

Piśmiennictwo.

- Basset J.: Quelques maladies infectieuses Paris 1946.
 Brill J., Clura J., Skoczek A.: Wiad. Wet. 1935 r.
 Chwalibóg J.: Med. Wet. 1946 Nr 10.
 Grzimek: — Krankes Geflügel — Berlin 1942.
 Heelsbergen T.: — Handbuch der Geflügelkrankheiten u. der Geflügelszucht — 1939.
 Leabouries: — La pathologie des oiseaux, Paris 1941 r.

- Marek K., Nawrocki J., Szafiarski J.: — Biała biegunka piskląt. — Próby diagnostyczne i wytyczne zwalczania. Med. Wet. 1949 Nr 1.
 Miessner: — Die Bekämpfung der weissen Ruhr der Küken. Archiw. J. Geflügelk. Berlin 1927.
 Stryszak A.: — Epizooocja tyfusu kur na terenie województwa warszawskiego w latach 1942—1948, Med. Wet. 7, 1948.
 Zagajewski: — Zapobieganie białej biegunce piskląt (Desynteria pullorum), Med. Wet. 7 — 1946.

Z Zakładu Mikrobiologii i Epizooocjologii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej i WZHW w Lublinie.
 Kierownik: Prof. dr JÓZEF PARNAS

T. DĄBROWSKI, Z. LORKIEWICZ

Zakażenie mieszane źrebiąt *Corynebacterium equi* i drobnoustrojem z grupy *Shigella*

A mixed infection of foals caused by *Corynebacterium equi* and a microorganism belonging to *Shigella* group.

Shigelloza źrebiąt (*Pyosepticemia*) występuje w pierwszych dniach życia i nosi nazwę kulawki wczesnej. Wywołują ją *B. pyosepticum viscosum equi* (*Shigella equirulis*) umiejscowiona w przewodzie pokarmowym lub narządach rodnych klaczy. W miarę rozwoju, płodu, pałeczka rozmnażając się w płynie płodowym, dostaje się drogą doustną do przewodu pokarmowego płodu, niekiedy zaś podczas samego porodu. Ta sama droga zakażenia może mieć miejsce u oseska, jeśli zarazki znajdują się na strzykach i w mleku. *Shigella equirulis* wywołuje również procesy chorobowe u starszych źrebiąt, a nawet koni dorosłych, w postaci zapaleń gardła, owrzodzeń nosa, jamy ustnej, skóry, posocznicy i krwiotocznej diatezy. Przy schorzeniach wczesnych na pierwszy plan wybija się silne osłabienie, przyspieszenie oddechu i tętna, zwierzę jest senne, grzbiet zgięty, okolica nerek bolesna. Badaniem klinicznym stwierdza się kulawiznę, obrzęki stawów, w wypadkach przewlekłych przerzuty ropne w innych stawach jak też w narządach wewnętrznych. Przewlekły proces chorobowy doprowadza do charłactwa i śmierci. Najczęściej shigelloza występuje w okresie wiosennym, w którym warunki atmosferyczne (przypuszczalnie wilgotność powietrza, wiatry, łatwość przeziębienia) predysponują do zachorowań i jej rozprzestrzenienia. Sekcyjnie stwierdza się zmiany zapalne pępowiny, w jamie zaś brzusznej ropne zapalenie nerek. W rozpoznaniu przyżyciowym choroby, największe usługi oddaje systematyczna termometria.

Prognoza przy kulawce wczesnej jest zazwyczaj niepewna należy podawać surowicę, sulfamidy, penicylinę i streptomycynę, wskazane jest również przestrzykiwanie krwi matki i dożylnie iniekcje wapnia i Jodicarbon. Przy zapobieganiu kulawce wczesnej należy zwrócić uwagę na nosicielstwo u klaczy i na zachowanie warunków higienicznych przy karmieniu, porodzie, połogu, jak również stosować szczepienia zapobiegawcze klaczy ciężarnych (autoszczepionki).

