

W roku 1950 wydano cztery prace naukowe o paratuberkulozie, tularemii i brucellozie.

Opracowano, i wprowadzono w życie metodę diagnostyki różniczkowej przy tularemii i brucellozie, ponieważ dotychczasowe metody serologiczne nie dawały pozytywnych wyników. Okazało się, że próby alergiczne dają bezwzględnie dużo lepsze wyniki.

Poza tym połtawskie laboratorium zajmuje się stale propagandą nauk weterynaryjnych w terenie, organizując rozmaite odczyty i kursy. —

Praca naszego W.Z.H.W. jakkolwiek, nie osiągnęła jeszcze poziomu organizacyjnego laboratorium w Połtawie, ma również osiągnięcia. Wystarczy przytoczyć wzrost cyfry badań rozpoznawczych od r. 1945:

1945 r.	.	.	.	.	170
1946 r.	.	.	.	.	732
1947 r.	.	.	.	.	8379
1948 r.	.	.	.	.	27789
1949 r.	.	.	.	.	31796
1950 r.	.	.	.	.	51309
1951 r.	.	.	.	.	32061

(za pierwsze półrocze). Diagnostyka bakteriologiczna, opiera się na najnowszych osiągnięciach techniki i metodyki pracy laboratoryjnej. Celem tej pracy, będącej analizą bakteriologiczną, jest ograniczenie do minimum wyników ujemnych, które lekarze terenowi przyjmują z dużym zakłopotaniem. Szczególną uwagę zwracamy na badania bakteriologiczne materiału pochodzącego z P.G.R. i Spółdzielni Produkcyjnych. W badaniach serologicznych unikamy szablonu, starając się stosować najnowsze metody w sposób kompleksowy. Między działem bakteriologicznym i serologicznym istnieje codzienna współpraca. Nie ograniczamy się do podawania praktykom suchego wyniku. W wypadkach poważniejszych wynik badania jest właściwie ekspertyzą naukową, zawierającą analizę przyczyn oraz podającą wytyczne zwalczania. Praktycy przyjmują ten styl badania z dużą wdzięcznością. Zawsze, na żądanie terenu, wysyłamy pracownika W.Z.H.W. na wieś, aby na miejscu wspólnie

z lekarzem praktykiem, zbadał przyczyny choroby, i zrobił co należy dla jej zwalczania.

Wyjeżdżamy w teren z dużą chęcią, mimo że jest nas w W.Z.H.W. mało, a pracy jest najczęściej od rana do wieczora, — (a mimo tylu starań, nie mamy do dzisiaj środka lokomocji).

Jeśli dzisiaj przodujące W.Z.H.W. nie mają środka lokomocji to mimo wszystko dowodzi to, że praca W.Z.H.W. jeszcze nie znalazła nowoczesnej oceny, w akcji zwalczania chorób zwierzęcych.

Wprowadziliśmy dalszą formę współpracy z terenem. W wypadkach ważniejszych zapraszamy do W.Z.H.W. na konsultację lekarza terenowego, albo dyrektora P.G.R., Stadniny Państwowej lub Spółdzielni Produkcyjnej. Organizujemy również konferencje epizoocjologiczne. Dla przykładu: w P.G.R. „R” powstała eksplozja pomoru świń; wyjechała na miejsce ekipa badawcza, poczym w obecności naczelnika Wojewódzkiego Wydziału Wet. odbyła się w W.Z.H.W. konferencja, która dokonała analizy przypadku i określiła drogi zwalczania.

Pracownicy W.Z.H.W. biorą udział w naradach z lekarzami praktykami. Studenci medycyny wet. odbywają staże w W.Z.H.W. i w ten sposób, uczą się współpracować z W.Z.H.W. Współpraca z W.Z.H.W. jakkolwiek bardzo się podnosiła, to jednak pozostawia jeszcze dużo do życzenia w zakresie wyboru wyinków narządów do badań, ich opakowania, zaopatrzenia w pismo przewodnie itd. Doświadczenie laboratorium w Połtawie pobudza nas do większych jeszcze wysiłków. Mamy nadzieję, że nasze lubelskie W.Z.H.W. pracujące na bogatym obszarze hodowlanym osiągnie swój budynek w dzielnicy uniwersyteckiej, zgodnie z naszym projektem złożonym w dyrekcji P.I.W. i wtedy poziom naszej pracy podniesie się na wyższy jeszcze stopień. Opisana praca W.Z.H.W. i jej ciągłe doskonalenie mają duże znaczenie dla Planu 6-letniego.

