

A oto inne ciekawe spostrzeżenie. Przyroda wyposaża ły, które są żerem dla nietoperzy w swoisty aparat obronny. Mianowicie ły te, „trafione“ ultradźwiękami reagują ucieczką, kryją się lub bezwładem pozorują śmierć. Ponadto do rzędu aparatu obronnego zaliczyć można i bogate owłosienie ich tułowia, od którego udźw. odbijają się słabo. Przekonano się że udźw. działają na ły nie na drodze refleksu, ale po przez uszy docierają jako wrażenia słuchowe do centralnego ośrodka nerwowego i na skutek tego, pojawiają się odruchy obronne. Przebicie błony bębenkowej czyni ły niewrażliwe na bodźce ultradźwiękowe.

Po skonstruowaniu bardzo czułych odbiorników ultradźwiękowych przekonano się, że udźw. wydają też niektóre owady np. pszczoły, samce pewnych gatunków szarańczy i świerszcze. Tego rodzaju odbiorniki zarejestrowały wśród szmerów dzikiej dżungli całą skalę udźw., przy czym natężenie ich wzrasta w godzinach nocnych. Jeżeli chodzi o zwierzęta wodne to zdolność tworzenia udźw. wykazano u niektórych krabów.

Jak z podanego przeglądu wynika, dziedzina badań biologicznych nad ultradźwiękami jest

bardzo obszerna, przynosząc nawet wprost rewelacyjne spostrzeżenia. Wykorzystanie praktyczne daje również wiele możliwości. Jeżeli chodzi o terapię ultradźwiękową, to niestety w dostępnym nam piśmiennictwie nie spotkał się tego rodzaju doniesień z dziedziny weterynaryjnej. Z prac polskich z dziedziny mikrobiologii weterynaryjnej, jedyną znaną nam pozycją to praca Parnasa i Dąbrowskiego o brucellinie, uzyskanej przez ultradźwiękowe rozbicie pałeczek *Brucella*. Byłoby może celowe opracowanie ultradźwiękowych zagadnień czysto weterynaryjnych w formie podobnego referatu przeglądowego, do czego niestety nie posiadamy żadnego materiału źródłowego. Przy zupełnie realnych obecnie w Polsce możliwościach doświadczalnictwa z generatorami ultradźwiękowymi, tego rodzaju opracowanie przyczyniłoby się może do rozpoczęcia badań nad wartością terapeutyczną ultradźwięków w chorobach zwierząt.

*) Wszystkie zdjęcia Zakładu Elektroniki Przemysłowej Politechniki Śląskiej

CHOROBY ZAKAŻNE I INWAZYJNE

ALFRED TRAWIŃSKI

Sprawozdanie z XXIV sesji *Office International des Epizooties* w Paryżu

(dokończenie)

A. Serra, O. Ilikawa, Guarini, M. Milone, C. Amprosino, J. Liberatori — Obserwacje kliniczno-patologiczne i chemiczno-fizyczne w odniesieniu do wyników dodatnich i ujemnych surowic do rozpoznawania anemii zakażnej koni. (Observation clinico-pathologique et chimico-physique in correspondance à la positivité et à la negativité des serums par diagnostic le l' anemie infectieus des equidés).

W niniejszym doniesieniu autorzy przedstawiają wyniki badań nad rozpoznawaniem anemii zakażnej. Materiał badawczy obejmował 100 koni pochodzących z Francji, Jugosławii i Italii, poddanych ubojowi w rzeźni w Turynie oraz 200 surowic koni z a.z., zabitych w rzeźni w Tokio, 7 koni doświadczalnych i 9 koni zdrowych (kontrolnych) pochodzących z okolic, w których nigdy nie stwierdzono anemii zakażnej. Do badań serologicznych (wiązanie dopełniacza) użyto antygenu „Santhia“ uzyskanego ze śledziony konia Santhia o typowych dla a. z. objawach chorobowych, zmianach anatomo- i histopatologicznych oraz o charakterystycznym