Innym schorzeniem występującym u źrebiąt w wie-

ku od 8—10 tygodni, jest *pyobacilloza* wywołana przez *Corynebacterium pyogenes equi*. Zarazek ten znajduje się w ziemi i z kurzem dostaje się do dróg oddechowych koni jak również i świń, gdzie usadawia się i w wypadkach przeziębienia — uzjadliwia.

Zarazek umiejscowiony w płucach powoduje ropne zapalenie, podwyższenie ogólnej ciepłoty ciała do 41°, duszność oraz śmierć po kilku tygodniach lub wcześniej. Niekiedy *Corynebacterium equi* atakuje stawy lub cały organizm, przy czym stwierdza się w narządach mięsaszowych ogniska ropne. Przyżyciowe rozpoznanie choroby opieramy na badaniu klinicznym i bakteriologicznym, przede wszystkim zwracając uwagę na narządy oddechowe i wypływ z nosa), który należy poddać badaniu bakteriologicznemu, dla wykluczenia paciorkowców zolizowych). Prognozę w leczeniu warunkuje wczesne rozpoznanie i stosowanie penicyliny, subtyliny, lub sulfamidów.

Powyższe szczerze dane tych dwóch chorób podałyśmy jako naświetlenie do badań, przeprowadzonych przez nas, nad dwoma padłymi źrebiakami, pochodzącymi z Państw. Stadniny Koni w Michałowie (pow. Zamość).

Dnia 27.VI.1949 r. dostarczono do W.Z.H.W. Lublin padłego źrebaka, w celu stwierdzenia przyczyny padnięcia. Pismo przewodnie administracji Stadniny, podało, iż spośród kilku chorych źrebiąt, u których stwierdzono klinicznie piersiówkę, mimo leczenia dużymi dawkami penicyliny, jedno z nich padło, drugie ciężko chore, jeszcze żyje, u innych zaś nastąpiła poprawa. Przeprowadzona sekcja wykazała ogniskowe, ropne zapalenie płuc, (ogniska do wielkości jaja kurzego) krwotoczne zapalenie jelit cienkich oraz wybroczyny punkcikowate na mięśniu sercowym. Wycinki tkanki płucnej przesłane do Zakładu Anatomii Patologicznej UMCS potwierdziły wynik sekcji. Wynik badania: „w próbkach przysłanych płuc stwier-

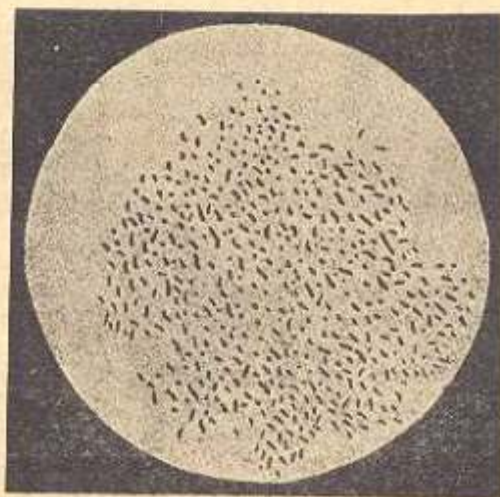
dza się włóknikowo-ropne zapalenie płuc z tendencją do tworzenia ropni²¹.

W wyniku badań bakteriologicznych wyosobniono z ognisk ropnych płuc, drobnoustroje gramo-dodatnie o obfitym wzroście śluzowatym, koloru jasno-pomarańczowego na pożywkach stałych: prócz tego gramo-ujemne o koloniach koloru mlecznego, wielkości od 3—5 mm. Drobnoustrój gramo-dodatni pod każdym względem odpowiadał *Corynebacterium equi*, tak pod względem hodowlanym, biologicznym, biochemicznym, jako też serologicznym. Na bulionie *Corynebacterium equi* dawało zmętnienie i kożuszek,



Kolonie *Corynebact. equi* 1646 a

na agarze natomiast wzrost obfity śluzowaty, kolonie zlewające się, po kilkodniowym wzroście zabarwione na jasno pomarańczowo. Na pożywkach Dorseta kolonie były intensywnie różowo zabarwione. W preparatach mikroskopowych z pierwszego posiewu zaobserwowaliśmy drobnoustroje gramo-dodatnie o dużym zróżnicowaniu morfologicznym, z przewagą form maczugowatych i laseczek lekko zgiętych. Po kilkunastu przesiewach na sztucznych podłożach, można było zaobserwować dużo form ziarenkowatych. W jednym wypadku w preparacie barwionym występowały u