## CHOROBY INWAZYJNE

JAN ZIELIŃSKI

### S y n g a m o s i s

Państwowy Instytut Weterynaryjny — Z Wojewódzkiego Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Katowicach  
Kierownik: dr inż. J. SZAFIŁARSKI

Syngamoza jest schorzeniem pasożytniczym narządu oddechowego młodych ptaków, wywołanym przez pasożyta z gromady *Nemathelminthes*, rząd *Strongyloidea*, rodzina *Strongylidae*, rodzaj *Syngamus* Siebold 1836, gatunek *S. trachea*, nazwa polska czerwonny włókniak tchawicowy.

Choroba ta występuje na Śląsku corocznie nagminnie, zwłaszcza w powiatach Tarnowskie Góry, Bytom, Katowice, Gliwice, Strzelce, Opole, Rybnik i Cieszyn.

Syngamoza, jak podaje Stefański, występuje w centralnej Polsce tylko sporadycznie i dlatego nale-

ży ją raczej uważać za specyficzną pasożytniczą chorobę śląską, panującą corocznie nagminnie na tym terenie, gdzie trzymają dużo indyków, gdzie żyją bażanty lub uprzednio znajdowały się bażanciarne.

Największe nasilenie choroby na Śląsku zaobserwowano w latach 1945, 1947 i 1950. Straty u młodych sztuk dochodziły do 90% pogłowia. Na okresowe występowanie tej choroby zwraca również uwagę Lesbouyries. Niewątpliwie, zgodnie z zapatrywaniem Ortleppa i Grzimka, stała ciepłota od 20 do 25°C oraz obfite opady atmosferyczne wpłynęły na

nasilenie jej w tych latach. Przenosicielami choroby, oprócz dzikiego ptactwa, zdają się być na Śląsku głównie indyki i bażanty.

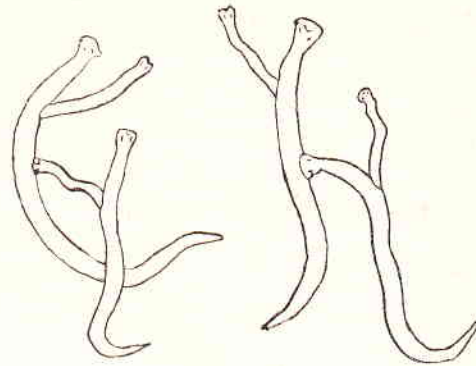
Graybill i Smith (1920), Ranson (1921), Tyzzer (1924) i Hall (1928) zwracają uwagę, że stare indyki zarobaczone, bez najmniejszej szkody dla zdrowia, stanowią duże niebezpieczeństwo dla roznoszenia synmagozy wśród kurcząt. Nowakowa (1950) podaje, że stare bażanty wykazują minimalne zakażenie, przeciętnie 2% pogłowia, natomiast młode, z reguły silnie zakażone, są głównymi roznośnikami jej wśród drobiu.

Robacząc tę spotykamy najczęściej u kur, indyków, perliczek, paw, bażantów, gołębi (Rossi), szpaków (Pishi, Lewis, Clapham), wron, sroka (Roillet), łączących, szcudłowatych i drapieżnych. U ptactwa dzikiego żyje gatunek *S. trachea* Montagu 1811, oraz podobne jak *S. microspiculum* Skrzabin 1915, *S. parvus* i *gracilis* Chapin 1925, *S. merulae* Baylis 1926, *S. skrzabini* Elperina 1938, *S. taiga* Riziłow 1947 i *S. skrzabinomorpha* Riziłow 1949. Lewis, Taglon i Lerche dowiedli eksperymentalnie, że dzikie ptactwo odgrywa w okolicach, gdzie panuje syngamoza, główną rolę w przenosicielstwie tego pasożyta. Morkov stwierdził syngamozę u 50% młodych a 30% starych wróbla, Lewis u 36% szpaków, Zechov od 6 do 9% kawek, Klee u około 50% zastrzelonych wron, kawek i gawronów.