obrazie krwi i dodatnim wyniku odczynu serologicznego. Sposób uzyskania antygenu jest następujący: część świeżej śledziony po usunięciu torebki rozciera się w moździerzku i dodaje odpowiednią ilość Na_2SO_4 , po czym przynosi na płytkę szklaną i pozostawia w termostacie w temperaturze $+37^\circ\text{C}$ przez noc. W ten sposób otrzymany antygen suchy można przechowywać przez długi czas. Do oznaczonej ilości antygenu dodaje się podwójną ilość alkoholu absolutnego i wstrząsa przez pół godziny. Do 1 ml wyciągu alkoholowego dodaje się w próbówce 9 ml roztworu fizjologicznego i otrzymuje rozcieńczenie 1:10. Antygenem tym w różnych rozcieńczeniach wykonano badania serologiczne (wiązanie dopełniacza) i chemiczno-fizyczne surowic koni zdrowych (kontrolnych), chorych oraz sztucznie zakażonych, w rozmaitych okresach choroby. Uzyskano następujące wyniki: w zakażeniu anemią zakażną, naturalnym i sztucznym, występują różnice reakcji serologicznych w zależności od okresu choroby. Konie z hypersiderozą wątroby i asiderozą śledziony oraz z hypersiderozą wątroby i śledziony dały słaby lub ujemny odczyn serologiczny, konie z hypersiderozą wątroby i siderozą

śledzony silnie dodatni. U koni nie wykazujących objawów i zmian chorobowych anemii zakaźnej, odczyn serologiczny był ujemny, zaś u koni z okolic o znacznym nasileniu tej choroby w Japonii w wielu przypadkach wątpliwy. U koni nie dotkniętych anemią zakaźną i serologicznie dodatnich stwierdzono złą kondycję, bladeść spojówek, osłabienie serca, zmiany pasożytnicze i zapalenie płuc; w tych przypadkach jest decydujące badanie histopatologiczne. Dodatkowo odczyny serologiczne u koni, nie wykazujących objawów i zmian chorobowych a. z. oraz u koni zdrowych, mogą być następstwem nieodpowiedniego sporządzania i wymiarczkowania antygeny i dopełniacza oraz użycia nieświeżej surowicy. W razie ujemnego odczynu serologicznego w przypadku anemii zakaźnej należy zastosować metodę frakcjonowania protein surowicy oraz badanie na siderocyty. Elektroforeza surowicy świeżej lub liofilizowanej koni z a. z. wykazuje składnik „T” jako kompleks antygeny i przeciwciał, co można wykazać także za pomocą metody *Derriena* frakcjonowania protein w przypadku ujemnego wyniku serologicznego. Surowice koni z a. z. poddane działaniu temperatury $+100^{\circ}$ do $+119^{\circ}\text{C}$ w obecności alkoholi wielowartościowych (etylen-glycol, dietylen-glycol, gliceryna) tracą z powodu denaturacji termicznej aktywność przeciwciał i ujawniają własności antygenne, a poddane działaniu betatronu wykazują lepszą aktywność przeciwciał, przeciwnie zaś ta sama metoda zastosowana dla antygeny wywołuje osłabienie jego aktywności.

M. Rousseau — Choroby pszczół w gospodarce rolnej (*Les maladies des abeilles dans l'économie agricole*). *Schwaimmerdan* uczony holenderski w r. 1667 w książce „Biblia przyrody” zajął się pierwszy anatomią pszczół, po czym znakomici uczeni pszczelarze jak *Huber*, *Dzierzon*, *Langstroth*, *Dadant* i inni zajmowali się stroną naukową i techniczną pszczelarstwa. Również wielu pszczelarzy amatorów przyczyniło się do technicznego rozwoju pszczelarstwa. Na początku XX wieku metody hodowli pszczół były już bardziej przystosowane do życia pszczół i pozwoliły na łatwiejszy i obfitszy zbiór miodu. Obecna ilość uli w poszczególnych krajach daje produkcję miodu o wiele większą i lepszej jakości, niż przed 50-ciu laty. Podana w przybliżeniu ilość ulów w niektórych krajach wskazuje na doniosłe znaczenie pszczelarstwa, mianowicie: Australia 350,000, Austria 350,000, Brazylia 1.000,000, Francja 1.000,000, Grecja 1.000,000, Italia 40,000, Hiszpania 1.600,000, Niemcy 2.000,000, Rumunia 550,000, Szwajcaria 250,000. Z ula uzyskuje się około 20 do 60 kg miodu; tak więc produkcja miodu w tych krajach wynosi wiele milionów kg. Nadto uzyskuje się inne poboczne produkty bogate w kwasy aminowe używane w przemyśle far-

