

11. Przy stosowaniu zabiegów leczniczych najmniej w ciągu 4—6 tygodni po ich zakończeniu nie przemieszczać uli.

#### Zabiegi letnie

1. Przy gospodarce wędrownej roje najbardziej zakażone pozostawiać na miejscu.

2. Chorą pasiekę ustawiać na miejscu nasłonecznionym, a nigdy w cieniu.

3. Przy pracy w pasiece pamiętać o odkażaniu rąk i sprzętu.

4. Przy poszerzaniu gniazd i do nadstawek używać tylko odkażonego kwasem octowym suszu.

5. We wszystkich rojach zakażonych wymienić matki na pochodzące z pasiek lub roi zdrowych.

6. Przy jesiennym podkarmianiu, przed rozpoczęciem podkarmiania uzupełniającego należy podawać jeden z syropów leczniczych (tj. z Fumidilem, olejkim anyżowym). Najlepiej już w drugiej połowie sierpnia rozpocząć podkarmianie lecznicze i przeprowadzać je w ciągu 3—4 tygodni, a po jego zakończeniu stosować podkarmianie uzupełniające.

#### Zabiegi jesienne

1. Odkazić wszystkie posiadane zapasy suszu, dodatkowo zabezpieczając je przed motylicą przez wysiarkowanie. (Odkazanie kwasem octowym nie zapobiega rozwojowi motylicy).

2. Jeżeli w okresie poprzednim nie zdążyliśmy przeprowadzić leczniczego podkarmiania, należy przeprowadzić je obecnie.

3. Około połowy września zakończyć podkarmianie uzupełniające, stosując do tego celu czysty syrop cukrowy, względnie czysty miód bez domieszki spadzi.

4. Należy dążyć do zazimowania w roju możliwie największej ilości pszczoł młodych. W tym celu stosujemy podkarmianie podsycające (syropem leczniczym) z chwilą zakończenia się głównego pożytku (druga połowa sierpnia).

5. W pasiece zakażonej zimować roje o średniej sile. Przy rojach zdrowych waga zimujących pszczoł winna wynosić około 1,5 kg (15 tysięcy owadów) w rojach chorych około 2 kg (20 tysięcy owadów).

6. Zaniechać późnojesiennych przewozów pszczoł ze względu na niebezpieczeństwo ich błędzenia i roznoszenia choroby.

#### Zabiegi zimowe

1. Zapewnić pasiece całkowity spokój.

2. Usuwać wszelkie czynniki mogące spowodować biegunkę,

3. Pamiętać o dobrym zaopatrzeniu uli w pokarm i o właściwym ociepleniu.

Przy wyborze środków leczniczych należy raczej skłaniać się do wyboru preparatów takich jak np. olejek anyżowy, ewentualnie eukaliptusowy, a raczej rzadziej stosować antybiotyki, np. Fumidil B, a to z racji zwiększającego się wówczas niebezpieczeństwa zaraz grzybiczych.

Przy zastosowaniu tych wszystkich zabiegów i starannego przeprowadzenia leczenia zaradnikowcowa jest możliwa do zwalczania, a ponieważ należy ona do najbardziej gwałtownie szerzących się chorób, powinna być, zdaniem naszym, włączona do chorób podlegających zgłaszaniu i zwalczaniu z urzędu.

Adres autora: prof. dr Stanisław Kirkor, Swarzędz k/Poznań, Instytut Weterynarii.

R. HOPPE, Z. RYNIWICZ

## Spostrzeżenia nad typami *Vibrio*, występującymi w napletku buhajów<sup>1)</sup>

Z Katedry Położnictwa i Patologii Rozrodu Wydziału Wet. S.G.G.W. w Warszawie  
Kierownik: prof. dr ROMAN HOPPE

Spostrzeżenia niniejsze poczynione zostały w ramach badań nad rozprzestrzenieniem wibriozy bydła w Polsce. Rozpoznanie schorzenia oparto na bakteriologicznym badaniu wypluczyn z napletka buhajów. Ze względu na występowanie reakcji krzyżowej przy zakażeniu rzesistkiem bydłowym, mało przydatna okazała się bowiem próba aglutynacji ze śluzem pochwowym, a ze względu na wysokie koszty niemożliwa do zastosowania próba biologiczna wg Adlera (1954).