Corynebact. equi Nr 1646 a pow. 450 ×

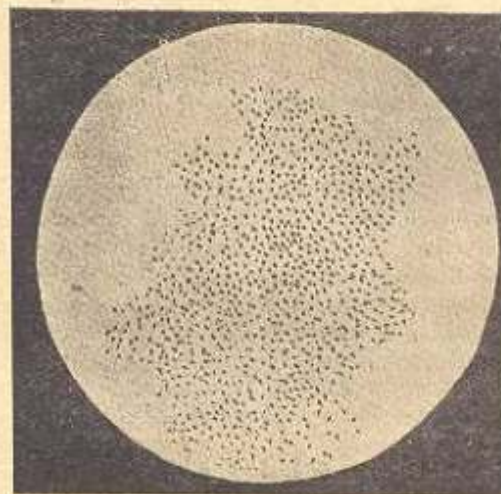
	Rozkład węglowodanów	Indol	Redukcja azotanów	Katalaza	Eskinina	Czynność twórcza dla zw. lab.
<i>Corynebact. equi</i> Nr 1646	—	—	+	+	—	nie

maczugowców wyraźne ziarnistości intensywnie zabarwione.

Drobnoustrój ten jest b. odporny na działanie kwasu szczawowego i daje wzrost po 1 godz. działaniu 5% kwasem szczawjowym. Natomiast pączeczka gramo-ujemna była wielkości około 1—3×0,5—1 mikr.



Kolonie *Shigella* 1646 b przez nas wyosobnione



Shigella Nr 1646 b, pow. 450 ×

pozbawiona ruchu, otoczkowa, o koloniach wielkości od 3—5 mm, białych, śluzowych, połyskujących. Na bulionie dawała kożuszek i zmętnienie, nie hemolizowała krwinek baranich, zabijała myszkę (po zastrzyku dootrzewnowym do 48 h) wśród objawów zwyrodnienia narządów mięsowych, zapalenia płuc i otrzewnej, oraz krwotocznego zapalenia przewodu pokarmowego. Biochemicznie zaś zachowywała się wg załączonej niżej tabeli Nr 2.

Szczep. Nr	Laktoza	Glukoza	Sacharozą	Trehalozą	Inulina	Galaktozą	Rafinozą	Xylozą	Fruktozą	Mannitol	Maltozą	Salicyną	Inozyt	Arabinozą	Skrobią	Glicerol	E-ksalina	Katalazą	Indol	MR	VP
1656	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-

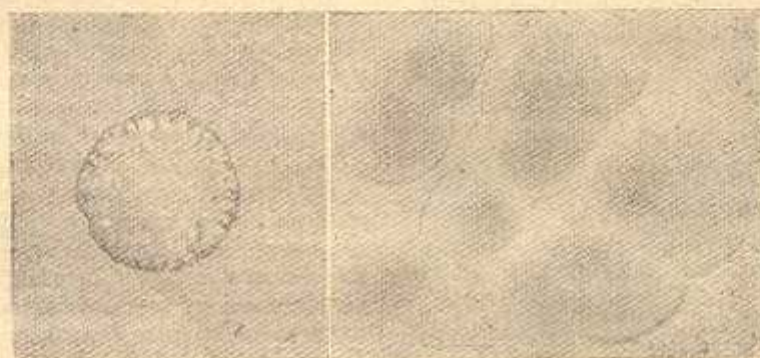
Biorąc pod uwagę własności biochemiczne, zaliczyliśmy ten drobnoustrój do rodzaju *Shigella*, jakkolwiek jest dużo różnic między wyosobnionym przez nas szczepem a *Shigella equirulis* (Bergey, Edwards), którego cechy przedstawiamy w tabeli Nr 3.

