, pociąga sznurek nasienny ku sobie, co znacznie oddzielanie tkanek ułatwia.

Po odstonięciu całego guza oraz miejsca, gdzie zaczyna się prawidłowy sznurek nasienny, przystępuje się do usunięcia części sznurka nasiennego guzowato zmienionej. Mörkeberg zaciska sznurek nasienny tuż pod zgrubieniem kleszczami Sand'a, a guz usuwa przez odkręcenie go; francuscy lekarze nakładają leszczotki, niektórzy autorowie nakładają podwiązkę z silnego i grubego jedwabiu, a następnie zapomocą zakrętki Levret'a podwiązkę tę zacieśniają coraz więcej, aż wreszcie przetnie ona sznurek nasienny. Inni zalecali przepalanie sznurka nasiennego odpowiedniemi żegadłami; słusznie jednak zauważył Bayer, że sposób ten nie zabezpiecza przed krwawieniem i chociaż czasami na razie krwawienie powstrzymuje, to jednak nie wyklucza znacznego krwawienia następowego. Bayer i Fröhner nakładają podwiązkę gumową, która po pewnym czasie powoduje zgorzel zaciśniętych tkanek i odpadnięcie guza. Inni stosują z dobrym wynikiem ekrazer lub emaskulator.

Zdaniem mojem żaden z tych sposobów nie zabezpiecza przed krwawieniem, ani — co może ważniejsze — przed zakażeniem, jeżeli wogóle powstania zakażenia nie ułatwia wskutek znacznego zniszczenia tkanek. Tutaj działanie przyrządu musi przede wszystkim zabezpieczyć przed krwawieniem, a następnie jak najmniej uszkadzać sznurek nasienny t. zn. nie powodować darcia lub martwicy tkanek.

Najodpowiedniejszym przyrządem są kleszcze Królikowskiego. Jeżeli kleszcze te zastosowane do trzebieńnięcia są pod wielu względami, przyrządem bardzo dobrym (Gajewski 6) to pożyteczność ich przy operacji zgrubienia sznurka nasiennego, występuje w całej pełni.

Po odsłonięciu niezmięnionej chorobowo części sznurka nasiennego pod guzem, nakłada się na nią najpierw jedno, a następnie drugie ramię kleszczy, łączy się je z sobą i przez skręcanie śruby — przyczem bardzo dobrą usługę oddaje zakrętka — zgniatą się ową część sznurka nasiennego.

Następuje ostatni akt zabiegu t. j. odcięcie części zgrubiałej. Ponieważ część ta — jak to poprzednio nadmieniałem — najczęściej sięga dość wysoko w głąb, więc odcięcie nastęrcza czasami znaczne trudności. Jeżeli grubość sznurka nasiennego w tem miejscu nie jest znaczna, a stwardnienie tkanek niewielkie, wystarczają zakrzywione nożyczki Dubois, długości 28 cm, z czego na ramiona tnące przypada 10 cm. W przypadku znaczniejszej twardości lub zgrubienia, odcięcie wykonać należy nożem. Nóż prosty, choćby nawet odpowiednio długi, nie nadaje się do tego celu, ponieważ dostęp jego do miejsca, w którym ma się cięcie wykonać, jest czasami bardzo trudny, a w każdym razie cięcie to nie będzie prostopadłe do osi sznurka nasiennego, lecz da przekrój skośny. Celem ominięcia tych trudności i niedokładności; obmyśliłem nóż, ułatwiający pod każdym względem cały zabieg. W nożu tym starałem się połączyć własności noża amputacyjnego z kształtem noża do wyluszczenia stercza, pomysłu śp. prof. Rydygiera. Jestto więc nóż amputa-

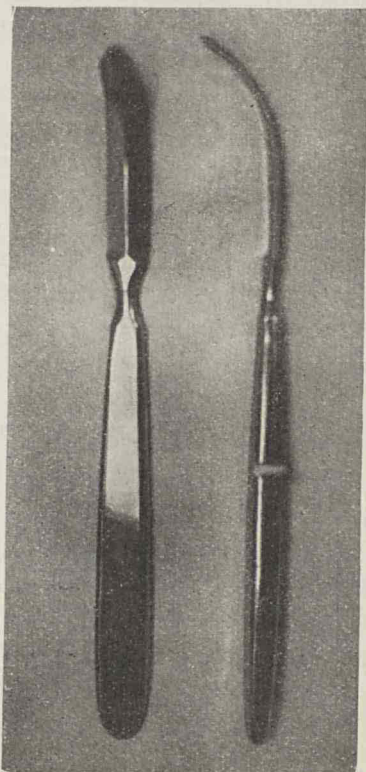


Fig. A.

Fig. B.

cyjny ucięty, o krótkim, ostrokończystym wierzchołku, opatrzonym guziczkiem (fig. A) i o wygiętym ostrzu (fig. B). Długość całego noża wynosi 20 cm, z czego na ostrze przypada 6 cm; szerokość ostrza wynosi 11 mm. Wielkość wygięcia jest tego rodzaju, że oddalenie końca ostrza od przedłużonej ku górze osi trzonka wynosi 18 mm.

Trzymając nóż zwrócony wklęsłą powierzchnią ostrza ku dołowi wprowadza się go między przyśrodkową powierzchnię ramienia kleszczy a sznurek nasienny, przyczem ostrokończysty, guziczkiem opatrzony wierzchołek, toruje z łatwością drogę dla noża — i kilkoma piłowatymi ruchami odcina się z łatwością część zgrubiałą. Guziczek na wierzchołku ostrza zabezpiecza przed nakłuciem leżących poniżej tkanek.

Po usunięciu odciętej, guzowato zgrubiałej części sznurka nasiennego zdejmuje się kleszcze, jamę przepłukuje się skąpą ilością płynu Pregl'a (Solutio jodico-jodata fabr. Laokoon, Lwów) i cały zabieg jest ukończony.

Jeżeli po podniesieniu się konia wystąpi krwawienie, to jest ono bez znaczenia, jako pochodzące z uszkodzonego naczynia osłony pochwowej wspólnej i albo wkrótce ustaje samo, albo po wprowadzeniu setonu z gazy zwyczajnej, który usuwa się po paru godzinach. Gojenie z reguły następuje szybko i bez jakichkolwiek powikłań.

LITERATURA.

1. Bass E. Samenstrangfistel. — Samenstranggeschwulst. D. t. W. — 1904. — S. 257.
2. Bedel. Samenstranggeschwülste. (Bull. de la soc. centr. 81 p. 546). Jahr. Ber. 1904, S. 169, Nr. 1.
3. Butz. Die Samenstrangfistel des Pferdes und ihre Behandlung. Mntschr. f. prakt. Tierheilkunde, B. 25, S. 222.
4. Coblenzer H. Die medikamentöse Behandlung der Samenstrangfistel des Pferdes mit Jod. (Inaug. Dissert. Bern). Jahres Ber. 1909, S. 197, Nr. 5.
5. Esclauze. Modifikation der operativen Entfernung der Samenstrangfistel. (Bull. de la soc. centr. de méd. vet. 99. S. 449). D. t. W. 140.
6. Gajewski S. Problem przyrzędu do trzebienia. Przegl. wet. 1925, str. 436.

7. Goller G. Untersuchungen über die Entstehung der chronischen Samenstrangentzündung bei Wallachen. Diss. Leipzig Jahr. Ber. 1914, S. 106, Nr. 2.

8. Hammerschmid J. Medikamentöse Behandlung der Samenstrangfistel des Pferdes. (Oesterr. W. f. Trhkde XXXVI). Jahr. Ber. 1911, S. 154, Nr. 5

9. Heiserer. Operation einer Samenstrangfistel. Münch. t. W. Bd. LVI. S. 929. Jahr. Ber. 1912, S. 162, Nr. 7.

10. Joest E. Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere. 1923, S. 170.

11. Koenig. Operation der Samenstrangfisteln. (Preuss. stat. Ber. S. 149). Jahr. Ber. 1902, S. 147, Nr. 3.

12. Koppitz W. Samenstrang-Wucherung. B. t. W. 1905, S. 27.

13. Krause. Eigenartige Störungen der Hirntätigkeit nach Samenstrangfisteloperation. (Ztschr. f. Vetkde S. 276). Jahr. Ber. 1909, S. 153, Nr. 45.

14. Petersen A. Betrachtungen über die Samenstrangentzündung beim Pferde B. t. W. Jhr. XXIX, S. 193—237.

15. Plosz A. Ein Fall von Funiculitis chronica botryomycotica beim Pferde. (Veterinarius 1902) D. t. W. 1903, S. 265.

16. Reali R. Fungo del cordone spermatico in un cavallo guarito con l'ioduro di potasso. Clin. vet. XXIII, p. 258. Jahr. Ber. 1900, S. 132.

17. Reben. Funiculite intrainguinale et intraabdominale (Rev. vet. mil.) Jahr. Ber. 1912, S. 162.

18. Schenkl. Nekrose der Samenstränge nach der Kastration. (M. t. W. Jg. 68, S. 22), Jahr. Ber. 1917, S. 92.

19. Schimmel. Zwei Fälle von Funiculitis nach Castration ohne Fistel beim Pferde. (Oesterr. Mtschr. f. Trhkde. 29 Jg. S. 152). Jahr. Ber. 1904, S. 169, Nr. 13.

20. Schwendimann. Hydrocele funiculi. (Schweiz. Arch. f. Trhkde Jhg. 59. S. 222). Jahr. Ber. 1917, S. 92, Nr. 10.

TADEUSZ STARZEWSKI.

O SZTUCZNYM ZAPŁODNIENIU U KLACZY.

(Referat wygłoszony na posiedzeniu Towarzystwa zootechnicznego).

Sztuczne zapłodnianie jest dziedziną stosunkowo mało znaną i mało badaną, nie tylko w Polsce, ale i w całej zachodniej Europie. Dziwnem się wydaje, że przy szybkich postępach innych gałęzi wiedzy rolniczej, od 1911 r. nie można zanotować i nie słyszało się zupełnie o jakimś dziełku traktującym w tej sprawie. W zakładzie hodowli zwierząt w Edynburgu do dziś dnia stosują sztuczne zapłodnienie według dziełka prof. Iwanowa, które ukazało się w 1911 r. Stosują je tam prawie bez żadnych zmian. Z wymienionego wyżej dziełka widać, że jednak w Rosji, którą wielu zwykło uważać za kraj zacofany i pod względem nauk stojący na ostatnim planie, dziedzina sztucznego zapłodnienia była sumiennie badana i stosunkowo na szeroką skalę praktycznie stosowana. W Polsce znaną nam jest, nie licząc krótkich wzmianek w pismach rolniczych, tylko jedna broszurka magistra nauk weterynaryjnych Henryka Kołtubaja, traktująca w tej sprawie a wydana w 1910 r. pod tytułem „O sztucznem zapłodnieniu u zwierząt“.