Pierwszą wzmiankę o tym robaku znajdujemy w książce o sokołach (Jehan de Francieres, d'Artheloché 1443). Autor podaje, że w gardle ptaków żyją czerwone robaki, które powodują ziewanie i śmierć ptaków. Pierwszą wzmiankę naukową podaje Wiesenthal w 1799 roku. Obserwował on syngamozę u kurcząt i indyków w Stanach Zjednoczonych, a Montagu w 1804 i 1808 w Anglii u kurcząt i przepiórek. Syngamozę stwierdzono prawie we wszystkich krajach świata. Bellingham i Raillet we Francji, Ellenberger u perliczek w Kongo Belgijskim. We Francji choroba ta jest znana pod nazwą czerwonego robaka.

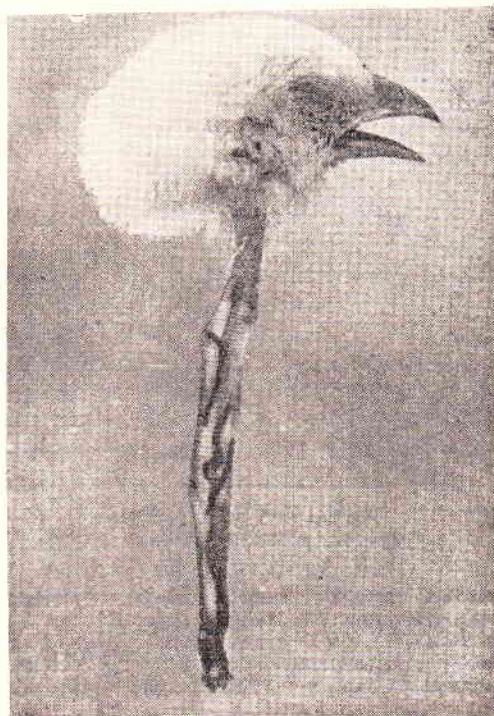
*Syngamus trachea* Montagu 1811, jest robakiem podwójnym tzn. do większej samicy, przyczepiony jest mniejszy samiec, z którą zrasta się w kształcie litery Y (stąd też nieraz nazwa robaka rozwidłonego). Riziłow (1948) wykazał, że samce syngamid, żyjące u ptaków z długą tchawicą (czaple, strusie), posiadają znacznie słabsze organa czepne i żyją oddzielnie od samic, natomiast pasożytując u ptaków z krótką szyją (kury, szpaki, bażanty), gdzie łatwiej jest o wykusztuszenie ich przy kaszlu, samiec pozostaje na stałe w kopulacji z samicą. Złączone są tak mocno, że nie można ich oddzielić bez rozerwania całego ciała, chyba, że to są całkiem młode osobniki (Cobbold). Riziłow (1948) stwierdził u *Syngamus skrzabinomorpha* rzadki w świecie pasożytniczym przypadek podwójnego pasożytnictwa, tzn., że do jednej pary syngamus przyczepionej bezpośrednio do tchawicy ptaka, przyczepiona była druga para bezpośrednio do ciała pasożytów, a nie do tchawicy, czerpiąc w ten sposób pokarm nie bezpośrednio od głównego żywiciela (ptaka), a od pierwszej pary przyczepionej

do tchawicy. Szczegółowo przedstawiało się to w ten sposób, że do ciała samicy (pierwszej pary przyczepionej do tchawicy) przyczepiony był głową samiec lub samica drugiej pary.



Podwójne pasożytnictwo u *Syngamus skrjabinomorpha*. (wg Riziłowa, 1948).

Obecność pasożytów w górnej części tchawicy (przez otwarcie dzioba i przyciśnięcie nagłośni) jest trudna do stwierdzenia, ponieważ robaki znajdują się bardziej w części środkowej i dolnej tchawicy. U młodych ptaków, po usunięciu pierza na szyji widać je doskonale pod światło, jako smugowe cienie w tchawicy (patrz fot).



Wg Lesbouryries, 1941.