maceutycznym, wosk mający bardzo szerokie zastosowanie oraz substancje o dużej zawartości witamin i kwasów aminowych stosowane w lecznictwie. Pszczoły odgrywają również dużą rolę w zapładnianiu kwiatów. Rosyjscy hodowcy, w celu zapewnienia zapłodnienia określonych kwiatów, przyzwyczaili pszczoły do odwiedzania zawsze tych samych gatunków kwiatów, które chcieli mieć zapłodnione. Autor omawia w dalszej części doniesienia choroby pszczół i środki zapobiegawcze oraz znaczenie międzynarodowych kongresów pszczelarskich i proponuje utworzenie w *Office International des Epizooties* stałej komisji poświęconej patologii pszczół; domagają się tego lekarze weterynaryjni specjaliści pszczelarze, z których pierwsi w tej sprawie wystąpili *Kirkor* z Polski i *Tomasec* z Jugosławii. Do zadań powyższej komisji należałoby również ustalenie nomenklatury chorób zakaźnych pszczół, ujednostajnienie ustawodawstwa sanitarnego oraz oficjalnie kontrolowanych metod leczenia.

V. S. Dias — Problem trypanosomiaz w Angolii. (*Le problème des trypanosomiasen en Anglia*).

Okolice nadbrzeżne i południowe kraju graniczą z dużymi pastwiskami, na których bydło przebywa przez cały rok. Otaczają je płaskowzgórza pokryte dużymi lasami, w których żyje bardzo dużo much rodzaju *Glossina* (*Gl. brevipalpis*, *Gl. medicorum*, *Gl. schwetsi disjuncta*, *Gl. fusca*, *Gl. techinoides*, *Gl. calliginea*, *Gl. pallicera*, *Gl. submorsitans*, *Gl. palpalis*), które atakują bydło. Szczególnie z rozpoczęciem pory deszczowej, gdy występują kałuże wody, bydło zaczyna chorować i w znacznej mierze ginie, a wśród much stwierdza się 50 do 100% osobników zakażonych. W strefie, w której przebywają muchy *Gl. palpalis* stwierdza się wiele przypadków *Tr. vivax*, *Tr. uniforme* oraz w mniejszej ilości *Tr. congolense*, w strefie *Gl. morsitans* *Tr. brucei* u bydła, kóz i psów, która występuje po części także w strefie *Gl. palpalis* tylko u psów. Nierzadko zdarza się też *Tr. theileri*. Należałoby stworzyć specjalną organizację dla zwalczania trypanosomiaz w okręgach, w których grasują powyższe muchy.

I. Heikkila — Zakaźne zapalenie płuc i opłucnej baranów. (*Pleuropneumonie infectieuse des moutons*).

Choroba ta zdarza się w rozmaitych okręgach Angoli. U chorych baranów występują objawy chorobowe o różnym nasileniu mianowicie: ogólny stan zły, wychudzenie, znużenie, brak apetytu, duszność, kaszel, wypływ szklisty lub z domieszką ropy z nosa; śmierć następuje w krótkim czasie. U zwierząt padłych stwierdza się następujące zmiany chorobowe: w zatokach nosowych i czołowych larwy gza owczego (*Oestrus ovis*) powodujące przez drażnienie błony śluzowej wysięk z no-