A przecież sztuczne zapłodnienie może mieć ogromne znaczenie w przyszłości, gdy badania naukowe potrafią rozwiązać wiele nasuwających się tu zagadnień, oraz może mieć również wielkie znaczenie, zastosowane natychmiast, głównie w hodowli koni, zwłaszcza u nas w Polsce, gdzie odczuwać się daje jako jedna z bolączek, brak dobrych reproduktorów i dobrych matek stadnych. Praktyczne znaczenie sztucznego zapłodnienia, w chwili obecnej, polega przedewszystkiem na możliwości usunięcia znacznego procentu niepłodności klaczy, które będąc zresztą znakomitym materiałem hodowlanym, zostają niezapłodnione z powodu wadliwości ich narządów rozrodczych doprowadzających nasienie — to samo odnosi się do niepłodności starych klaczy. Oprócz tego sztuczne zapłodnienie jest ogromną oszczędnością siły męskiej ogierów, co pozwala na zapłodnienie danego pogłowia klaczy mniejszą ilością, ale bardzo już dobrych reproduktorów. Wystarczy tu powiedzieć,

że przy zastosowaniu tej metody jeden skok ogiera jest w stanie, jak potem zobaczymy, zapłodnić, około 10 klaczy. Wreszcie przez sztuczne zapłodnienie, przy zachowaniu bezwzględnej higieny i czystości instrumentów unika się zarażenia cennych reproduktorów chorobami wenerycznymi doprowadzanych klaczy. Może mniej praktyczne, a jednak ważne znaczenie odgrywa tu też usunięcie różnic wagi i wielkości zwierząt, które często wprost uniemożliwiają zapłodnienie naturalne oraz możliwość kojarzenia dwóch różnych gatunków, utrudniana przy zapłodnieniu naturalnym przez wstręt jaki zwierzęta do siebie czują. Wreszcie sztuczne otrzymanie spermy ułatwia mikroskopowe badania nad jej wartością u samców.

Jeśli chodzi o znaczenie sztucznego zapłodnienia w przyszłości, to narazie nasuwa się tu wdzięczne pole do badań naukowych nad przechowaniem żywych plemników, przez dłuższy czas w różnych środowiskach i temperaturach. Z chwilą rozwiązania zaś problemu przesyłania plemników na większe odległości w dłuższym czasie, sztuczne zapłodnienie stać się może wtedy kwestją pierwszorzędnej wagi i dokonać może przewrotu w stosunkach gospodarczych i ekonomicznych. Ważnym też wreszcie będzie badanie nad możliwością wywołania sztucznymi sposobami popędu płciowego u samic.

Historja sztucznego zapłodnienia, bierze swój początek już bardzo dawno w fakcie, który zanotowany jest w kronikach arabskich a miał się zdarzyć w Darfurze w 700 r. Mianowicie pewien Arab, nie mogąc zapłodnić swej klaczy ogierem rodaka, z którym żył w niezgodzie, uciekł się do podstępny i korzystając z chwili, gdy ogier zapładniał inną jakąś klacz, podkradał się z kawałkiem materji i zebrawszy na nią kapiącą, po akcie zapłodnienia, spermę z prącia ogiera, wsunął ją swej klaczy w pochwę i tam wycisnąwszy z materji, wywołał zapłodnienie.

W czasach późniejszych, dokonywano sztucznego zapłodnienia, początkowo na rybach i tak w 1780 r. dokonywał tego *J a k o b i*. W 70 lat potem doświadczenie to powtórzyli niejaki *J o h n M a u d* i rybak *R e m y*. Następnie zainteresował się tem prof. *K o z ł a* i zapładniając sztucznie ryby, osiągnął znaczny procent płodności.

Pierwsze badania nad sztucznym zapłodnieniem u ssaków rozpoczęli *S p a l l a n z a n i* i *R o s s i*. Do doświadczeń używali

oni psów. Spermę otrzymywali drażniąc mechanicznie narządy rozrodcze psa i następnie wstrzykiwali ją w pochwę suki. Rezultatem doświadczeń było urodzenie zdrowych i normalnych szczeniąt. O fakcie tym jednak prędko zapomniano. Dopiero w drugiej połowie XIX w. zainteresowali się sztucznym zapłodnieniem ginekologowie i w 1866 r. Sim zapewnia, że udało mu się drogą sztucznego zapłodnienia wywołać ciążę. Następnie sztuczne zapłodnienie u ludzi stosuje Girault i w 1888 r. wydaje dziełko o tem. W tymże samym roku Gerard wydaje poważnie i rzeczowo napisaną broszurkę o sztucznym zapłodnieniu. W 1897 r. papież wydaje bullę, która zakazuje sztucznego zapładniania, uznając je za niemoralne. W odpowiedzi na to, komisja Towarzystwa Medycyny Sądowej orzeka, że lekarz może być uprawnionym do zastosowania sztucznego zapłodnienia w wypadkach gdy inne sposoby zawodzą. Tego samego zdania byli też prof. Lutand, Brouardel i Pajot. Lutand w kursie ginekologii wspomina o udanych wypadkach sztucznego zapłodnienia. Metodę tę u ludzi stosuje też prof. Bossi. Dr. Plönis i prof. Albrecht powtarzają z pomyślnym skutkiem doświadczenie Spallanzaniego na psach i stwierdzają podobieństwo szczeniąt do ich ojca. Angielski biolog Heape opisuje następnie w swoim dziele doświadczenia Millais'a, który zapłodniwszy sztucznie 19 suk, otrzymał od 15 z nich szczenięta, przyczem jedno z nich odznaczało się siłą i pięknnością, oraz ogromnem podobieństwem do ojca. W tymże samym dziele Heape wspomina już o sztucznym zapładnaniu koni w Ameryce, celem zwalczania niepłodności u klaczy i zapewnia, że w jednej z ferm otrzymano na 28 sztucznie zapłodnionych klaczy, 26 zażrebionych. Powołuje się też Heape na zapewnienia prof. Pearson'a, według których w wielu stanach Ameryki stosuje się metodę sztucznego zapłodnienia. Jednak jego doświadczenia, jakie robił, zawiodły, co tłumaczy niedoskonałością swej metody zbierania spermy.

W Rosji stosowali sztuczne zapłodnienie Chełchowski, Liedeman i Eniszedlow, rezultaty jednak ich doświadczeń były albo ujemne, albo znowu brakło dowodów, że klacze, które zaszły w ciążę, były dostatecznie separowane od ogierów, co nie pozwalało na stwierdzenie stanowcze, że ciąża wywołana została właśnie dzięki jedynie sztucznemu zapłodnieniu. W tym samym czasie przeprowadza doświadczenia nad

metodą sztucznego zapłodnienia Izmaïło w w Dubrowie i lekarz weterenarji Lund w stadzie Janowo i w dobrach ks. Urusowa. Ten ostatni jest zdania, że z powyższych doświadczeń absolutnie nie można wyciągnąć żadnych wniosków.

Wogóle wszystkie od początku, wyżej wymienione doświadczenia, poszły bądź to w niepamięć, bądź to pozostały jedynie doświadczeniami, nie znajdując szerszego zastosowania ani w ginekologii, ani w hodowli zwierząt. W większości wypadków procent ciąży był w gruncie rzeczy mały i nie przekraczał pięćdziesiątki. Nauka i literatura naukowa odnosiły się też do problemu sztucznego zapłodnienia pesymistycznie a nawet pojawili się zacięci przeciwnicy tej metody w osobach prof. Chrobaka i Rosthorna, którzy starali się udowodnić brak wszelkiej wartości dotychczasowych rezultatów. Odnośnie do ginekologii to, oprócz kwestji natury moralnej, wysuwali też przeciw sztucznemu zapłodnieniu obawy przed zarażeniem gonokokami. Ten ostatni zarzut jest jednak słaby, gdyż sperma zarażona jest równie niebezpieczna przy sztucznym zapłodnieniu jak i przy naturalnym. Pozatem wszystkim brak było wszelkich danych statystycznych, oraz nie było dostatecznie pewnem czy potomstwo pochodzące ze sztucznego zapłodnienia, wykaże normalny rozwój, zdrowie, siłę i zdolność do rozplodu. Dlatego też Brouardel i Lutand bardzo ostrożnie i z rezerwą zalecają sztuczne zapłodnienie w zastosowaniu w ginekologii a prof. Hoffman znowu wprost wątpi, aby ono mogło znaleźć szersze zastosowanie w hodowli zwierząt. Jedynie Heape, przeczuwając doniosłość tej metody w praktycznym zastosowaniu, nawołuje do dalszych badań i do ich ogłaszania.

Nowe horyzonty dla sztucznego zapłodnienia otworzył dopiero prof. Iwanow. Zauważył on mianowicie, że dotychczas zarówno zootechnicy jak i ginekologowie chcieli zbyt pochopnie stosować tę metodę praktycznie, nie zbadawszy uprzednio dokładnie wszelkich warunków i okoliczności. Brakło też ściślejszych danych naukowych i statystycznych.

Co do techniki sztucznego zapłodnienia rozróżnia tu prof. Iwanow dwa główne momenta. 1) Pobieranie spermy, 2) zastrzyknięcie spermy. To drugie stosować można do pochwy lub wprost do macicy. Pierwszą metodę stosowali Hunter i Lesuer a drugą (zastrzyknięcie spermy do macicy) wszyscy

ginekologowie. Ci ostatni pobierali spermę za pomocą gumowego kondona a w wypadkach impotencji, przez mechaniczne drażnienie prącia wywoływali wytrysk, lub też zbierali ją z pochwy natychmiast po akcie zapłodnienia. Do iniekcji spermy używano rozmaitego rodzaju szpryc i innych narzędzi pomocniczych.

Szpryce bywały szklane, opatrzone sondami macicznymi, a wprowadzano je jużto za pomocą wskazującego palca lewej ręki, jużto za pomocą przyrządu, używanego w medycynie i weterynarji zwanego „speculum“ a rozszerzającego pochwę. Oprócz tego używano baloników gumowych, łączonych z sondą maciczną a także instrumentów, któremi nie wstrzykiwano, lecz wsączano spermę kroplami. Niektórzy polecali, po zastrzyknięciu spermy tamponowanie pochwy. Ciekawą i charakterystyczną jest rzeczą, że z autorów, którzy pisali o sztucznem zapłodnieniu, żaden nie wspomina o koniecznej dezynfekcji instrumentów. Nadto instrumenty te często zbyt skomplikowane i niewygodne wymagały bardzo wielkiej ostrożności w użyciu, aby nie zranić macicy lub pochwy. Według informacji Pearsona, w Ameryce pobierano spermę zapomocą szprycy wprowadzonej do pochwy natychmiast po akcie kopulacyjnym przez działanie ssące a następnie wprowadzano ją odrazu do otworu szyjki macicznej klaczy, którą należało zapłodnić i zastrzykiwano spermę. Sposób ten krytykuje Eniszerlow, zauważając słusznie, że w ten sposób oprócz spermy wchodzi do szprycy wiele wydzielin pochwy szkodliwych dla plemników, np. mocz. Następnie operowanie szprycą w pochwie było dość trudne i często zdawało się, że miękka błona śluzowa zatykała niejednokrotnie otwór szprycy. Chełchowski i Liedeman pobierali spermę po kopulacji bezpośrednio, chwytając ją do naczyń, gdy skapywała z pochwy. We Francji wreszcie pobierano spermę z pochwy za pomocą łyżeczki. Streszczając teraz najważniejsze wady tych sposobów pobierania spermy z pochwy powiedzieć można, że przedewszystkiem nie dozwalały one zebrać całą spermę pochodzącą z jednego wytrysku bez strat — następnie sperma tak zbierana, była zazwyczaj zanieczyszczoną, a wreszcie sposoby te, przy manipulowaniu, narażały samice na zranienia i uszkodzenia błony śluzowej pochwy, co zagrażało najwięcej u koni.