#### Materiał i metodyka

Materiał stanowiły wypluczyny z napletka od 50 buhajów używanych do naturalnego krycia, od 52

buhajów pozostających na stacjach sztucznego unasienniania oraz od 3 buhajów młodych, badanych przed użyciem do rozplodu. Napletek przepłukiwano przy użyciu peptonizowanego bulionu mięsnego wg Florent (1959). Po wirowaniu przez 30 min. przy 3000 obr. na min. wysiewano po 1 kropli supernatantu na pożywkę wybiórczą z zielenią brylantową wg Florent (1954), z której kolonie *Bact. Proteus* usuwano po 24 godz. oraz na zwykły agar z krwią i na pożywkę Bartletta.

Po stwierdzeniu na tej ostatniej pożywce wzrostu *Vibrio* w mikroskopie kontrastowo-fazowym, płynną część pożywki wirowano i kroplę supernatantu wysiewano na pożywkę wybiórczą.

Pożywki inkubowano początkowo pod ciśnieniem 380 mm Hg wg Reicha i Morse (1956) z dodatkiem 10% CO<sub>2</sub>, a potem w 92% Na i 3% CO<sub>2</sub> wg Florent (1959). Do próby na katalazę wg Brynera i Franka (1955) używano hodowli na pożywce Bartletta: próbę glicynową wg Lecce (1958) i Florent (1959) prze-

<sup>1)</sup> Praca przedstawiona na IV Międzynarodowym Kongresie Fizjologii i Patologii Rozrodu oraz Sztucznego Unasienniania Zwierząt w Hadze (5—9, VI, 1961).

prowadzano na bulionie mięsny o pH. 7 z dodatkiem 1% glicyny.

Surowice diagnostyczne sporządzano na królikach, uodporniając je żywą hodowlą zarazka do wysokości miana  $\pm 1:5000$ ; Do aglutynacji sporządzano antygeny z dodatkiem 0,2% formolu o gęstości 2 wg skali Mc Farlanda. Przy kontroli chorobotwórczości szczepów wprowadzono 3 dniową zawieszoną hodowlę zarazka do szyjki macicznej dziewiczych jałówek w okresie rui; od jałówek dokonywano następnie posiewów ze śluzu pochwowego oraz z zeszkrobim z szyjki macicy, pobieranych za pomocą kateteru do biopsji wg Folmer-Nielsen.

### Wyniki

Jak ilustruje tablica 1, na 27 wyizolowanych szczepów *Vibrio* 14 stanowiły szczepy, dające dodatni odczyn na katalazę (C+) i nie wytwarzające H<sub>2</sub>S (H<sub>2</sub>S—), a więc szczepy *Vibrio fetus*, względnie wg Florent (1959) *Vibrio fetus venerialis*. 7 stanowiły szczepy C+ i H<sub>2</sub>S+, odpowiadające *Vibrio-fetus* „typowi III” wg Akkermansa, Terpstry i Weveren (1956), względnie *Vibrio fetus intestinalis* wg Florent (1959). 6 stanowiły szczepy C— i H<sub>2</sub>S+, a więc *Vibrio bubulus* (Florent, 1956).

Między *Vibrio fetus* i „typem III” nie zaobserwowano różnic morfologicznych, w ruchliwości ani w wyglądzie kolonii. *Vibrio bubulus* odróżniało się powolniejszym wzrostem oraz żółtawo-zielonym zabarwieniem kolonii, morfologicznie składało się głównie z form krótkich.

Tab. 1. Zestawienie wyizolowanych szczepów *Vibrio*

Użytkowanie rozplodowe buhajów	Ilość zbadanych buhajów	Ilość wyizolowanych szczepów			Ilość buhajów zakażonych jednocześnie <i>Trichomonas fetus</i> .
		C+ H <sub>2</sub> S—	C+ H <sub>2</sub> S+	C— H <sub>2</sub> S+	
Buhaje punktowe	18	4	—	—	1
Buhaje z majątków państwowych	32	4	4	1	1
Buhaje ze stacji unasienniania	52	7	2	5	—
Buhaje młode nie używane do rozplodu	3	—	1	—	—
<b>Razem</b>	<b>105</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>2</b>

Przeciętna liczba katalazowa szczepów *Vibrio fetus*, wynosząca 1,24 (z wahaniami od 0,4 do 2,4) była nieco tylko większa od liczby katalazowej dla szczepów „typu III”, wynoszącej 1,08 (z wahaniami od 0,3 do 3,0).