sa, który przez tchawicę przedostaje się do oskrzeli i głębszych partii płuc, wywołując początkowo w okolicy oskrzelików ogniska zapalne, które zlewają się w ogniska duże obejmujące cały płat płucny. Ogniska zapalne umiejscowione tuż pod opłucną powodują surowiczowo-włóknikowe, zlepne zapalenie opłucnej. W klatce piersiowej występuje znaczna ilość płynu przesączynowego. Badaniem histologicznym części płuc, objętych procesem chorobowym, stwierdza się przekrwienie, obrzęk, złuszczenie nabłonka pęcherzyków płucnych, zgrubienie ściany oskrzeli i oskrzelików z obfitym wewnętrznym wysiękiem komórkowym oraz dookoła ogniska zapalne. W innych narządach brak widocznych zmian chorobowych. Jako przyczynę tego schorzenia ustalono drobnoustrój wielopostaciowy podobny do wywołującego zarazę płucną bydła, wyosobniony z wysięku błony śluzowej nosa oraz zapalnych ognisk płuc, którego nazwę autor proponuje *Borrelomyces ovis*. U chorych baranów zastosowano surowicę odpornościową; ocena jej wartości leczniczej wymaga jeszcze dalszych obserwacji. Ze względów zapobiegawczych zaleca się zwalczanie gza owczego.

A. W. Turner — Metody zapobiegawcze przeciw zarazie płucnej bydła w Australii. (Les methodes de prophylaxie contre la péripneumonie contagieuse des bovidés en Australie).

Zaraza płucna w Australii posiada charakter enzootii. Zapobieganie polega na przymusowym, ochronnym szczepieniu, wyosobnieniu i oddzieleniu sztuk chorych, długotrwałej kwarantannie oraz częstych inspekcjach w okęgach zarażonych i podejrzanych. W północnej części kraju, w której z powodu słabego zaludnienia przypada 5 do 15 sztuk bydła na kilometr, zdarza się mniej przypadków zachorowań, niż w części południowej gęściej zaludnionej. Bydło w grupach do 1200 sztuk odbywa często drogę na miejsce przeznaczenia lub do rzeźni przez bardzo rozległe obszary; transporty takie trwają do kilku tygodni. W tym czasie bydło ulega szczepieniu ochronnemu, które wykonuje się w okolicy końca ogona. Jeśli w czasie transportu stwierdzi się u bydła zarazę płucną, sztuki chore odosabia się, a pozostałe poraz drugi wakcynuje i poddaje kwarantannie przez 60—90 dni od dnia stwierdzenia pierwszego przypadku. W r. 1936 Campbell i Turner wyosobnili swoisty zarazek ze zwierząt zakażonych przed 10 miesiącami; według Minetta okres zakażenia może wynosić 2—3 lata. Walka z tą zarazą polega na rozpoznawaniu serologicznym za pomocą odczynu wiązania dopełniacza i aglutynacji, wybicie sztuk reagujących dodatnio, wakcynacji według Willemsa sztuk nie-reagujących serologicznie żywą, osłabioną kulturą oraz na kwarantannie sztuk podejrzanych o zakażenie. Niekiedy udaje się zlikwidować

zarazę przez wybicie sztuk reagujących dodatnio bez stosowania wakcynacji sztuk pozostałych nie reagujących serologicznie, którą to metodę zastosował w r. 1936 Albiston w Wiktorii z dobrym skutkiem. W rozpoznawaniu choroby odczyn wiązania dopełniacza a także aglutynacji daje na ogół dobre wyniki z wyjątkiem rzadkich przypadków. U sztuk uodparnianych szczepionką występuje już po kilku dniach odporność trwająca do około 3 lat; tylko około 3% wakcynowanych zwierząt nie uzyskuje odporności. Sposób zwalczania tej zarazy w Australii jest ujęty w fotomontarzu wyświetlanym przez około 30 minut.

A. Martins-Mendès — zapobieganie zarazie płucnej bydła w Angoli. (Prevention de la péripneumonie contagieuse de bovidés en Angola).