Jeśli mowa o koniach, to ponadto sprawę utrudniało jesz-

cze to, że klacz bardzo łatwo reaguje na wszelkie takie podrażnienia oddaniem moczu. Eniszerłow usiłował zaradzić stratom przy pobieraniu spermy, zalecając użycie starych klaczy których pochwa nie zatrzymywałaby nic ze skapującej spermy. Drugi jego sposób znowu polegał na pobieraniu spermy wprost z prącia ogiera, przez wyciskanie. Nie trzeba mówić o trudnościach związanych z taką operacją. Zresztą ilość spermy otrzymanej takim sposobem była bardzo mała, choć sposób ten gwarantował jej czystość. Praca Ormonda i technika opisana w dziełku ks. Urusowa nie posunęły sprawy naprzód. Przyrządy opisane są tylko jeszcze więcej skomplikowane. W doświadczeniach tych jako cel postawiono sobie pomniejszenie liczby jałowych klaczy, z otrzymanej spermy jednak nie można było zapłodnić więcej jak trzy. W dziełku Hoffmana również niema należytego postawienia kwestji teoretycznej, ani ulepszenia techniki. Hoffman, podobnie jak inni, czyni sztuczne zapłodnienie zbyt skomplikowanym, nie wspomina nic o dezynfekcji instrumentów, natomiast zaleca ogrzewanie ich przed zastosowaniem w świeżo udojonem mleku, a także zaleca rozpuszczenie w niem zbyt gęstej spermy, zapominając, że z mlekiem takim wprowadza się do pochwy mnóstwo bakteryj. Wogóle Hoffman uważa za główne zadanie sztucznego zapłodnienia, jedynie uzupełnienie aktu kopulacji u bydła przeceniając szkodliwe działanie wydzielin pochwy przy zapłodnieniu naturalnem. Prof. Iwanow jest tu przeciwnego zdania, twierdząc, że wszystkie ssaki domowe wpuszczają spermę do pochwy tylko z wyjątkiem byka i tryka, u których zresztą także nie jest pewnem, czy rzeczywiście wstrzykują one swą spermę wprost do macicy, z tego zaś wynikałoby, że wydzieliny pochwy nie są znów tak szkodliwe przy naturalnem zapłodnieniu.

Jak już wspomnieliśmy dopiero doświadczenia prof. Iwanowa utworzyły przed zagadnieniem sztucznego zapłodnienia szersze horyzonty. On to, badając rzecz naukowo z całą sumiennością, zaczął z drugiej strony, stosować swoją metodę praktycznie i zbierając liczny materiał statystyczny wyciągnął z niego swoje wnioski, oparte na ścisłej obserwacji rezultatów. Doświadczenia swe zaczął on przeprowadzać w r. 1899 za inicjatywą W. ks. Dymitra Konstantynowicza, szefa stad państwowych. Oprócz techniki badał Iwanow metodą sztucznego zapłodnienia z punktu widzenia czysto naukowego, starając się

dowiedzieć o sile zapładniającej plenników znajdujących się w różnych środowiskach a nie tylko w wydzielinach gruczołów płciowych i przekonał się, że wydzieliny te nie są bynajmniej konieczne do zapłodnienia. Starał się też usilnie zbadać czy sztuczne zapłodnienie wpływa ujemnie na rozwój normalny potomstwa, oraz robił doświadczenia, uwieńczone dodatnim wynikiem, nad łączeniem odmiennych gatunków zwierząt, których naturalne łączenie było conajmniej trudne ze względu na różnice w budowie organów rozrodczych, na wielkość, ciężar a wreszcie na uczucie wstrętu, jaki takie odmienne gatunkowo zwierzęta czują do siebie. Praktycznie dążył przede wszystkim do ulepszenia techniki, stawiając sobie jako cel, aby uczynić ją bezpieczną, łatwą a skuteczną, — oraz dążył do wyjaśnienia kwestji, czy sztuczne zapłodnienie nie jest szkodliwym dla zdrowia samicy i czy potomstwo otrzymane w ten sposób jest normalnie rozwinięte, zdrowe i płodne. Wielką wagę wreszcie przykładał do rozwiązania zagadnienia, czy procent ciąży przy metodzie sztucznego zapłodnienia jest mniejszy, czy też większy jak przy naturalnem, oraz czy przy stosowaniu tej metody można lepiej wyzyskać siłę rozrodczą samca — co umożliwiłoby łatwe wychowanie jakiegoś znakomitego rodu dzięki zapłodnieniu znacznej ilości samic spermą, któregoś z wybitnych reproduktorów. Jak zobaczymy wyniki jego licznych doświadczeń odpowiedziały w sposób twierdzący na wszystkie prawie powyższe pytania. Wprawdzie Iwanow sam przyznaje, że niektóre doświadczenia, których osobiście nie mógł dostatecznie doglądać (odbywały się one w wielu odległych od siebie miejscowościach) dały słabe wyniki, to jednak tam gdzie tylko sam je kontrolował, lub gdzie miał sumiennych wykonawców swoich zleceń i wskazówek, rezultat zestawiony w tablicach statystycznych był dodatni. Główne doświadczenia Iwanowa odbywały się w stadzie Dubrowka gubernji Połtawskiej, we wsi Dołgoje gubernji Orełskiej i w majątku p. Falz-Feina Ascania Nowa okręgu Dnieprowsk.

Jeżeli chodzi teraz o wyniki tych doświadczeń, które trwały, razem wzięwszy około 10 lat, to odnośnie do pytania, czy sztuczne zapłodnienie szkodzi zwierzętom rodzicielskim — stwierdza Iwanow, że na 579 koni (doświadczenia swoje przeprowadzał głównie na koniach, gdyż chodziło mu o wydoskonalenie techniki głównie w tym kierunku), na których przepro-

wadzono 1000 zastrzyknięć naturalną spermą, nie zauważono żadnego ujemnego wpływu zarówno na zdrowie, jak też i na organa rozrodcze. W akademji rolniczej w Moskwie padła jedna tylko klacz w 2 miesiące po zastrzyknięciu jednak niema dowodu na to, aby sztuczne zapłodnienie było tego przyczyną. Iwanow powołuje się, dla poparcia swego twierdzenia na listy i wiadomości, oraz sprawozdania otrzymane od lekarzy weterynaryjnych Sawitzkiego i Kunickiego, oraz p. Falz-Feina, które stwierdzają, że wszędzie, zarówno w Dubrowce jak też i w Ascanji Nowej klacze były zupełnie zdrowe. Godnem uwagi jest też to, że chłopcy rosyjscy, których klaczom zastrzyknięto spermę sztucznie, chętnie potem znowu poddawali swoje klacze takiej operacji, wyrażając przy tem wdzięczność i stwierdzając, że zarówno matki jak i źrebięta w ten sposób otrzymane są zdrowe, a płodność klaczy wzrosła. Niektórzy przeprowadzali potem swoje klacze z dalekich okolic odległych o 25—35 wiorst. Odnośnie do drugiego zapytania, czy potomstwo pochodzące ze sztucznego zapłodnienia rozwija się dobrze i normalnie, to tu również liczne raporta i listy osób przeprowadzających doświadczenia, których wymieniać nie będziemy, stwierdzają, że wszędzie potomstwo otrzymane tą metodą rozwijało się zupełnie normalnie i zdrowo a niektóre z ogierków używane były potem jako reproduktory. Nadmienić tu trzeba, że dzięki metodzie sztucznego zapłodnienia otrzymano w majątku Askania Nowa kilka zebroidów. Wreszcie co do odpowiedzi na pytanie, jak wysoki procent zapłodnień osiągnąć można przy tej metodzie, to doświadczenia wskazują na ogół na cyfrę 78%, a w doświadczeniach robionych we wsi Dołgoje stwierdzono, że przy sprzyjających warunkach może ona dojść i do 100%. Zauważono też, że dzięki sztuczному zapłodnieniu zachodziły w ciążę klacze, które długie lata przedtem były uważane za jałowe i wykluczone z hodowli. Dzięki badaniom mikroskopowym otrzymanej spermy ogierów przekonano się o wielkiej wadze tych doświadczeń, które są w stanie uznać lub zaprzeczyć ich wartości jako reproduktorów. Stwierdzono tu jasno, że brak ruchliwych plenników w spermie dowodzi jej zupełnej bezwartości. Oczywiście zauważono, że % ciąży u klaczy w hodowli chłopskiej, choć zawsze większy, jak przy naturalnem zapłodnieniu, co sami chłopcy zauważyli, jest jednak w stosunku do hodowli w większych stadninach mniejszy nieco,

to jednak jest zrozumiałem jeśli weźmiemy pod uwagę gorsze warunki w jakich klacze chłopskie żyją.

Doświadczenia I w a n o w a dają jeszcze wyczerpującą odpowiedź w tak ważnej kwestji, jak podniesienie przez sztuczne zapłodnienie zdolności reproduktora do pokrywania większej ilości klaczy jak przy zapłodnieniu naturalnem. Stwierdzono, że ogier może wydzielić w jednym skoku do 300 cm³ spermy. Jeśli więc przyjmiemy, że przeciętnie wydziela od jednego skoku 100 cm³ spermy a do zastrzyknięcia na jedną klacz potrzeba 10 cm³, co jest ilością najzupełniej wystarczającą to wynika stąd, że od jednego skoku ogiera, stosując sztuczne zapłodnienie, pokryć można 10 klaczy. W rzeczy samej doświadczenia w zupełności to potwierdziły. Przeciętnie zapładniano od jednego skoku 10—12 klaczy a były też wypadki, że cyfra ta dochodziła do 16. Dalej stwierdzono doświadczalnie, że gdy sperma jest zbyt gęsta lub gdy otrzymano zbyt małą jej ilość, to można ją rozcieńczyć w sztucznych środowiskach i uzyskać tym sposobem ilość cieczy potrzebną do wstrzyknięcia, w której niewielka ilość plemników zupełnie wystarcza do zapłodnienia. Jako płyn rozcieńczający zaleca I w a n o w około 0·9% fizjologiczny roztwór soli kuchennej, lub też 1% alkaliczny roztwór sody. W zakładzie hodowli w Edynburgu stosowano 0·6% roztwór Na Cl, lub 4% roztwór cukru. Procent płodności przy rozcieńczonej spermie nieco spadał (53%), na to jednak zaradzono powtarzaniem iniekcji w razie dalszego grzania się klaczy. Metoda rozcieńczania spermy w zupełności nie wpływała ujemnie na potomstwo otrzymane. Doświadczenia wreszcie czynione ze spermą nie świeżą, po przetrzymaniu jej w temperaturze pokojowej do 2 godzin, po rozcieńczeniu jej w Antidifteriserum, lub toxynie, albo też i bez rozcieńczania jej, wykazały, że choć spadek procentu zapłodnień był znaczny to jednak jeszcze można było otrzymać normalny przychówek.

Ciekawemi były doświadczenia robione nad sztucznem zapłodnieniem dokonywanym poza okresem grzania się klaczy. Przekonano się tutaj, że iniekcja spermy do szyjki macicznej wywołuje po 2—3 dniach objawy grzania się, jednak nie jest pewnem czy wtedy występuje także owulacja. Na 19 zastrzyknięć poza okresem grzania tylko w jednym wypadku uzyskano ciążę. Kwestja ta stoi nadal otworem dla badań naukowych i doświadczeń.

Bardzo ważną, ze względu na przyszłość jest jeszcze kwestja przesyłania spermy na odległość w dłuższym czasie. Tutaj niestety zagadnienie nie zostało rozwiązane. I w a n o w stwierdził, że plemniki u konia w spermie naturalnej już po 24 godz. stają się nieruchome i przestają żyć. Dalsze badania powinny właśnie dążyć do wynalezienia środowiska, które byłoby w stanie przedłużyć życie plemników. Urzymywanie plemników w temperaturze ciała zupełnie sprawy nie rozwiązuje. I w a n o w przeprowadzał też swoje doświadczenia nie tylko na koniach lecz także nad bydłem i owcami, rezultaty były tu różne przyczem ilość zwierząt doświadczalnych i ich jakość zazwyczaj nie odpowiadały zadaniu. Zastanawiając się nad pytaniem, czy przy naturalnem zapłodnieniu sperma dostaje się wprost z prącia do macicy czy też wpierw do pochwy, I w a n o w, jak już wspominaliśmy, przychyła się do zdania, że w większości wypadków to drugie ma miejsce.