Samiec znacznie mniejszy od samicy jest długości 2 — 6 mm., szerokości 200 — 500 mikronów. Bursą ogonową spojony jest ze szparą sromową samicy przy pomocy 12 krótkich i grubych 2 i 3 zębnych żeber. Spikule są krótkie i wąskie jednakowej wielkości. Samica długości od 15 do 30 mm., szerokości 1 — 1,5 mm. jest tym większa, im dalej posunięty jest proces owulacyjny. Przednia część ciała węższa, tylna rozdęta,

wypełniona jajami. Jaja owalne, kształtu cytrynowatego z otoczką długości 80 mikr., szerokości 50 mikr.

Badania nad rozwojem pasożyta przeprowadzili Leuckart, Ehlers, Megnin, Cobbold, Walker, Railliet, Ortlepp, Clapham, Skrzjabin i Rizikow. Sposób wydzielania jaj przez samicę nie jest jeszcze należycie wyjaśniony, przypuszczalnie samica wydziela jaja przez szparę sromową, które wysuwając się, podnoszą płat środkowy bursy kaudalnej samca.



Wg Lesbouryries, 1941.

Jaja wydostają się z tchawicy do dzioba ptaka, a stąd ze śluzem wykaszliwane są na zewnątrz, lub przez przełyk dostają się do przewodu pokarmowego i z kałem wydalane są na zewnątrz. Wedle Cobbolda i Megnina samice długości 20 do 22 mm. zawierają jaja z embrionami. Z jaj rozsianych na zewnątrz wylęgają się larwy w ciągu 7 i więcej dni, zależnie od ciepłoty i wilgotności. Na wilgotnej łące jaja zachowują żywotność ponad rok. Łagodna ciepłota i wilgoć przyspiesza rozwój larw. Jaja, które dostają się do wody znacznie później się rozwijają. Przy panującej suszy jajka giną w ciągu 4 do 8 tygodni. Przy ciepłocie zewnętrznej powyżej 15°C. i wilgoci wykłują się z jaja larwa długości 280 mikr., szerokości 15 mikr., a ponieważ nie potrzebuje pośredniego żywiciela, już po drugiej lince stanowi materiał zakaźny do dalszej infekcji ptaków, a nawet jak podaje Railliet z samych jaj połkniętych przez ptaki może w przewodzie pokarmowym rozwijać się larwa podobnie jak w środowisku zewnętrznym. Pomimo, że nie potrzebuje on do swego rozwoju żywiciela pośredniego, robaki ziemne a mianowicie *Eisenia foetida*, *Lumbricus terrestris* i *Allolobophora caliginosus* odgrywają czasem rolę pośredniego żywiciela. Walker (1886) i Waite (1920) podają, że larwy zjedzone z ziemią przez glisty żyją w przewodzie pokarmowym tego robaka, a następnie zjedzone przez ptaki glisty są źródłem zakażenia syngamozą. Clapham karmiąc kur-

częta zakażonymi *Eisenia foetida* wywoływał u nich syngamozę. Morgan i Clapham stwierdzili, że pasaż syngamus przez robaka ziemnego uzjadliwia go dla ptaków. Taylor (1935) stwierdził, że ślimaki — *Agriolimax agrestis* mogą też być pośrednimi żywicielami i że larwy zachowują żywotność w ich ciele nawet do trzech lat. Clapham w 1939 roku wykazał, że *Musca domestica* i *Lucilia sericata* mogą być również przenosicielami jaj syngamus.

Nie jest jeszcze dokładnie znana droga przechodzenia pasożytów z przewodu pokarmowego do przewodu oddechowego ptaków, przypuszczalnie jednak, jak większość Metastrongylidów, połknięte embriony przez śluzówkę jelit przedostają się do krwi i stąd do płuc, a następnie do tchawicy (S. Marotel), przechodząc po drodze dwie linki. Ortlepp stwierdził na drugi dzień, po zjedzeniu jajeczek, embriony w płucach. Larwy w tydzień po zakażeniu łączą się w pary i tak połączone wędrują do tchawicy gdzie osiągają dojrzałość płciową w 10 do 15 dni później. Cały cykl rozwoju trwa około jednego miesiąca. Ortlepp znajdował już jaja w kale ptaków w 20 dni po skarmieniu.