Autor podał wyniki szczepień wakcyną formalizowaną na wodorotlenku glinu (0,3% formaliny 40% i 10% wodorotlenku glinu otrzymanego metodą Callowa) wykonanych na 60,000 sztuk bydła pod kontrolą lekarzy weterynaryjnych, z których 23 sztuki padły. Do sporządzania szczepionki użyto szczepu *Asterococcus mycoides*, wyleganego w cieplarnie przed 6 do 7 dni, który powodował śmierć cieląt po 10 do 15 dniach, pasażowanego jednolub dwukrotnie w bulionie Martina. Odczyny poszczepienne wystąpiły 15 do 16 dnia po pierwszej, 21 do 22 dnia po wtórnej, a 7 do 9 dnia po kilkakrotnej wakcynacji.

Uchwalono, że następna XXV sesja Office International des Epizooties odbędzie się w Paryżu od 20 do 25 maja r. 1957 z następującym programem:

1) Metody sporządzania i kontrolowania szczepionki przeciw wścieklicznie (referenci — Manso Ribeiro i Rodrigues Falcao z Portugalii oraz Kondrnja i Nicolic z Jugosławii).

2) Ryzyko rozszerzania pomoru świń za pośrednictwem świeżego lub mrożonego mięsa pochodzącego z krajów zakażonych (referent — M. Receveur z A.F.F.).

3) Listerellozy (referent — M. Sołomkin z USRR).

4) Choroby płciowe zakażne bydła (referent — M. Wołoskof z USRR).

5) Profilaktyka salmonelloz wspólnych dla ludzi i zwierząt (referent — M. Vittoz z Azji).

6) Wągrzyca u zwierząt i ludzi (specjalnie wągrzyca mózgu) — referenci — A. Trawiński z Polski i Talvera Boto z Hiszpanii).

7) Choroby ryb wywołane przez zarazki przesączalne (referent — M. Scolari z Italii).

8) Higieniczna i sanitarna kontrola konserw i półkonserw mięsnych (referenci — Oveje-

ro del Agua z Hiszpanii i Alves de Oliveira z Portugalii).

9) Technologia i kontrola weterynaryjna produktów rybnych, świeżych i konserwowanych przeznaczonych na pokarm dla ludzi i zwierząt (referenci — Paulo Savi z Italii, Tomasec z Jugosławii i Jose Mousinho de Figueiredo z Portugalii).

10) Środki zapobiegawcze przeciw padaniu dziczyzny przez użycie preparatów chemicznych w rolnictwie (referent — M. Bouvier z Szwajcarii).

11) Rola antybiotyków w żywieniu zwierząt (referenci — Dalgaard Mikkelsen z Danii i M. Ferrando z Francji).

Nadto zgłoszono szereg doniesień, z których najważniejsze są: Grypa świń, próby uodpar-

niania — M. Harnach z Czechosłowacji, walka z pomorem świń w Polsce — J. Korzeniewski z Polski, zakażenie i odporność w rzekomym pomorze drobiu — H. Tschentschew z Bułgarii, problem salmonelloz w Danii — M. Müller z Danii, salmonellozy w Szwecji — M. Kämppe z Szwecji, walka z gruźlicą bydła w Bułgarii — M. Dmitrov z Bułgarii, standaryzacja metody tuberkulinizacji nadającej się do użytku w handlu międzynarodowym — M. Verge z Francji, gruźlica drobiu — M. Podoubsky z USRR, motylca — Skriabin z ZSRR i Atanas Popov z Bułgarii, studium porównawcze borrelomycetes u różnych gatunków zwierząt — Gerlach z Angoli oraz Fontanelli Ceccarelli z Italii.