Wspomnieć wreszcie trzeba o doświadczeniach I w a n o w a nad bastardaryzacją dokonywaną za pomocą sztucznego zapłodnienia. Oprócz, wyżej wspomnianych, 4 zebroidów otrzymanych od kłaczy zapłodnionej sztucznie spermą samca zebry, udało się I w a n o w o w i uzyskać mieszańca białego szczura i białej myszy.

Wykonanie sztucznego zapłodnienia rozpada się, jak to wspominaliśmy na pobranie spermy i jej zastrzyknięcie. I w a n o w do pobrania spermy używał o ile się dało gumowego kondona, jako jedyne sposobu przy którym unika się zupełnie strat spermy. U niektórych zwierząt jednak (byk, pies) nałożenie kondona ze względu na budowę prącia jest niemożliwe. U konia nie zawsze znowu sposób ten można było zastosować, raz dlatego, że nie każdy ogier na to sobie pozwalał, to znowu dlatego, że u niektórych ogierów, przy najlżejszem podrażnieniu prącia następowała przedwczesna erekcja. To też jako najprostszy sposób pobrania spermy, a zarazem najtańszy i najskuteczniejszy zaleca I w a n o w, łapanie jej do gąbki wsuniętej do pochwy kłaczy. Taka elastyczna gąbka wsunięta w pochwę odpowiednio przeznaczona do tego kłaczy zupełnie nie przeszkadza zwierzętom w chwili kojarzenia. Wprawdzie ponosi się tu drobną stratę spermy z powodu niemożliwości dokładnego wyciśnięcia gąbki jednak strata ta przy użyciu specjalnej prasy K l e i n a redukuje się do minimum. Słabą stroną tej metody jest jeszcze to, że

gąbka nasiąka nieco w pochwie wydzielanym przez błonę śluzową, to jednak u zdrowej klaczy nie oddziałuje szkodliwie na plemniki. Trzeba tylko uważać by klacz na 6 godzin przed pokryciem pozostawała bez jadła i napoju i aby przez oddawanie moczu i kału nie utrudniała pobrania spermy. Pochwa i zewnętrzne części powinny być oczyszczone z wszelkiego brudu i przepłukane jednoprocetowym węglanem sodowym. Metoda z zastosowaniem gąbki daje się zastosować u wszystkich domowych zwierząt ssących a również i u dzikich zwierząt w ogrodach zoologicznych. Prostu łąpie się samicę, zakłada się jej gąbkę i puszcza wolno do samca, a po skoku samca, łąpie się samicę powtórnie i po wyciągnięciu gąbki, nasiąkniętej spermą, samicę się puszcza na wolność, a sperma może być użyta do zastrzyknięcia innym samicom i do doświadczeń.

Do pobierania i zastrzyknięcia spermy używa Iwanow instrumentów odznaczających się prostotą i wykluczających wszelkie uszkodzenia pochwy lub macicy zwierzęcia. Do zastrzyknięcia spermy do pochwy zwierzęcia wystarcza speculum Polańskiego i szpryca, do zastrzyknięcia zaś spermy wprost do macicy zaleca Iwanow kateter gumowy, lub twarde ale z elastycznym końcem, — następnie potrzebny jest tu wąż gumowy, łączący kateter ze szprycą i szpryca, zwyczajna o pojemności 10—20 cm³. Taki cały aparat gwarantuje zupełne bezpieczeństwo zwierzęcia, przyczem wszystkie części szklane lub mogące uszkodzić błonę śluzową znajdują się na zewnątrz. Wsuwając kateter gumowy musi się uciec do pomocy ręki, natomiast kateter twarde z elastycznym końcem użyć można wsuwając go bez pomocy ręki. Jeśli chodzi o zachowanie czystości użycie tu wszelkich środków aseptycznych jest wykluczone ze względu na ich zabójcze działanie na plemniki. Iwanow zauważa nie bez słuszności, że przy naturalnem zapłodnieniu, zarówno pochwa jak i prącie są nieraz bardzo zanieczyszczone, co nie wpływa szkodliwie ani na zdrowie i rozwój płodu ani na zdrowie matki. Pochwa a nawet macica są organami dostatecznie odpornymi, co Iwanow w swem dziełku stwierdza, cytując liczne przykłady, że obce ciała w macicy nie przeszkadzały urodzeniu płodu. Wobec tego uważa Iwanow, że mechaniczne oczyszczenie narządów rozrodczych zwierząt doświadczalnych, ostrożność w wykonaniu eksperymentu i prze-

płukanie narządów rozrodczych nieszkodliwymi dla życia plemników związkami najzupełniej wystarczają.

Co do dezynfekcji instrumentów, to metalowe narzędzia najlepiej jest sterylizować za pomocą ognia, części gumowe za pomocą pary wodnej lub przez wygotowanie w roztworze sody, części i naczynia szklane wreszcie można, albo ostrożnie wysterylizować w ogniu lub wygotować. Gąbkę, służącą do zbierania spermy, a nie znoszącą temperatury wyższej jak 100° C. najlepiej jest włożyć do gorącego 2% roztworu węgla sodowego. Im dłużej ogrzewa się taki roztwór, tem pewniej giną bakterje. Iwanow ogrzewał nie wyżej jak do 75°, w czasie 20—30 minut. Ręce muszą być umyte mydłem i szczotką i wytarte spirytusem.

Do przeprowadzenia sztucznego zapłodnienia, licząc w to pobranie spermy i jej zastrzyknięcie, potrzebne są następujące instrumenty: 1) Speculum Polańskiego (według Iwanowa), 2) szczypce chirurgiczne (według Iwanowa), 3) lampka benzynowa z reflektorem Burchartha, 4) lampka benzynowa Phönix zwyczajna, 5) gąbka o przecięciu 12—13 cm, 6) naczynie szklane z pokrywką na różne preparaty, 7) prasa Kleina, 8) szprycza o pojemności 20 cm³ z podziałką, 9) elewator według Agalli, 10) flaszeczka na spermę o pojemności 350 cm³, 11) butelka z kropłomierzem na oliwę Provençer, 12) dzbanek z kanałem według Esmarcha, 13) kateter miękki i kateter twardy, 14) gąbki gumowe i szczotki, 15) prymus do wygotowywania narzędzi, 16) wiaderko do sterylizacji narzędzi, 17) uprząż do umocowania klaczy, aby zapobiedz wierzganiu, 18) specjalny stół według Iwanowa do przyrządów, ułatwiający robotę.

Do sterylizacji instrumentów najlepiej mieć specjalne naczynia, w braku takich można użyć naczyń zwyczajnych byle czystych. Do sterylizowania za pomocą pary wodnej najlepiej nadaje się duże naczynie z podziurawionym wkładem i pokrywą. Na dno nalewa się 5 cm wody i układa się 10 cm grube klocki, na nie przychodzi wkład, na którym stawia się instrumenta, wszystko to zamyka się pokrywą i podgrzewa na prymusie, a po upływie pół godziny woda zwykle wyparowuje i instrumenty są wysterylizowane. Jak mówiliśmy wyżej, można zamiast tego sterylizować, gotując w 1% roztworze sody. Szkło i porcelanę gotuje się w 2% roztworze sody, poczem osusza się i wypala za każdym razem na lampce Phönix, podobnie

postępuje się z metalowymi instrumentami, które sterylizuje się przez wypalenie. Gąbkę wkłada się do ogrzanego do 70° C dwuprocentowego roztworu sody, tam pozostaje ona przez 20—30 minut, przyczem temperatura przez ten czas nie może być wyższa ani też niższa, następnie bierze się gąbkę wysterylizowanymi szczypcami i wyciska w sterylizowanej prasie. Potem przepłukuje się ją fizjologicznym roztworem soli kuchennej tak długo, aż woda z przepłukania pochodząca, nie wykaże za pomocą papierka lakmusowego neutralności. Jest to bardzo ważne ze względu na życie plemników. Roztwór soli musi być zrobiony z destylowanej a przynajmniej wygotowanej wody. Potem wyciskamy gąbkę ponownie i wkładamy do zamkniętego wysterylizowanego naczynia szklanego. Po użyciu płucze się gąbkę w ciepłej wodzie, suszy na powietrzu i wysuszoną zawsze trzyma się w zamknięciu.

Do pobrania spermy wybiera się spokojną, zdrową klacz, o zdrowych, prawidłowo zbudowanych organach rozrodczych. Pochwa jej nie może być zbyt krótka i nie może posiadać zagłębień i muld, musi przytem mieć położenie poziome, a w każdym razie nie może być nachyloną w kierunku wylotu, by ułożona gąbka nie zmieniła swego położenia lub nie wypadła. Jelita i pęcherz klaczy przed użyciem muszą być próżne. O oczyszczeniu pochwy mówiliśmy wyżej. Tak przygotowaną klacz ustawia się spokojnie, poczem wsuwa się jej w pochwę speculum i rozszerza się tę ostatnią, za pomocą szczypców wkłada się następnie gąbkę, posługując się lampką z reflektorem i ustawia się ją tak, aby oparła się wypukłą częścią o macicę, a wklęsłą, aby była zwrócona do wylotu pochwy. Gdy gąbka jest umocowana, wyjmuje się speculum i klacz gotowa jest do pokrycia.

Prącie ogiera, którym chcemy klacz pokryć, trzeba oczyścić wprzód mechanicznie, a następnie przemyć roztworem węglanu sodowego. O ile ogier nie da sobie prącia w ten sposób oczyścić, pozwala się mu skoczyć 1 lub 2 razy na inną klacz i w ten sposób prącie oczyszcza się przynajmniej mechanicznie. W chwili pokrycia trzeba uważać, aby ogier nie spadł z klaczy przedwcześnie lub też sam nie zeskoczył, aby wypuścił spermę do ostatka i dopiero, gdy prącie samo wypadnie, wtedy pozwala mu się zeskoczyć. W przeciwnym razie zachodzi obawa, że gąbka wypadnie na ziemię, wypompowana niejako. Po po-

kryciu wyciągamy gąbkę ostrożnie przy pomocy szczypiec i speculum. Przy wkładaniu i wyjmowaniu gąbki uważać należy, aby klaczy nie zadrażnić i uniknąć zetknięcia gąbki z moczem i innymi wydzielinami. Następnie wyciska się spermę z gąbki w prasie i pobiera się ją do szprycy, za pomocą której wstrzykuje się ją przygotowanym uprzednio klaczom, które mają być zapłodnione. O ile wstrzyknięcie ma być zastosowane wprost do macicy, to spermę wpompowuje się do szprycy za pomocą elewatora, poczem zamyka się kurek, prowadzący do naczynia ze spermą, a otwiera się kurek, łączący szprycę z kateterem, znajdującym się w pochwie klaczy. Po zapłodnieniu jednej klaczy, powtarza się to samo z następnymi.

Iwanow w dziełku swoim pisze jeszcze o przechowaniu plemników w sztucznych środowiskach, oraz o przechowywaniu jąder z padłych zwierząt lub też wykastrowanych i o otrzymywaniu spermy z jąder wyciętych. Sposoby te mają znaczenie przy sztucznem zapłodnieniu małych zwierząt, gdzie o gąbce i jej użyciu mowy być nie może. Żywotność plemników w wyciętych jądrach utrzymywanych w niskiej temperaturze, na lodzie, jest dłuższa jak plemników w spermie, wydobytej z jąder. Ważną jest rzeczą, że można spermą z jąder padłych a wybitnych reproduktorów zapładniać jeszcze samice i w ten sposób nawet po śmierci przedłużyć nieco ich działalność rozrodczą. Obecnie w sowieckiej Rosji, jak słyhać, nadal sztuczne zapłodnienie, zwłaszcza u koni, znajduje zastosowanie.