Szczep. Nr	Pożywka Simmonsa	Żywotność na agarze zwymyłym	Fraktozą	Maltozą	Sacharozą	Mannitol	Rafinozą	Chorobotwórczość dla myszy	Redukcja azotanów
<i>Shigella equirulis</i>	-	10 dni	+	+	+	+	+	-	+
1656	+	3 mies.	-	-	-	-	-	+	-

Edwards w pracy swej „Studies on *Shigella equirulis*” — Kentucky Bull. No. 320 podaje, iż wyosobniał tak z chorych jak i padłych źrebaków *Shigella equirulis* z formą wzrostów R. i S., przy czym udało mu się otrzymać formę R z S. jak również antygen z hodowli bulionowych do precipitacji. W badaniach nad zjadliwością szczepów typu R i S nie znalazł różnicy między nimi, zakażając bowiem młode źrebaki otrzymywał z nich obie te formy. Prócz tego zauważył ukazywanie się odmian karłowatych, podobnych do paciorkowca.

gicznym i zjadliwości w zupełności odpowiadały szczepom normalnym. Po dodaniu do pożywek krwi, surowicy, soku kapusty lub kartofla, kolonie karłowate wyrastały do normalnej wielkości. Szczepy przez nas wyizolowane posiadały otoczki, po kilkukrotnych wysiewach — utraciły je. Pod względem serologicznym *Shigella equirulis* przedstawia się niejednorodnie i możemy wyróżnić pewną ilość szczepów, które dają dodatni odczyn aglutynacji i precipitacji z surowicami homologicznymi. Wyniki aglutynacji otrzymane przy badaniu 40 szczepów *Shigella equirulis* przez Edwardsa przy użyciu 7 surowic, były różne, a miana wahały się od 1:20 do 1:2000. Każda surowica aglutynowała w najwyższym mianie surowicę homologiczną. Normalna surowica aglutynowała niektóre szczepy, które w wysokim mianie dawały aglutynację z surowicami odpornościowymi. Odczyn precipitacji i adsorpcji potwierdziły wyniki aglutynacji. Jak widać z powyższych danych odczyn serologiczne nie mają większego znaczenia w diagnostyce shigellozy. Badania nad szczepem *Shigella equirulis*, który otrzymaliśmy ze Sztokholmu potwierdziły różnice jakie zachodzą pomiędzy przez nas wyosobnionym szczepem a *Shigella equirulis*.

W m-c późnej otrzymaliśmy z tego samego majątku drugie padłe źrebie wśród objawów klinicznych podobnych do pierwszego. Sekcyjnie stwierdziliśmy krupowe zapalenie płuc, punkcikowate wybroczyny na mięśniu sercowym, krwotoczne zapalenie jelita gru-



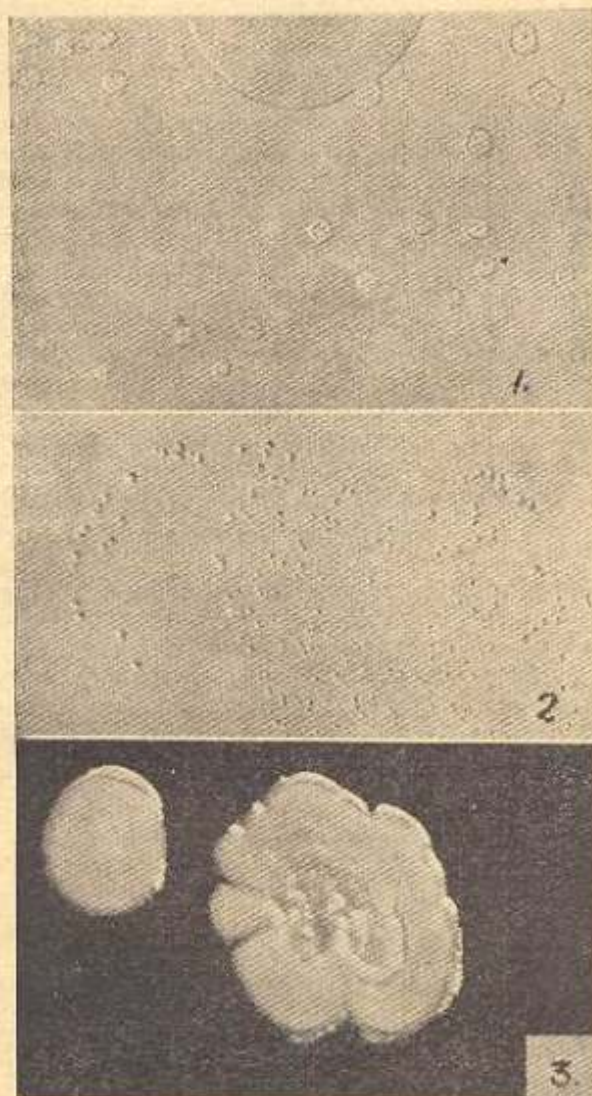
2. Kolonia forma R. *Shigella equirulis*, 48 godz. hodowla pow. 4 X. 3. Kolonia forma S. *Shigella equirulis* 48 godz. hodowla pow. 4 X. (Edwards).