Do błony śluzowej tchawicy robaki przymocowują się przy pomocy pryskawki gębowej, pojedynczo lub podwójnie. Samiec jest z reguły silniej przyczepiony niż samica, mając głowę przyczepioną aż do podśluzówki. Wywołuje to często stan zapalny błony śluzowej w postaci guzków, a przy wtórnej infekcji bakteryjnej z guzków tworzą się małe ropniaczki.

Zmiany kliniczne: objawy zależą przede wszystkim od stopnia inwazji i odporności ptaków. Chorują głównie młode kurczęta. Dopiero po ukończeniu 2-ech miesięcy stają się one bardziej odporne na inwazję pasożytów. Wadliwe żywienie, oraz brak witaminy A i wapnia sprzyja nasileniu choroby. Zakażenie może być bezpośrednie lub pośrednie. Bezpośrednie polega na spożyciu jaj z embrionami lub larw z jedzeniem lub wodą. Zakażenie pośrednie występuje przy pomocy nosicieli pasożytów. W trzy tygodnie po zakażeniu ptak zaczyna ziewać tzn. otwiera dziób i wyciąga szyję tak jak by chciał połknąć przedmiot trudny do połknięcia. Od czasu do czasu piszczący kaszel przypomina kichanie. Po serii takiego kaszlu ptak wydaje krzyk, a z dzioba wycieka ciągliwa ślina, przy czym oddech staje się ciężki i utrudniony. Ptak może paść przy ataku duszności, gdy robaki zaczopowują tchawicę. Pióra są nastroszone, zwierzę jest smutne, niespokojne, chudnie i ginie wśród objawów kacheksji. Renne obserwował obrzęki podskórne w okolicy piersi i szyi. Prognoza jest zła. Wyzdrowienie u młodych sztuk rzadkie, u osobników powyżej trzech miesięcy częstsze.

Zmiany anatomo-patologiczne: w tchawicy padłych zwierząt znajdujemy zwykle w środku pasożyty w ilości 3 do 6 sztuk u młodych, a dużo więcej u dorosłych osobników. Ułożone są one wzdłuż długiej osi ciała, główki do górnej części tchawicy. Pasożyty są powleczone śluzem, a po oderwaniu od śluzówki tchawicy powstaje w miejscu przyczepu ślad w postaci różowej plamki, lub wrzodzik wypełniony żółtawoserową masą. Clapham (1935) opisuje wypadek

guzowatego zapalenia tchawicy bażantów. Guzki dochodziły do wielkości grochu i były przyczyną uduszenia. Wehr (1937) opisuje guzki w tchawicy u indyczek. Powstały one na skutek stałego przysysania się głowy samca, były koloru okolicznej tkanki lub lekko zaczerwienione.

U osłabionych syngamozą ptaków rozwijają się często inne pasożyty, zwłaszcza przewodu pokarmowego (kokoidioza lub nicienie), na co należy przy sekcji zwrócić uwagę. Diagnoza syngamozy nie przedstawia trudności. Badanie kału wykazuje obecność dużej ilości jaj, kształtu cytrynowatego, posiadających na jednym końcu wieczko, a na przeciwległym wypukły guziczek, co ułatwia odróżnienie od innych jaj pasożytów.

Leczenie syngamozy jest stosunkowo trudne z powodu silnego umocowania się pasożytów w tchawicy. Środki lecznicze możemy podzielić na trzy grupy: a) środki chemiczne stosowane dotchawicowo, b) środki inhalacyjne, c) skarmianie środkami roślinnymi. Najskuteczniejszą metodą zwalczania inwazji pasożyta są dotchawicowe iniekcje, 1:5 roztworu Lugola w glicerynie. Dwoma palcami lewej ręki otwieramy dziób ptaka, a prawą ręką, małą strzykawką z zakrzywioną tępą igłą lub zakraplaczem, wpuszczamy, przy otwartej nagłośni, 2 do 4 kropli, zależnie od wielkości kurczęcia, płynu do tchawicy. Zabieg można powtórzyć po 8 dniach. Metodą tą, zwalczają instruktorki drobiarskie na terenie Śląska już od kilku lat włókniaka z dobrym na ogół skutkiem. Gotowy preparat Lugola z gliceryną, pod nazwą Syntrachit, produkowała Spółdzielnia Lekarzy Wet., oddział Katowice. Z innych lekarstw, 5% roztwór natrium salic. daje znacznie gorsze rezultaty, a nawet wypadki śmiertelne z powodu dużej ilości płynu wprowadzanego jednorazowo do tchawicy (1 ml.). Clapham zaleca zadawanie 5% roztworu czterochlorku węgla w glicerynie. Niektórzy autorzy zalecają wdmuchiwanie kwiatu siar-