Z KAZUISTYKI KLINIKI CHIRURG. AKAD. MED. WET. WE LWOWIE
(Dyrektor Prof. Dr. Stefan Gajewski.)

(Przypadki przedstawione na posiedzeniu naukowem Małopolskiego Towarzystwa Lekarzy Weterynaryjnych dnia 21. czerwca 1927).

I. Czerniak powiek trzecich u konia.

Dnia 18. VI. przyprowadzono klacz, u której właściciel zauważył guzek w przyśrodkowym kącie prawego oka, oraz guzki między nasadą ogona a rzycią.

Wywiady podają, że przed rokiem wystąpiło silne łzawienie oka prawego a nieco później i lewego. Od 3 miesięcy zauważono guzek w przyśrodkowym kącie oka prawego, w oku

lewem czegoś podobnego nie zauważono. Na 2 miesiące przedtem dostrzeżono guzki między nasadą ogona a rzycią; guzki te nie powiększyły się dotychczas ani co do rozmiarów ani co do ilości.

Stan obecny. Klacz siwa, l. 11, bardzo dobrze zbudowana, odżywienia nieco podupadłego, pełnej krwi arabskiej, karmi 2 miesięczne źrebię.

Obok przyśrodkowych kątów ocznych naskórek zmacerowany najprawdopodobniej wskutek ustawicznego łzawienia. W kącie przyśrodkowym oka prawego guzek wielkości laskowego orzecha. Przy rozwartych powiekach widać, że guzek ten wykonuje ruchy razem z powieką trzecią. Powierzchnia jego gładka, lśniąca; na środkowym odcinku jego górnej powierzchni nie przykrytej powieką, widać 2 cienkie włosy długości około 15 mm. Guzek ten daje się bez trudności objąć palcami, przy czem można stwierdzić, że jest twardym i zbitym, a przytem przyrosłym wąską szypułką do powieki trzeciej.

W przyśrodkowym kącie oka lewego daje się zauważyć guzek, wielkości ziarna pszenicy, posiadający na wierzchołku kilka sztywnych, białych włosów.

Rozpoznanie: gruczolak gruczołu Harder'a obustronnie; ze względu na włosy wyrosłe na górnych powierzchniach tych guzków należało myśleć również i o torbielu skórnikowym.

Ze względu, że klacz niespokojna i złośliwa musiano ją położyć (na lewy bok) a po przepłukiwaniu słabym rozczyntem sublimatu i dokładnem znieczuleniu rozczyntem nowokainy z adrenaliną usunięto nożyczkami guzek lewy, mniejszy lecz trudniej dostępny ze względu, że zwierzę leżało na boku lewym, a następnie guzek prawy. Guzek lewy ujęto pincetą chirurgiczną, prawy dwuzębniemi kleszczykami. Krwawienia dzięki działaniu adrenaliny, po stronie lewej nie było wcale, po prawej nieznaczne.

Polecono przepłukiwać spojówki zwyczajną aqua ophthalmica.

Przy przekrawywaniu guzków odczuwa się ich znaczną zbitość; powierzchnia przekroju gładka i równa, barwy łupkowo-czarnej.

Wobec tych właściwości guzków i przy obecności guzków między nasadą ogona a rzycią u konia maści białej, mamy

tutaj do czynienia najprawdopodobniej z czerniakiem powiek trzecich.

Gajewski.

II. Włókniako-gruczolak torbielowy u psa.

Pies mieszaniec foksa i buldoga, maści białej. Dobrze zbudowany, odżywiony i utrzymany. Przed półtora rokiem wytworzył się w okolicy lewego podżebrza guzek, który z czasem zwiększył się, to znowu zmniejszył, aż dorósł znacznej wielkości.

Na klinikę przybył dnia 7. VI. 1927.

Od lewego podżebrza zwiesza się guz, kształtu sercowatego, wielkości dwóch pięści dorosłego człowieka. Obmacywaniem stwierdzić się daje guz wolny, konsystencji elastycznej, niebolesny. Na wierzchołku rodzaj rozpadłego ogniska, z którego wydobywa się kroplami brudno szary płyn. Rozpoznanie: zwisający tłuszczak (lipoma pendulans). Dnia 8. VI. w znieczuleniu rozczynek nowokainy z adrenaliną guz ten w całości wyłuszczone. Po nacięciu wypłynęło z guza około 250 cm³ szarobrunatnego wodnistego bezwonnego płynu.

Ściana guza cienka, przyśrodkowa jej powierzchnia gładka. Tuż obok wierzchołka guza przymocowany jest do przyśrodkowej powierzchni ściany słup, sięgający wysokością do połowy guza, grubości palca. Na słupku tym nałożone są grube złogi o nierównej ziarnowatej powierzchni. Badanie histopatologiczne wykazuje włókniakogruczolak torbielowy (fibro-adenoma cysticum) a opisany poprzednio twór zbudowany jest ze złożeń włókniaka.

Torbiele towarzyszące dość często tej kombinacji nowotworów, są prawdopodobnie następstwem znacznej wybroczyny, która spowodowała uciskowy zanik tkanki nowotworowej, za możliwością tą przemawia przede wszystkim znaczna ilość włókniaka, a następnie brunatne zabarwienie płynu, pochodzące z rozłożonego barwika krwi.

Możnaby myśleć również i o jakiejś sprawie zapalnej, połączonej z wytworzeniem się znacznej ilości wysięku zapalnego obfitującego we włókniak.

Michalski.

III. Guz piasecznicowy na piersiach u konia.

Koń, wałach gniady, l. 6, bardzo dobrze zbudowany odżywiony i utrzymany, rasy ciężkiej, użytkowości pociągowej.

Od 2 miesięcy zauważono obrzmienie między prawem ramieniem a podstawą szyji; przy ucisku zwierzę odczuwało ból. Na klinikę przyjęty d. 28. IV. Obrzęk szeroko rozlany między prawem ramieniem a szyją obejmuje górną połowę prawej części piersi, niezbyt ściśle od otoczenia odgraniczony. Przy ucisku bolesny. Pod wpływem wcierań szaruchy obrzęk zmniejszył się, a równocześnie obmacywaniem można było stwierdzić w głębi guz wielkości głowy dziecka, dający się palcami objąć, nieznacznie przesuwalny, umiejscowiony na przebiegu m. brachiocephalicus. Rozpoznanie: guz piasecznicowy.

Dnia 7. maja przy dokładnem miejscowem znieczuleniu rozczynek nowokainy z adrenaliną guz ten usunięto. Wydużenie było bardzo trudne z powodu licznych zgrubiałych, niekiedy chrząstkowato twardych tkankolącznowych zrostów. Krwawienie znaczne, przeważnie żyłne a zwłaszcza w okolicy guza zawierającej ognisko ropne; gdzie większe naczynia trzeba było podwiązywać lub okłuwać. Przy takim wyłuszczeniu guza w głębi tkanek nie można było uniknąć otwarcia ogniska, którego ściana górna dość cienka, znajdowała się tuż pod skórą.

Wydobuty guz wielkości głowy noworodka waży 800 gr. Składa się przeważnie z nowowytworzonej, znacznie przerostłej, zgrubiałej tkanki łącznej, wrosłej w m. brachiocephalicus. Na przekroju guza widać jamę, która była wypełniona gęstą, żółtą ropą, w której wykazano staphylococcus pyogenes aureus.

Gojenie się rany postępowało bardzo szybko, bez jakichkolwiek powikłań. Pomyślna ziarnina wypełniła ubytek tak, że prawie nie ma ani śladu po tak ciężkiem schorzeniu, ani różnicy między jedną a drugą stroną.

Michalski.

IV. Guzy piasecznicowe pod szczęką dolną u konia.

Klacz kara l. 5, lichy zbudowana, odżywiona i utrzymana, rasy włościańskiej; koń roboczy.

Od kilku miesięcy zauważono pod szczęką dolną coraz bardziej zwiększające się guzy, z których wydobywa się kilka otworami ropa.

Na klinikę przyjęta d. 1. czerwca 1927. Nad środkową trzecią częścią ramion szczęki dolnej, po obu stronach guzy, każdy z nich wielkości mniej więcej dużej pięści — prawy, większy niż lewy, leżące tuż pod skórą, sięgające

w głąb, przyczem już lewy sięga znacznie głębiej niż prawy — przesuwalne. Skóra na nich silnie napięta, przyczem wyraźnie występują skórne naczynia żyłne. W skórze liczne otwory, z których wydobywa się gęsta, żółta ropa, w której drobnowidowo — staphylococcus pyogenes aureus.

Dnia 2. VI. przy znieczuleniu rozczyntem nowokainy z adrenaliną wyłuszczone guz lewy jako wrosły głębiej, a więc do usunięcia trudniejszy. Wyłuszczenie niezbyt trudne dzięki temu, że guz tutaj usadowiony nie mógł spowodować ani zbytniego wybijania i przerostu tkanek, ani wróć w nieistniejące zresztą mięśnie. Krwawienie dość znaczne. Z większych naczyń przecięto a następnie podwiązano jedno naczynie żyłne. Gojenie wikła — przypuszczalnie tylko na razie — dość obfity wypływ śliny. Przy oddzielaniu głębokiej, tuż pod językiem wrosłej części guza nie podobna było zapobiedz uszkodzeniu jednego z podjęzykowych przewodów ślinowych. Ślina wypływa tylko w czasie przyjmowania karmy. Zresztą gojenie się rany i wypełnianie się ubytku postępuje prawidłowo. Za bujną nieco ziarninę przytuszowuje się laseczką azotanu srebra. Przypuszczać należy, że w miarę tworzenia się tkanki bliznowatej, przecięty przywód ślinowy ulegnie obliteracji. Wyłuszczone guz wagi 400 gr. Powierzchnia gładka, liczne otwory, z których dobywała się gęsta ropa. Histopatologiczne badanie tkanki guza wykazuje: mięśniak gładki przy silnem utkaniu łącznotkankowem przetkanem naciekami zapalnymi.

Michalski.

STRESZCZENIA I OCENY.

Miessner—Baars. Uodparnianie psów przeciw wścieklicznie zapomocą lyssyny.

Autorzy po podaniu szerokiego wstępu, przedstawiającego doniosłość epizooji wściekliczyny w Niemczech i dotychczasowe próby zwalczania jej, przechodzą do omówienia badań własnych, będących dalszym ciągiem doświadczeń, ogłoszonych w 1912 i 1913 roku. Do doświadczeń używano trzech rodzajów Virus fixe, rozmaitej jadowitości, iniekcje wykonywano początkowo dootrzewnowo, potem podskórnio; dla stwierdzenia nabycia odporności dokonywano domięśniowego wstrzyknięcia 0.5 g Virusu ulicznego, po obu stronach kręgosłupa z materiału świeżego, nadchodzącego do badania. Z reguły zakażano psy 4 tygodnie po uodparnianiu, obserwowano przez minimum 6 miesięcy.

Wykonywano próby uodparniania z Virus fixe świeżym, dalej

z osłabionym, metodą japońską według Umeno i Doi, wreszcie preparatem suszonym, podanym przez Miessnera tj. lyssyną. Wyniki doświadczeń są następujące :

1) próby na 53 psach dowiodły, iż jedno i dwurazowe szczepienie świeżym *V. fixe* daje odporność, jednak przy użyciu silnych dawek i jadowitego szczepu *V. fixe* możliwym jest wywołanie wścieklizny szczepieniowej.

2) metoda japońska Umeno-Doi daje również pewne wyniki uodpornienia profilaktycznego, jednak zdarzył się również jeden wypadek wścieklizny szczepionej. Ponadto, prawdopodobnie z powodu obecności gliceryny w szczepionce, daje ona powód do częstych abscesów i zapaleń skóry w miejscu iniekcji.