Produkcja H<sub>2</sub>S przez szczepy „typu III” określana za pomocą papierków nasyconych octanem ołowiu, nie zawsze była obfita; jeden szczep określono jako H<sub>2</sub>S±. Spośród 7 szczepów „typu III” 3 wyizolowano z napletka buhajów, u których uprzednio występowały szczepy *Vibrio fetus*. Dwa z tych bu-

hajów w okresie zakażenia *V. fetus*. używane były do naturalnego krycia, a trzeci znajdował się na stacji unasienniania. — Buhaje te poddano leczeniu, po którym wyizolowano z ich napletka szczepy „typu III”. Szczepy te utrzymywały się w napletku przez kilka kolejnych badań.

Po wyizolowaniu szczepów *Vibrio* ustalano ich miano aglutynacyjne z surowicami diagnostycznymi. Surowice wyprodukowano przy użyciu 2 szczepów *Vibrio fetus*. Jednego wyhodowanego w Polsce i 1 otrzymanego z Danii St<sub>6</sub> — „Old Terpstra Strain”), oraz 1 szczepu „typu III”, sprawdzonego przez Florent.

Tab. 2. Najwyższe miano aglutynacyjne wyizolowanych szczepów *Vibrio* C+ z surowicami anti-*V. fetus* i anti-„typ III”

	Antygeny 14 szczepów <i>Vibrio fetus</i> (C+, H <sub>2</sub> S—)	Antygeny 7 szczepów „typ III” (C+, H <sub>2</sub> S+)
Surowica „140” (anty- <i>Vibrio fetus</i> ) Najwyższe miano	od 1:320 do 1:5120	od 1:10 do 1:40
Surowica „St <sub>6</sub> ” (anty- <i>Vibrio fetus</i> ) Najwyższe miano	od 1:160 do 1:2560	od 1:10 do 1:40
Surowica „Wiech” (anty-„typ III”) Najwyższe miano	od 1:20 do 1:80	od 1:640 do 1:5120

Jak wynika z tablicy 2, pokrewieństwo serologiczne między wyizolowanymi szczepami *Vibrio fetus* i „typu III” było odległe i reakcja aglutynacji pozwoliła odróżnić oba typy od siebie.

Z kolei wyizolowanymi szczepami dokonywano prób zakażenia do szyjki macicznej dziewiczych jałówek w okresie rui. Ze względu na niedostateczną ilość jałówek, wypróbowano tylko 6 szczepów *Vibrio fetus* i 4 szczepy „typu III”. Wszystkie jałowki, którym wprowadzono do szyjki macicznej zawieszoną *Vibrio fetus* uległy zakażeniu, które utrzymywało się u nich szereg miesięcy. Z jałówek, inokulowanych szczepami „typu III”, żadna nie uległa zakażeniu.

Dwie jałowki, inokulowane szczepami „typu III”, zakażono następnie szczepami *V. fetus*, które od tych samych buhajów były wyhodowane przed leczeniem. Obie jałowki uległy tym razem zakażeniu.

Dokładne dane co do wyników krycia uzyskano odnośnie 4 buhajów zakażonych *Vibrio fetus* i 2 buhajów będących nosicielami „typu III”. Wśród samic, krytych buhajami zakażonymi *V. fetus*, wysoki % jałowiał; w pogłowiach, gdzie kryły buhaje od których izolowano „typ III”, % zacielen był dobry.

Po doniesieniu przez Florent (1959) o przydatności do odróżniania typów *Vibrio* hodowli na bulionie z dodatkiem 1% glicyny

wg Lecce (1958), poddano wyizolowane szczepki tej próbie.