Mikroskopowo przedstawiały się jako krótkie, owalne pałeczki, czasami ułożone łańcuszkowato. Wzrost na pożywkach stałych był identyczny jak u normalnych, na bulionie natomiast kolonie karłowate nie rozmnażały się lub b. słabo. Pod względem serolo-

gicznego, przekrwienie węzłów chłonnych kręzkowych, obrzęk śledziony oraz ropne zapalenie miedniczek nerkowych. Bakteriologicznie stwierdziliśmy tak w wysiewach z miedniczek nerkowych jak i z płuc — drobnoustroje gramo-ujemne odpowiadające poprzed-

nio wyosobnionemu szczepowi *Shigella*. W trosce o stan zdrowotny młodzieży w Państw. Stadninie Koni w Michałowie zarządziliśmy ścisłą izolację chorych, podejrzanych i zdrowych, dezynfekcję pomieszczeń oraz stosowanie penicyliny, sulfamidów jak również hemoterapię. Prócz tego sporządziliśmy szczepionkę yatrenizowaną, do której użyliśmy 5 szczepów wyizolowanych z koni chorych w tejże Stadninie, a to: *Corynebacterium equi* Nr 1646, *Shigella* Nr 1646, *Shigella* Nr 2014, *Str. equi* Nr 2371 i *Str. equi* Nr 2074.

Każdy z tych szczepów celem namnożenia wysialiśmy oddzielnie na bulion buforowy w ilości 20 ccm.



1. Kolonie karłowate *Shigella equirulis*, forma R. 96 godz. hodowla pow. 8 X. Duża kolonia zanieczyszczona.

2. Kolonie karłowate *S. equirulis*, forma R. 96 godz. kolonia pow. 4 X.

3. Kolonie karłowate *Shigella equirulis* na agarze z krwią, wykazujące wzmagające działanie pożywkł. 48 godz. hodowla pow. 8 X. (Edwards).

Po 24 godz. hodowaniu w cieplarni sprawdziliśmy wysiewy na zanieczyszczenia, następnie namnożyliśmy poszczególne szczepy przez 24 godziny na bulionie buforowym w ilości 1 ltr /1 szczep. Po zlaniu razem bulionów do butli jałowej i po dokładnym wstrząsaniu, przelaliśmy jałowo do 10-ciu butelek półlitrowych, do których dodaliśmy yatrenu w stosunku 7 g na 1 ltr bulionu i wstawiliśmy do cieplarki na okres 48 godzin. Kontrolę jałowości wykonaliśmy na bulionie z żółcią, bulionie zwykłym, bulionie Tarozzi, na agarze zwykłym, na agarze z krwią, na pożywce Drigalskiego oraz zaszczepiliśmy podskórną myszkę ilością 0,2 ccm. Kontrola powyższa wykazała jałowość szczepionki. Przekazaliśmy ją Państw. Stadninie Koni, dołączając dla lekarza wet. przepis o następującej treści: „szczepić należy na wiosnę i jesieni wszystkie klacze, wałachy i ogiery zarówno stadne, jako też robocze oraz wszystkie źrebaki. Klacze wysoko ciężarne szczepić ostrożnie. Przed przystąpieniem do masowego szczepienia, należy zaszczepić próbnie jedną klacz i źrebię. W razie zauważenia jakiegokolwiek objawów niepokojących. — przerwać szczepienia i nas zawiadomić. Dawki: konie dorosłe — szczepić 3 razy co 5 dni, dawka 10 ccm. Źrebięta — szczepić identycznie dawką od 4—5 ccm. Klacze wysoko ciężarne — dawki mniejsze, ostrożnie... Szczepionkę przed użyciem wstrząsnąć, przechowywać w miejscu suchym, ciemnym i chłodnym. Ważność szczepionki do 1-go listopada 1949 r.“.