3) Szczepienie Lyssiną. Przyrządza się ją przez dokładne roztarcie w mózdzierzuku mózgu i rdzenia królika, padłego na zakażenie *V. fixe* z dodatkiem sproszkowanej kredy w stosunku 1 część kredy na 5 części substancji mózgowej i 3-krotnej ilości płynu fizjologicznego. Następnie suszy się w eksikatorze Faust Heime w temp. 25° w ciągu 24 godzin, przyczem nie wolno przekroczyć ciepłoty 30°. Wysuszony materiał rozciera się w mózdzierzuku i przechowuje w parafinowanych fiaszeczkach, — do użycia rozciera się w trzykrotnej dawce płynu fizjologicznego.

Wyniki szczepienia lyssyną wykazały, iż można jednokrotną dawką, odpowiadającą 0,9 gr. *V. fixe* świeżego, uodpornić psa, że szczepienie to jest nieszkodliwe, i że lyssina nie traci przynajmniej przez 63 dni swej własności uodparniającej.

Odpornienie uzyskane ma trwać przynajmniej jeden rok.

Legeżyński.

Singer E. Studja nad węglikiem. (Milzbrandstudien). Cbl. t. path. Anat. Nr. 6/7 1927.

Poprzednie prace nad węglikiem wykazały znaczenie siateczkowo-śródbłonkowego aparatu przy infekcji węglikowej. Obecna praca wykazuje przebieg infekcji histologicznie na podstawie doświadczeń na świnkach morskich. Najliczniejsze zarazki są w śledzionie, następnie płucach, sercu (endocardium), jak i zakrzepach, natomiast w mózgu znajdują się bakterje zewnątrz, ale w najbliższym otoczeniu naczyń krwionośnych. Lokalnie w miejscu infekcji znajduje się fagocytozę bakteryj. Przerzuty znajdują się w śledzionie i grucz. limf. i tam też występuje rozwój zarazków. W wątrobie występuje w wczesnym okresie choroby stłuszczenie gwiazdzistych komórek Kupfera. późniejsze okresy choroby wykazują jedynie stłuszczenie komórek wątrobowych, natomiast brak pewnej ilości kom. Kupfera, jelita wykazują przekrwienie. Przy doświadczeniach na królikach, występuje silne stłuszczenie całej wątroby, jakoteż początkowo zmniejszenie, a następnie zwiększenie zawartości glikogenu.

Gerczak.

Schüller Walter. Wpływ arsenu na leczenie raka. (Ueber den Einfluss des Arsens auf das Karcinom). Cbl. f. path. Anat. 1/III. 6/7.

Autor podał wpływ arsenu na leczenie raka skór nego, wywołanego u myszy przez działanie teru, przyczem posługiwał się długotrwałymi, śródotrzewnowymi wstrzykiwaniami nieorganicznych związków arsenowych. Okazało się, że małe dawki arsenu są w stanie przedłużyć powstawanie raka, ale mu nie zapobiegają. Rozwijający się rak ulega temu samemu wpływowi, jak jego gospodarz t. zn., iż rak wykazuje silniejsze bujanie komórek, a tem samem szybszy wzrost. Jeżeli więc leczenie arsenem ma być korzystne dla danego osobnika, to jest ono możliwem tylko wtedy, skoro uda się zastosować taką dawkę arsenu, przy której rak ulega organizmowi, po pewnym czasie zmniejsza się odporność ustroju, a rozwój raka wzrasta. Na takiego raka nie mają wpływu ani małe, ani duże, ani też długotrwałe dawki arsenu. Podobnie też i leczenie ludzi arsenem, może spowodować polepszenie stanu ogólnego, nigdy jednak nie występuje w postaci specyficznego (swoistego) lekarstwa, wstrzymującego rozwój raka. *Szafran.*

Döderlein Gustav. Rak u białej myszy, wywołany działaniem dziegciu. (Der Teerkrebs der weissen Maus. Eine experimentelle Studie). Cbl. f. path. Anat. Bd. 39. Nr. 8.

Autor przeprowadzał doświadczenia nad stoma myszkami, używając przeważnie dziegieć surowo, częściowo mieszaninę dziegciu z olejkim parafinowym. Zgodnie z innymi, uznał jako najkrótszy czas wywołania raka okres cztero-miesięczny. Pierwsze małe brodawkowe guzki wytworzyły się przeciętnie w dziesiątym tygodniu pod działaniem dziegciu, u 61 myszy, które 10 tygodni albo dłużej były pod działaniem dziegciu, powstało u 42 częściowo pojedyncze, częściowo liczne bujanie skóry, które u niektórych zwierząt doszło do poważnych obrzęków, wielkości głowy myszy, u innych natomiast przemieniło się we wrzody albo też zanikło. U 7-dmciu z tych 42-u myszy wystąpiły pewne raki z przerzutami w gruczołach limfatycznych i w płucach, w 4-ch dalszych wypadkach powstałe twory rakowate tak zwane „Caneroidy“ w znaczeniu Borsta, w 5 ciu wypadkach powstały atypowe bujania naskórka pozostałych 26 myszy wykazało mimo 7 mio miesięcznego działania dziegciu dobrotliwe silnie zrogowaciałe brodaweczki. Obok tych 42 myszy u dalszych 17 stu mimo trzech miesięcznego działania dziegciu, rezultatu nie było. U 12-stu z tych 17-stu pozostały wprawdzie rozległe wrzody, jednakowoż z rozległymi nacieczeniami skóry w miejscu działania dziegciu, u dalszych 5-ciu był wynik zupełnie ujemny. Co do wpływu wieku, to powstawanie raka przypa dło na 8-my do 9 ty miesiąc życia. Rodzaj płci natomiast nie odgrywał żadnej roli. Charakterystycznym jest, że z 7-dmciu myszy jednego rzutu 4 raka wykazały. Dwie z tych 7-dmciu miało 12-cie młodych, a tylko u jednej rozwinął się rak. Autor omawia dokładnie makro- i mikroskopowe zmiany na skórze oraz w narządach wewnętrznych myszy doświadczalnych. Wymienić należy extramedularne zmiany w śledzionie, następnie w wątrobie, nerkach, gruczo-

łach limfatycznych, w płucach, sercu, a następnie amyloidozę wszystkich stopni w śledzionie, wątrobie i w nerkach, i to stale z końcem 2-go miesiąca. Autor tem wykazuje długotrwałe działanie bodźców na rozwój raka zarówno u zwierząt, jakoteż i u ludzi. Warunkiem jednak powstawania raka musi być zawsze dyspozycja do niego. *Kopeć.*

Z. Binet i J. Verne. Przypadek z wyrodnienia śledziony u psa i pojawienie się „śledzion dodatkowych“. (Dégénérescence de la rate chez un chien, apparition de rates de suppléance). *Annales d'Anatomie pathologique et d'anatomie normale medico-chirurgicale* T. III. Nr. 7. 1926.

Autorowie sekcjonowali zdrową dorosłą sukę wagi 16 kg. Po otwarciu jamy brzusznej stwierdzili, że śledziona zwierzęcia zawierała na obu swych biegunach pokaźny guz wielkości małej pomarańczy. Oba guzy okazały się na przekroju jamami, które wypełniał krwawy, gęsty płyn. Były to zatem rozległe śródmiąższawe krwiaki. Dokładne przeglądnięcie narządu okazało, że zawierał on jeszcze wiele podobnych guzków, tylko znacznie mniejszych rozmiarów. Badanie mikroskopowe przekonało, że miazga śledziony uległa skutkiem ucisku, wywieranego przez guzy znacznemu zanikowi, co niewątpliwie musiało sprawić w skutku znaczne zmniejszenie, lub zniszczenie normalnych czynności śledziony. Dalsze badanie wykryło że w otoczeniu, a mianowicie pomiędzy trzustką a śledzioną, na tylnej ścianie trzustki, w okolicy odźwiernika i w kieszce znajduje się ogółem dziesięć tworów, wielkości od fasoli do orzecha włoskiego, które z wejrzenia wyglądały jak dodatkowe śledziony. Badanie histologiczne ustaliło, że twory te posiadają na obwodzie typową budowę węzłów limfatycznych, natomiast w głębi, odpowiadającej części rdzennej, składają się z typowej czerwonej miazgi śledziony. Stwierdzono w niej obecność wielkiej liczby uszkodzonych czerwonych ciałek krwi, oraz produkty ich rozpadu — haemosyderynę. Okazało się zatem, że rzekome dodatkowe śledziony były węzłami limfatycznymi, które wskutek zniszczenia śledziony przekształciły się na węzły krwio-limfatyczne (glandes hemales) i przejęły na siebie czynność śledziony. Autorowie zwracają uwagę, że ich przypadek jest doskonałym uzupełnieniem spostrzeżeń szeregu fizjologów, którzy opisali podobne przekształcenie się węzłów limfatycznych w jamie brzusznej u zwierząt doświadczalnych, którym usunięto śledzionę operacyjnie.

Zakrzewski.

Z ŻYCIA TOWARZYSTW.

Koło Naukowe lekarzy weterynaryjnych wojew. Lubelskiego odbyło w dniu 24-go kwietnia b. r. 5-te zwyczajne posiedzenie. W posiedzeniu uczestniczył w charakterze gościa radca Ministerstwa Rolnictwa kol. Kostrzewski.

Temat obrad stanowił referat lekarza weterynaryjnego kol. Gut-harca pod tytułem: „Zatrucia mięsem“.

Po wyczerpującej dyskusji Koło Naukowe doszło do wniosku, że zatrucia mięsem u ludzi zdarzają się niewątpliwie dość często, a może nawet częściej, niż powszechnie przyjmuje się. Zakazane mięso jest niejednokrotnie punktem wyjścia lżejszych, względnie cięższych schorzeń przewodu pokarmowego.

Jak z tego wynika, kwestja mięsna wymaga baczniejszej uwagi i kontroli, oraz celowych zarządzeń ze strony kompetentnych władz państwowych i samorządowych w następującym kierunku:

a) oględziny bydła i mięsa w rzeźniach miejskich powinny być powierzane li tylko lekarzom weterynaryjnym, wyspecjalizowanym w dziedzinie mięsoznawstwa,

b) wyspecjalizowani również winni być pod kierunkiem lekarzy weterynaryjnych - specjalistów sanitariusze weterynaryjni (felezerzy) w charakterze li tylko pomocniczym, bez jakichkolwiek praw samodzielności w dokonywaniu oględzin bydła i mięsa w rzeźniach publicznych,

c) przy rzeźniach miejskich powinny być stwarzane laboratorja bakterjologiczne, a przynajmniej doraźnie należałoby stworzyć jedno większe laboratorium dla potrzeb weterynaryjnych w miastach będących siedzibą województwa, którego zadaniem byłoby badanie podejrzanych próbek mięsnych, nadsyłanych z rzeźni prowincjonalnych, nie posiadających własnego laboratorium,

d) rzeźnie publiczne powinny być utrzymywane w warunkach pod każdym względem higienicznych,

e) handel domokrażny mięsem powinien być jaknajenergiczniej zwalczany, a konsumenci zakupujący mięso powinni baczną zwracać uwagę na to, czy pochodzi ze sztuk zaopatrzonych pieczęcią rzeźni miejskiej, będącej dowodem dokonanych oględzin mięsa przez miejskiego lekarza weterynaryjnego

f) jatki mięsne muszą być utrzymywane w wzorowej czystości, oraz możliwie jaknajczęściej kontrolowane higieniczne warunki wyrębu mięsa, przewozu i t. d.

g) w rzeźniach, jatkach i t. d. należy energicznie tępić szczury, myszy, owady i t. d.,

h) rzeźnie miejskie powinny dochodami swojemi amortyzować li tylko swoje inwestycje, albowiem jako zakłady higieny społecznej nie mogą służyć za źródła dochodu dla najrozmaitszych celów gminnych,

i) w końcu organa sanitarne nie mniej użyteczną spełniałyby rolę gdyby przez odpowiednie zarządzenie poddawały sporadycznej kontroli sanitarnej personel rzeźniany, jako możliwych siewców, względnie nosicieli zatruwaczy mięsa.