BOGDAN CZAPLIŃSKI

Warszawa

Badania nad pasożytami zwierząt domowych wykonywane pod patronatem Komitetu Parazytologicznego PAN w r. 1955

W konferencji sprawozdawczej Komitetu Parazytologicznego PAN poświęconej parazytologii weterynaryjnej wzięło udział ponad 30 osób, w tej liczbie członkowie Komitetu, delegowani pracownicy Zakładu Parazytologii PAN, trzech Zakładów Parazytologii Wydziałów Weterynaryjnych z Warszawy, Lublina i Wrocławia, przedstawiciele zainteresowanych działów Instytutu Weterynarii z Puław, Bydgoszczy i Olsztyna, pracownicy niektórych WZHW, Zakładów Zoologii Uniw. Jagiellońskiego, Uniw. M. Kopernika i Uniwersytetu Wrocławskiego oraz Zakładu Farmakologii i Kliniki Położniczej SGGW. Obradom toczącym się w siedzibie PAN w Warszawie w dniu 14 kwietnia 1956 przewodniczył prof. dr W. Stefański, który po zwiezłym zagajeniu ustalił kolejność składania sprawozdań według grup problemowych.

W związku z pomyślnie rozwijającymi się pracami inwentaryzacyjnymi w kraju na pierwszym planie posiedzenia znalazł się referat lek. wet. W. Chowańca, który mówił o rozmieszczeniu pasożytów zwierząt domowych w Polsce na podstawie danych z WZHW. Polegent zwrócił uwagę na ciągle jeszcze niezadowolający stan naszej wiedzy o rejonizacji i stopniu nasilenia inwazji pasożytów w kraju. Sytuacja ta ulega stale poprawie dzięki rozwojowi kadr naukowych i przyznaniu etatów parazytologów w niektórych placówkach WZHW. Podstawą do wstępnego opracowania rozmieszczenia pasożytów stały się roczne sprawozdania WZHW sporządzone według jednakowego wzoru rozesłanego uprzednio przez dział parazytologii I. W. w Puławach. Wzór ten obejmował 5 podstawowych grup pasożytów z podziałem na podgrupy: 1) nicienie żołądkowo-

jelitowe (*Strongyloidea*, *Oxyuroidea*, *Ascaroidea*, *Spiruroidea*, *Filarioidea*, *Trichuroidea*, i *Strongyloides*), 2) nicienie płucne (*Dictyocaulus*, *Metastrongylus*, *Muellerius*, *Protostrongylus*, *Cystocaulus* i *Syngamus*), 3) przywry (*Fasciola*, *Dicrocoelium*, *Paramphistomum*, *Opisthorchis* i *Prosthogonimus*), 4) tasiemce (*Anoplocephalidae*, tasiemce ptaków i zwierząt futerkowych), 5) pierwotniaki (*Coccidia* i *Babesia*). Wymienione pasożyty wzięto pod uwagę przy sporządzaniu mapy, która pozwoliła zorientować się w rozmieszczeniu najczęściej spotykanych pasożytów, jednak nie dała wyobrażenia o nasileniu inwazji. Otrzymane dla niektórych grup pasożytów liczby obrazujące intensywność inwazji nie mogą być jeszcze obecnie uwzględnione w mapie, gdyż odbiegają często zbyt daleko od stanu faktycznego. Uzupełnieniem referatu była wypowiedź lek. wet. Z. Zielińskiego, który opracował metodę graficznego przedstawienia na mapie rozmieszczenia pasożytów zwierząt domowych w Polsce. Zaletą metody jest możliwość ujęcia wszystkich pasożytów u różnych zwierząt na jednej mapie. W toku dyskusji wytknięto jednak ogromną wadę projektu polegającą na zbyt dużym skomplikowaniu. Utrudnia to w dużym stopniu odczytywanie mapy. Na wniosek prof. dr W. Stefańskiego wyłoniono specjalną komisję pod przewodnictwem prof. dr G. Poluszyńskiego i z udziałem lek. wet. W. Chowańca i lek. wet. Z. Zielińskiego, której zadaniem jest opracowanie jednolitego schematu symboli służących do oznaczania na mapie rozmieszczenia pasożytów zgrupowanych dla ułatwienia w pokrewne jednostki o podobnej chorobotwórczości i podobnej wrażliwości na leki.