Próbnie szczepienie w Stadninie przeszło bez żadnych objawów niepokojących. Natomiast po szczepieniu całego pogłowia, okazało się, że większość koni zdradzała objawy odczynowe w postaci posmutnienia, braku apetytu, zataczania się, chwiejnego chodu i podwyższonej temperatury. Po kilkunastu godzinach — objawy te ustąpiły. Fakt ten nasunął nam przypuszczenie możliwości wytworzenia toksyn przez drobnoustroje obecne w szczepionce, która dla zwierząt laboratoryjnych okazała się nieszkodliwa, natomiast u koni wywołała toksykozę.

Analizując zdolności produkcji toksyn, przez drobnoustroje użyte do sporządzenia szczepionki, doszliśmy do wniosku, że możliwość taka mogła zaistnieć u *Shigella* co już uprzednio po zaszczepieniu myszki się zaznaczyło. Fakt ten należy przeto uwzględnić przy produkcji następnej serii szczepionki, wiążąc toksynę przez dodanie formolu.

Przyczynę ten podajemy do wiadomości, w celu zwracania większej uwagi w diagnostyce laboratoryjnej na pałeczki gramo-ujemne z rodzaju *Shigella*, które często mylnie zalicza się do pałeczek z grupy okrężnicowej lub paraokrężnicowej, z drugiej zaś strony jako ciekawy przypadek rzadkiego występowania *Corynebacterium* i *Shigella* w asocjacji.

Dotychczas w Polsce stwierdzono *Corynebacterium equi* po raz pierwszy w laboratorium W.Z.H.W. Kraków, w roku 1940.

Streszczenie.

W wyniku badań dwóch źrebaków padłych w Państwowej Stadninie Michałów, wyosobniono dwa szczepy drobnoustrojów z grupy *Shigella*. Podczas sekcji źrebiąt, stwierdzono ogniskowe, ropne zapalenie płuc,

(ogniska do wielkości jaja kurzego), krwotoczne zapalenie jelit cienkich oraz ropne zapalenie miedniczek nerkowych (u jednego źrebca).

Drobnoustroje wyosobnione z tkanek zmienionych okazały się identycznymi z obu źrebiąt, lecz różniły się pod wieloma względami z *Shigella equirulis*.

Najważniejsze różnice między *Shigella equirulis* a naszymi szczepami polegały na tym, że drobnoustroje dawały wzrost na pożywie Simmons'a z cytrynianem, nie fermentowały fruktozy, sacharozy, manitolu i rafinozy. Nie redukowały azotanów. Nasz szczep *Shigella* zabijał myszkę po dootrzewnowym zastrzyku 18-godzinnej hodowli, podczas gdy większość autorów twierdzi, że *Shigella equirulis* nie jest patogenną dla myszki. Drobnoustroj w pierwszych pasażach posiadał otoczki, następnie po kilkunastu przesiewach na sztucznych podłożach otoczki zagięły. Z jednego ze źrebiaków ze zmian ropnych w płucach izolowano także *Corynebacterium equi*. Jest to jeden z bardzo rzadko notowanych w Polsce wypadków stwierdzenia *Corynebacterium equi*.

Piśmiennictwo

1. J. Parnas — Schorzenia młodych zwierząt 1949 r.
2. R. Harnach — Nauka o nakazach zvirach 1949 r.
3. I. A. Merchand — Veterinary Bacteriology 1943 r.
4. G. Curasson — Les maladies des animaux domestiques 1946 r.
5. Topley and Wilson — Principles of Bacteriology 1946 r.
6. Bergeys Manuel of Determinative Bacteriology 1948 r.
7. W. Hagan — Infectious Diseases of Domestic Animals 1945 r.
8. P. R. Edwards — Studies on *Shigella equirulis*. Kent. Bull. Nr 320.
9. G. O. Daves — Veterinary Pathologie and Bacteriology 1947 r.