*

*

*

Na posiedzeniu Koła Naukowego Lekarzy Weterynaryjnych Województwa Lubelskiego, odbytem w dniu 8-go maja b. r. wygłosił referat ppłk. lekarz weterynaryjny E. Wiktor Lindenbaum p. t. „Zastosowanie promieniolecznictwa u zwierząt“.

Jak wynika z doświadczeń, przeprowadzonych na szerszą skalę.

przez niemieckich lekarzy weterynaryjnych, a w szczególności przez Dra Schachtnera i Dra Eckerta (Zeitschrift für Veterinärkunde, zeszyt 2/27), zakres wskazań stosowania krótkofalistych promieni u koni, a więc lampy kwarcowej (promieni pozafioletkowych) jest stosunkowo dość ograniczony i tak:

Schorzenia ogólne wcale, a choroby kopyt i kończyn w przeważającej ilości, nie nadają się do leczenia sztucznym światłem promieni krótkofalistych.

Choroby skórne, wywoływane przez pasorzyty zwierzęce i roślinne, pod wpływem działania promieni nie dają również dodatkowych efektów leczniczych, a pryszczycza skórna (eczema), w różnych formach u ludzi i mniejszych zwierząt w ten sposób leczona z dobrymi wynikami, u koni daje wyniki względnie zadawalniające.

Konieczność naświetlania większych partji skóry konia zmusza do operowania promieniami z większej odległości, przez co osłabia się w znacznym stopniu intensywność ich działania. Wobec tego nie osiągnane efekty musi się rekompensować znacznie dłuższymi okresami naświetlań, co jednakże, — biorąc pod uwagę co najmniej 6 partji skóry, ażeby naświetlić całą powłokę ciała, — wymaga wielu godzin i nie pozostaje w żadnym stosunku do kosztów zużycia prądu i pracy ludzkiej.

Własności dezynfekcyjne promieni pozafioletkowych, jakkolwiek intensywne, to jednak niedorównują działaniu płynnych środków, albowiem promienie padając prostopadłościennie na pole naświetlane, nie mogą wnikać do wszystkich zagłębień, kanałów i kanalików przyranych. Wobec tego bardziej powierzchownego charakteru działania promieni pozafioletkowych pod względem dezynfekcyjnym, oraz ich własności lekkoźrących, celowem i wskazanem jest raczej jednorazowe naświetlanie świeżych ran, zwłaszcza pooperacyjnych przed nałożeniem opatrunku, zamiast użycia płynnych środków dezynfekcyjnych.

Można również skutecznie kombinować naświetlania z desynfekcją medykamentarną.

Naświetlanie nienaruszonej powłoki ciała o skórze pigmentowanej bez względu na to, czy owłosionej lub ogolonej, jest bezwartościowe pod względem leczniczym.

Pigment chroni skórę przed działaniem światła, wskutek czego u zwierząt w stosunku do sztucznego i słonecznego światła stwierdza się te same warunki, jakie znajduje lekarz medycyny u murzynów.

Lampa kwarcowa może jednakże mieć szersze zastosowanie w leczeniu ran, zwłaszcza, o ile rany nie są skomplikowane przetokami, kanałami, kanalikami, wyłobieniami, kieszonkami i t. d., albowiem, jak poprzednio nadmieniono, — skuteczność działania promieni uzależnioną jest od możności ich wnikania w głąb naświetlanego pola.

Tem skuteczniejsze jest działanie promieni, o ile one działają na właściwe ognisko chorobowe, — sekrecja przyrana zmniejsza się i widocznym staje się wpływ na ziarninowanie. Ziarnina przyjmuje zdrowszy wygląd i polepsza się jej tonus. Po wyleczeniu rany pozostają małe i miękkie blizny.

Dawkowanie naświetlań musi być indywidualizowane od wypadku do wypadku. Ostre procesy chorobowe skóry poddaje się łagodniejszym, chroniczne natomiast intensywniejszym naświetlaniom. Ropiejące i źle ziarninujące rany należy naświetlać silniej, dobrze ziarninujące i świeże rany zwłaszcza pooperacyjne łagodniej.

Krótsze odległości lampy od pola naświetlanego, przy długich czasokresach naświetlania dają reakcje silniejsze, większa odległość lampy i krótszy okres naświetlania dają reakcje łagodniejsze. Jako silną dawkę promieni, uważa się 15 tu minutowy okres naświetlania z odległości 10 do 20 cm., za łagodną zaś okres 5 minutowy z odległości 30-tu cm.

Konie przyzwyczajają się stosunkowo dość szybko do zabiegu naświetlań. Sposób obsługi lampy kwarcowej naogół prosty, pochłaniania jednakże zbyt wiele czasu, a strata ta staje się tem większa, o ile dla uspokojenia zwierząt poddawanych naświetlaniom korzystać się musi ze środków przymusowych.

Długofaliste promienie cieplne. Długofaliste promienie cieplne działają najskuteczniej na owłosioną skórę, powodując przez krwienie, dające się stwierdzać termicznie. Ciepło działające na i przez skórę, wywołuje podwyższenie temperatury, rozszerzenie naczyń krwionośnych i zwolnienie obiegu krwi, — podobnie jak metodą Biera wywoływane efekty zastojowe.

Przekrwienia wywoływane w ten sposób ustępują zazwyczaj w 15 minut po skończonym zabiegu. Obrzęki pod wpływem promieni nie zmniejszają się. wobec czego ich działanie nie dorównuje działaniom ostrych wcierań, lecz mają tę właściwość, że naświetlania, zastosowane po wtarceniu ostrych środków, powodując rozszerzenie porów skórnych, ułatwiają ich resorpcję.

Naświetlania promieniami długofalistymi wskazane są przede wszystkim przy stłuczeniach, nadwyrężeniach i dartych ranach mięśni, reumatyzmach, stanach zapalnych stawów i t. d.

W wypadkach zranień o dobrej tendencji do gojenia, zdrowej ziarninie, radykalnie operowanych fistuł nożycowych, przekrwienia wywołwane działaniem promieni długofalistych, w znacznym stopniu przyczyniają się do oczyszczania i gojenia ran.

Niemieccy lekarze weterynaryjni stosują długofaliste promienie dla celów leczniczych za pomocą naświetlacza systemu Dra Müllera. Naświetlacz ten (lampa) składa się z podstawy, statywu, reflektora i palnika. Reflektor posiada kształt półkolisty, jest metalowy i silnie błyszczący, oraz zaopatrzony jest w otwór do wkręcania palnika. Palnik, który jest azbestowy, wielokrotnie okręcony jest drutem przewodowym. Lampę łączy się prądem elektrycznym za pomocą kontaktu sznurowego. Naświetla się zazwyczaj przez 30 minut, a celem zapobieżenia oparzeniom skóry najlepiej używać palników o sile 1000 świec. Konstrukcja lampy jest bardzo praktyczna, obsługa prosta, a zużycie prądu nieznaczne. Godzina naświetlania kosztuje zaledwie kilkanaście groszy.

Lampy te można z pożytkiem wykorzystać w naszych wojskowych ambulansach weterynaryjnych, albowiem w oddziałach zdarzają

się przeważnie tego rodzaju wypadki, w których zastosowanie promieni długofalowych byłoby bardzo wskazane i skuteczne.

Lampy Solluxa. Są to lampy żarowe, wypełnione tlenem, które, jak zresztą wszystkie żarówki, dają widmo stałe z silną przewagą promieni ciepłych.

Doświadczenie na chorych koniach, przeprowadzone przez niemieckich lekarzy weterynaryjnych za pomocą dużej lampy systemu d-ra Oekena i małej lampy systemu d-ra Cemacha — nie dały pożądanego rezultatu.

Pod wpływem działania tych lamp otrzymuje się bowiem jedynie efekty cieplne, które taniej i praktyczniej osiąga się za pomocą naświetlaczy systemu d-ra Müllera (długofalowych promieni ciepłych).

Przez d-ra Eckerta, naświetlane były konie w wypadkach stłuczeń mięśni spowodowanych upadkiem, zapaleń tkanki podskórnej, chronicznych zapaleń stawowych (pęcinowych), ran urazowych, ropni, przyczecy skórnej (eczema), zapaleń okostnej, obrzęków po odsednieniach i t. d.

Samo zastosowanie lampy jest zbyt uciążliwe: odległość bowiem lampy od naświetlanego pola wynosić musi 10--15 cm; ognisko chorobowe powinno leżeć w centrum tegoż pola, a promienie powinny padać prostopadle i z dołu, ażeby zapobiec szkodliwemu działaniu gazów gromadzących się w lampie.

Wskutek tego każdy ruch zwierzęcia, zwłaszcza głową, szyją lub kończynami, może spowodować uszkodzenie lampy. Usuwając lampę w razie niepokojenia się zwierzęcia, trudno regulować równomierność działania promieni. Każdy zabieg naświetlania trwać musi najmniej trzy czwarte godziny, przyczem zużycie prądu jest znaczne i z tego powodu w zastosowaniu praktycznym — za drogie.

Prądy szybkozmienne wysokiego napięcia. Jak stwierdził inżynier kroacki Tesla, w pewnych warunkach, podczas rozbrajania elektrycznego mogą zachodzić drgania, których niesłychanie krótki okres należy do milionowej części sekundy. Drgania te wywołują bardzo gwałtowne zmiany prądu i co za tem idzie, prądy indukcyjne o olbrzymim napięciu. Cechą charakterystyczną tych prądów jest fakt stwierdzony, że nie mają drażniącego i chemicznego działania, — natomiast wysuwają się tu potężne zjawiska cieplne, które właśnie wykorzystujemy dla celów leczniczych. Wysokie napięcie prądu jest dla ustroju nieszkodliwe, wskutek jego szybkiej zmienności.

Do lecznictwa, jako pierwszy wprowadził je fizjolog francuski d' Arsonval w roku 1892, wobec czego metoda aplikowania tych prądów nosi nazwę arsonwalizacji. Fizjologiczne działanie prądów szybkozmiennych wysokiego napięcia, nie zostało jeszcze dotychczas wyjaśnione w całej pełni, polegać ma ono jednakże na skutecznym pobudzeniu układu mięśniowo-nerwowego, ożywianiu przemiany materji, rozszerzaniu naczyń krwionośnych i wogóle na podnoszeniu czynności życiowych ustroju. Niemcy skonstruowali dla celów weterynaryjnych bardzo tani i wygodny aparat „Medicoterm“, który w wybitny sposób wykorzystuje własności lecznicze prądów szybkozmiennych wysokiego napięcia, za po-

średnictwem szklanych elektrod kondensacyjnych, wypełnionych rozcieńczonym gazem.

Jeżeli elektroda przytyka bezpośrednio do ciała zwierzęcia, występuje wkrótce podniesienie się ciepłoty w skórze i odczyn naczyniowy, a o ile arsonalizacja jest pośrednia, t. zn. elektroda znajduje się w pewnej odległości od ciała, zależnie od siły prądu i wielkości oddalenia — przeskakująca iskra wywoływać może lekkie podrażnienie bólowe nerwów naczynioruchowych.

Aparat „Medicoterm“ jest bardzo praktyczny, poręczny i tani, (80 marek niemieckich), zużycie prądu nieznaczne, a elektrody trwałe. Dla rozmaitych celów używane są elektrody odpowiednich numerów. Pod wpływem działania aparatu, zwiększa się pobudliwość mięśni i nerwów, wobec czego wskazane jest jego zastosowanie, zwłaszcza przy paraliżach, ponadto w leczeniu ran, o ile chodzi o pobudzenie rany do szybszego gojenia, dalej w wypadkach stłuczeń, zaników i dla celów lekkożrących.