zanego lub inhalacje SO<sub>2</sub> i dymu tytoniowego. Należy jednak bardzo uważać by ptaki podczas takiego zabiegu nie uległy uduszeniu. Ludność miejscowa Śląska stosuje domowe środki w walce z pasożytem, polegające na usuwaniu przy pomocy włosienia końskiego robaków z górnej części tchawicy a do karmy podają drobno siekany czosnek lub odwar z niego.

Zapobieganie: nie należy na tym samym podwórzu trzymać indyków razem z kurczętami. Nie wprowadzać nowych kurcząt do zagrody dotkniętej syngamozą. Trupy ptaków palić, a podłogę szorować gorącą wodą z dodatkiem sody lub lizolu. Wybieg przepłukać, wysypać wapnem i sucho trzymać, by uniemożliwić rozwój larw w ziemi. Młode kurczęta trzymać z dala od dzikiego ptactwa, a w szczególności od szpaków i wron.

#### Piśmiennictwo.

1. Fiebieger J.: (1936) Die Tierischen Parasiten.
2. Heelsbergen T.: (1929) Handbuch der Geflügel Krankheiten und der Geflügelzucht.
3. Jirovec O.: (1949) — Parasitologie pro zverolekare.
4. Lesbouyries G.: (1941) — La Pathologie des Oiseaux.
5. Novakova E.: (1950) — Syngamosa u lovneho bazanta (*Phasianus colchicus* L.) v dobe odstrelu. C.C.V. 13/50.
6. Mönnig B.: (1938) — Veterinary Helminthology and Entomology.
7. Rižikov K.: (1949) — Dwa nowych wida niematod roda *Syngamus* Sieb. A.N. Z.S.S.R.
8. Rižikov K.: (1949) — *Syngamus palustris* — Nowaja niematoda ot kulikow. A.N. Z.S.S.R.
9. Rižikov K.: (1949) — Swierchparazitizm u singamusow. A.N.Z.S.S.R.
10. Sadovskaja N.: (1949) — *Syngamus* (*Rodentogamus*) *Ryjikovinov*. Subgen. Nov. SP — Parazit od gryzunow primorskogo kraju. A.N.Z.S.S.R.
11. Skrijabin K., Szichobałowa N.: (1949) — Wiet. Nr 5/1949.
12. Stefański W.: (1950) — Zarys parazytologii ogólnej.
13. Stefański W.: (1950) — Parazytologia Weterynaryjna wobec Kongresu Nauki Med. Wet.
14. Zagajewski J.: (1946) — Choroby drobiu i jego higiena.
15. Zagajewski J.: (1946) — Hodowla i leczenie drobiu.

## LECZNICTWO

DOC. DR ROMAN HOPPE

Warszawa

### Poglądy na zwalczanie niepłodności zwierząt hodowlanych w Związku Radzieckim

(Część II)

Poglądy na patogenezę zaburzeń cyklu płciowego są rozwinięciem założenia, iż środowisko kształtuje organizm zwierzęcy: „osnowa podwyższenia produktywności zwierząt domowych, doskonalenia ras istniejących i stworzenia nowych jest karma i warunki utrzymania“ (Łysenko, sierpniowa sesja Wszechzwiązkowej Akademii Nauk Rolniczych im. Lenina). Przy czym działalność układu rozrodczego zwierzęcia musi być rozpatrywana z uwzględnieniem wpływu nań układu nerwowego, recepcyjny aparat, którego przyjmuje

i przekształca, bodźce środowiska i tonus, którego warunkuje aktywność hormonów płciowych.

Stosownie do powyższych poglądów dokonywany jest podział należnych tu form niepłodności na alimentarną (wywołaną błędami żywienia), eksploatacyjną (wywołaną nieprawidłowym użytkowaniem), klimatyczną (nieprawidłowym utrzymaniem) oraz spowodowaną sztucznie, to jest taką, przy której dynamika rozrodu pogłowia naruszona jest przez błędy kry-