Z Wojewódzkiego Zakładu Higieny Wet. P. I. W. w Warszawie i Zakładu Patologii Ogólnej Anatomii Patologicznej Wydziału Wet. Uniwersytetu Warszawskiego
Kierownik: Doc. dr H. SZWEJKOWSKI

HENRYKA KOWALEWSKA

Stosunek bakterij do torbieli bąblowców w wątrobie świń

The relation of bacteria to cysts of ebinococcus in the liver of pigs.

Pośród pasożytów, przenoszących się ze zwierząt na człowieka — bąblowiec, będący postacią larwalną tasiemca psiego (*Taenia echinococcus*), nie przestaje wzbudzać nadal zainteresowania klinicysty ze względu na skutki, jakie wywołuje w organizmie ludzkim, który podległ inwazji ze strony wymienionego pasożyta.

Należy zaznaczyć, że nauka polska wniosła ważny wkład w znajomość patologii szczegółowej bąblowicy, ułatwiając wcześniejsze i dokładniejsze rozpoznawanie tego schorzenia u ludzi. Prace Trawińskiego oraz Trawińskiego i Maternowskiej, cytowane często w piśmiennictwie obcym, dowodzą najlepiej powagi owego wkładu.

Tym niemniej cały szereg zagadnień, zwłaszcza dotyczących kliniki bąblowicy nie został dotychczas jeszcze opracowany wyczerpująco. Między innymi, budzi w dalszym ciągu zainteresowanie sprawa stosunku bąblowca, który niekiedy tworzy pęcherze znacznych rozmiarów, albo też występuje w dużej ilości w narządach, do otaczającej go tkanki żywiciela. Należy jednak zaznaczyć, że skutki morfologiczne wzajemnego wpływu tkanki żywiciela na pęcherze bąblowca, jak też wpływ pasożyta na tkankę zostały już dawno opracowane i pod względem patogenyzy zjawisk i ich morfogenyzy.

Jak wynika z licznych obserwacji (Leukart 1879—86, Heller 1876, Morot 1890, Guillebeau 1890, Kitt 1893, Braun 1903, Oster-

tag 1932 i in.) larwa bąblowca ulega nieraz zmianom wstecznym, a nawet obumiera, zanim osiągnie swój szczytowy, właściwy dla postaci larwalnej, stopień rozwoju.

Siłą rzeczy nasuwa się pytanie, czy w owych procesach zwyrodnienia lub obumierania larwy bąblowca nie biorą udziału drobnoustroje, które w poszczególnych przypadkach mogą przedostać się w najbliższe sąsiedztwo pasożyta, względnie wtargnąć do płynu wypełniającego torbiel. To ostatnie zagadnienie zostało podjęte przez Mehlhose (1909 r.), który w obszernej pracy podał wyniki swych badań, nad florą drobnoustrojów, przebywających w płynie bąblowców z różnych narządów bydła, świń i owiec.

Korzystając z dostępu do obfitego materiału Rzeźni Miejskiej w Warszawie podjęłam jeszcze w 1937 r. badania, zmierzające do ustalenia czy w przypadkach stwierdzenia obecności drobnoustrojów w bezpośrednim sąsiedztwie pęcherzy bąblowca w wątrobie, występują one również w płynie pęcherza. Wyniki owych badań z powodu wojny nie mogły być wcześniej ogłoszone, gdyż pierwotny tekst pracy zaginął w 1944 roku w Warszawie i trzeba go było na nowo zrekonstruować z ocalałych notatek.

Jak wynika ze starszego piśmiennictwa odnoszącego się do poruszonego zagadnienia — stwierdzanie różnorodnych drobnoustrojów we wnętrzu bąblowców nie należy bynajmniej do rzadkości. Niekiedy nawet przyzyciowo ustalano u ludzi zakażenie wnętrza