Elektrodą przeciąga się schorzone miejsca, włosów jednakowoż nie usuwa się. Dawkowanie jest bardzo proste. Zaczyna się od słabego prądu i wzmacnia się go stopniowo, dopóty zwierzę nie poczyna się niepokoić, — wtedy przerywa się zabieg. Czas trwania zabiegu od 5—15 minut dziennie. Specjalne środki ostrożności nie są potrzebne, jakkolwiek, jak to się dotykami daje stwierdzać, — prąd krąży w całym ciele zwierzęcia. Pacjenci przyzwyczajają się szybko do działania prądu, a środki przymusowe nie są potrzebne. Nie należy jednakże dostępować do konia z aparatem pracującym w całej pełni, albowiem przeskakująca iskra, — jak poprzednio zauważono — wywołuje reakcje bólowe i niepokój.

O ileby udało się ulepszyć odpowiednio konstrukcję aparatu w ten sposób, ażeby nadawać się mógł do perforującego przepalania za pomocą prądów szybkozmiennych, mógłby mieć bardzo wielkie zastosowanie w dziedzinie tego specyficznego systemu leczenia weterynaryjnego.

Po przeprowadzonej dyskusji nad wygłoszonym referatem, doszło Koło Naukowe do wniosku, że światłolecznictwo daje duże pole do pracy i dalszych doświadczeń, celem pogłębienia dotychczasowych wyników pod względem jego praktycznej wartości w zastosowaniu terapeutyczno-weterynaryjnym.

Jak dotychczas jednakże, nasza literatura weterynaryjna przysparza zbyt mało materiału teoretycznego i praktycznego, potrzebnego dla dokładniejszego zapoznania się z tą tak bardzo interesującą dziedziną nauki i racjonalnego jej wykorzystania dla praktycznych celów w leczeniu zwierząt.

Protokół VI-go Walnego Zebrania Członków Zw. Zawod. Lekarzy Wet. Oddziału Woj. w Stanisławowie. Obecni Koledzy: Almer Mendel, Baczyński Adam, Deutsch Wiktor, Frucht Jakób, Gewandter Wiktor, Goldstein Alfred, Hirniak Eugenjusz, Kabarowski Bohdan, Kowalski Franciszek, Krüger August, Kuźniar Józef, Kurowiecki Roman, Kuczera Alfred, Kułakowski Kazimierz, Matysiakiewicz Michał, Mojseowicz Kon-

stanty, Mogilnicki Zdzisław, Popper Leon, Rajski Ludwik, Saphir Zygmunt, Sęk Tadeusz, Szczytko Antoni, Szware Stefan, Soniewicki Julian, Wattenberg Abraham, Wilk Stanisław, Ziarkiewicz Adam oraz goście, kpt. i lekarze weter.: Piskuzub Antoni, Zagajewski Mieczysław.

Przewodniczący zagał posiedzenie powitaniem obecnych członków i gości i odczytał telegram od Głównego Zarządu z życzeniami owocnej pracy dla dobra Organizacji.

Następnie inż. Kol. Kułakowski wygłosił referat na temat: „Spostrzeżenia z ostatniej Komisji Kwalifikacyjnej koni“, o pochodzeniu konia „hucuła“ i jego zaletach i dalszym rozwoju akcji hodowlanej tegoż, oraz o tuberkulizacji bydła na podstawie doświadczeń, dokonanych przez siebie, jako b. naczelnika Pomor. Tow. Hodowlanego. Referaty te, opracowane znakomicie, zakończył prelegent apelem, aby koledzy brali jak najżywszy udział w dziedzinie hodowli. Huczne i długotrwałe oklaski były wyrazem podziękowania prelegentowi za udzielone wiadomości.

Kol. Rajski obejmuje przewodnictwo dalszego posiedzenia i udziela głosu Kol. Popperowi, który odczytuje referat p. t. „Szczepienie ochronne przeciw różycy w świetle najnowszych badań.

Po przerwie obiadowej, sekretarz odczytuje protokół ostatniego Walnego Zebrania, który zebranie przyjęło bez dyskusji do wiadomości i podpisano.

Następnie przewodniczący złożył sprawozdanie z działalności Zarządu w roku sprawozdawczym, z którego wynika, że uchwały ostatniego Walnego Zebrania zostały wykonane, jak niemniej sprawy bieżące w ciągu roku, czy to dotyczące ogółu lekarzy weter., czy też poszczególnych kolegów, a załatwienie uzyskało aprobatę Zebrania. Oddział Związku pozostawał w roku sprawozdawczym z Głównym Zarządem i innymi Oddziałami Zawodowych Związków Lekarzy Weter. w ścisłym kontakcie. Na Zjazd Delegatów w Warszawie dnia 28 marca 1926 delegowano Kol. Mojszewicza, zaś przewodniczący jako delegat jeździł do Lwowa dwukrotnie. Za rok sprawozdawczy wpłynęło 50 pism, zaś Zarząd Oddziału wysłał 212 pism. Na III Powszechnym Zjeździe Lekarzy Weter. Państwa Polskiego wzięło udział 16 członków. Z przedłożonego Walnemu Zebraniu sprawozdania kasowego okazało się, że na poczet wkładek wpłynęło 671·80 zł., z roku 1925 pozostało 740·44 zł., a zatem dochód wynosił 1,412·24 zł., rozechód 900·03 zł., z czego 390 zł. wysłano na rzecz Głównego Zarządu, łącznie z należnością przypadającą na fundusz wdów i sierót po lekarzach weter. oraz 200 zł., jako jednorazową zapomogę dla wdowy po pow. lek. weter., 170 zł. Prof. Dr. Trawińskiemu, 135 zł. na kosztą podróży dla delegatów, pozostałość na cele administracyjne. Wybrana Komisja szkontrująca w osobie kol. Wilka i Almera po przeglądnięciu książki rachunkowej, postawiła wniosek na udzielenie absolutorjum ustępującemu Zarządowi, co jednogłośnie uchwalono.

Przyjęto nowych członków: Józefa Wojnarowicza, Bohdana Kabarowskiego, Izraela Mastera i F. Goldsteina.

Przystąpiono następnie do wyboru nowego Zarządu i przez akla-

mację wybrano Zarząd Oddziału w następującym składzie: Stefan Szware przewodniczący, Roman Kurowiecki zastępca przewodniczącego. Wydziałowi i Komisja Rewizyjna: Roman Kurowiecki, Józef Wojnarowicz, Stanisław Wilk, Mendel Almer, Abraham Wattenberg. Do Sądu honorowego: Ludwik Rajski, Konstanty Mojseowicz, Zygmunt Saphir.

W końcowej części programu „wnioski i interpelacje“ poruszyli Kol. inż. K. Kułakowski i L. Rajski sprawę, aby powiatowi lekarze weter. brali z urzędu udział we wszystkich posiedzeniach Wydziałów Powiatowych w sprawach dotyczących się weterynarii i w razie potrzeby stawiali odpowiednie wnioski oraz udzielali wyjaśnień, jakoteż, aby na wszelkich kursach gospodarczych kierunek wykładów z zakresu wiedzy weterynaryjnej prowadzili lekarze weter.

Kol. Wattenberg poruszył sprawę uposażeń miejskich lekarzy weter. i przyznanie tym odnośnych kategorii. Kol. Ziarkiewicz w sprawie trychinoskopistów w rzeźniach miejskich. Kol. Mogilnicki poruszył sprawę dozoru weterynaryjnego nad rzeźniami i miejscami uboju, uskarżając się na to, że gruźlica i wągrzyca w rzeźniach bywa znajdowana w minimalnych ilościach, zaś Władze wymagają, aby w danych wykazach wyszczególniać większy procent tych schorzeń. Wyjaśnienie na powyższe sprawy udzielił Kol. R. Kurowiecki. Kol. Szczypko poruszył sprawę, aby dla lekarzy weter., którzy winni składać przepisane egzamina, utworzono kursy. W sprawie tej postanowiono zwrócić się do Gł. Zarządu Związku Zaw. Lekarzy Weter. Rzp. Pol. w Warszawie.

Na tem posiedzenie zamknięto o godzinie 19-tej.

Odezwa.

Wielce Szanowny Panie Kolego!

Wysiłkiem Rady Profesorów, a w szczególności prof. Dra Stanisława Niemczyckiego, wzniesiony został przy Akademii medycyny weterynaryjnej wielki Dom akademicki dla około 150 studentów, który ma im dać nie tylko tanie i dobrze urządzone mieszkanie ze wszystkimi urządzeniami higienicznymi, kuchnią akademicką i t. d., ale ma się stać ogniskiem życia kulturalnego naszych młodych kolegów, przygotowujących się do zawodu i wychowania ich w duchu narodowym i obywatelskim. W dniu poświęcenia kamienia węgielnego pod ten gmach widniał na jego frontonie napis: „Deus et patria huius aedis fundamentum“ i ta zasada będzie jego dewizą i w jej duchu chcemy młodzież naszą wychowywać a nasz Dom akademicki ma potrzebne do tego warunki, dysponując wspianiami salami dla zebrań, czytelnią, biblioteką.

Dom jednak potrzebuje wewnętrznego urządzenia, którego koszt wynosić będzie około 50.000 zł., licząc na urządzenie jednego pokoju około 500 zł. Komitet budowy, wyczerpawszy wszystkie swe źródła na cele samej budowy, nie ma potrzebnych na urządzenie funduszków, więc my musimy pomóc mu i składamy hojną ręką datki potrzebne do wykończenia tego wspaniałego dzieła, ażeby gmach mógł być oddany z dniem 1. października br. do użytku młodzieży naszej.

Nazwiska ofiarodawców będą umieszczone w księdze pamiątkowej, a nazwiska tych kolegów, którzy ofiarują po 500 zł., potrzebnych na urządzenie jednego pokoju, będą uwiecznione na odpowiednich tabliczkach pamiątkowych, umieszczonych nad każdym pokojem.

Nie żałujcie ofiar, których od Was wymaga dobro stanu, nauki i państwa.

Bieńkiewicz

Mieciak

Drecki

Pęski

Gajewski

Pietraszko

Guzek

Pilch

Herman

Piotrowski

Kiszkiel

Schwarz

Krygicz

Sobota

Markowski

Szwarc.

Datki prosimy przysyłać na ręce Kwestury Akad. med. wet. we Lwowie, ul. Kochanowskiego 67.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Z Rektoratu Akademii medycyny weterynaryjnej: Dyplom doktora med. wet. otrzymał kolega Stefan Jakubowski z Gniezna, dyplomy lekarzy weterynaryjnych otrzymali: Jastrzębski Dominik, Banach Stanisław, Michalski Stanisław, Stypal Zdzisław, Kmiecik Alojzy, Szafran Adam, Gluz Omeljan, Kostrzewski Roman, Rotter Maksymilian.

Stan zwierząt domowych w Niemczech był według obliczeń z dnia 1. grudnia 1926 następujący: koni (bez wojska) 3.868.623, bydła 17.195.309, owiec 4.083.934, trzody chlewnej 19.412.489, kóz 3.477.522, drobiu 75.531.333. Ilość koni przekroczyła stan z roku 1913, w innych gatunkach zwierząt cyfry dochodzą przedwojennych.

W dniu 10 czerwca b. r. otwarto w Messynie (Sycylja) nową akademię weterynaryjną.

Prof. Dr. Hutyra wybrany został ponownie na okres dwuletni rektorem akademii weterynaryjnej w Budapeszcie.