Tab. 3. Wzrost szczepów *Vibrio C +* na bulionie z 1% glicyny

	Ilość szczepów	Bulion mięsny	Bulion mięsny z 1% glicyny	% zahamowania wzrostu
Wzrost szczepów C+ i H <sub>2</sub> S— (V. fetus)	14	14	1	92,9
Wzrost szczepów C+ i H <sub>2</sub> S+ („typ III“)	7	7	7	—

Próba hodowli na bulionie z dodatkiem 1% glicyny okazała się wysoce przydatną do odróżnienia szczepów *Vibrio fetus* i „typu III”. Spośród 14 szczepów C+ i H<sub>2</sub>S— tylko jeden szczep *Vibrio*, który z obydwoma surowicami anty — *V. fetus* aglutynował do miana 1:1280, a z surowicą „typu III” nie aglutynował w ogóle, dał wzrost na bulionie z glicyną. Szczep ten przy próbie biologicznej na jałowce okazał się w pełni zjadliwy.

Spośród wyizolowanych szczepów wszystkich typów 10 sprawdzonych zostało przez A. Florent z pełnym potwierdzeniem postawionego przez autorów rozpoznania.

### Dyskusja

Akkermans i wspóln. (1956) oraz Florent (1959), którzy znajdowali *Vibrio* „typ III”, jedynie w poronionych płodach, uważają tę odmianę za przyczynę sporadycznego ronienia bydła. Florent jest zdania, iż w napletku buhaja występuje ona bardzo rzadko. — Hubrig i Wohanka (1959) typ ten stwierdzili w napletku buhajów tylko dwukrotnie, przy badaniu dużej liczby zwierząt. Nasze badania wykazały natomiast, iż w napletku buhajów „typ III” występuje bardzo często. Poza tym potwierdziły pogląd, że „typ III” nie przenosi się przy kryciu ani przy sztucznym zakażeniu do układu rozrodczego.

Z badań naszych wynika, iż „typ III” jest typem o tak odległym pokrewieństwie serologicznym z *Vibrio fetus*, że możliwe jest serologiczne odróżnienie obu typów w oparciu o reakcję aglutynacji. Fakt, iż „typ III” stwierdziliśmy u buhajów, które jeszcze nie kryły oraz u buhajów wyleczonych z zakażenia *Vibrio fetus* przemawia za tym, iż przy korzystnych warunkach bytowania w napletku „typ III” przedostaje się tam z otoczenia bądź z przewodu pokarmowego.

„Typ III” nie może powstawać w następstwie dysocjacji *Vibrio fetus*, jak przypuszczają niektórzy autorzy, ponieważ stwierdzi-

liśmy go u buhaja, który jeszcze nie krył i pozostawał w izolacji od innych buhajów.

### Piśmiennictwo

- Adler H. C.: Genital vibriosis in the bovine. Copenhagen (1957).
- Akkermans J. P., Terpstra J., Weverden H. C.: Over de betekenis van verschillende vibriën voor de steriliteit van het rund. Tijdschr. Diergeneesk. 81, 430 (1956).
- Bryner J. H., Frank A. H.: A preliminary report on the identification of *Vibrio fetus*. A. J. V. R. XV, 76 (1955).
- Florent A.: Über die Diagnostik der Genitalvibriose des Rindes; Zuchthyg., Fortpflanzungsstörungen. u. Besam. d. Haustiere. 3. 30, (1959).
- Florent A.: Les deux vibrioses génitales: la vibriose due à *V. fetus venereal* et la vibriose d'origine intestinale due à *V. fetus intestinalis*. Mededel. d. Veeartsenijschool v. Gent. 3. 60. (1959).
- Hubrig Th., Wohanka K.: Zur Differenzierung mikroaerober Vibrionen aus den Geschlechtswegen des Rindes; Zuchthyg. Fortpflanzungsstörung. u. Besam. d. Haustiere 3. 67 (1959).
- Lecce J. G.: Somme biochemical characteristics of *V. fetus* and other related *Vibrios* from animals. Journ. Bacteriology 76. 312, (1958).
- Reich C. V., Morse E. V., Wilson J. R.: Gaseous requirements for growth of *Vibrio fetus*. A. J. V. R. XVII, 140 (1956).

Adres autora: prof. dr Roman Hoppe, Warszawa, Grochowska 272.

### Гоппе Р., Рыневич З. НАБЛЮДЕНИЯ НАД ТИПАМИ *VIBRIO*, ОБНАРУЖЕННЫМИ В ПРЕПУЦИИ БЫКОВ.

Бактериологическим исследованием смывов из препутия 105 быков изолировано: 14 штаммов *Vibrio* катало-положительных (C+) и не продуцирующих сероводорода (H<sub>2</sub>—), которые были признаны как *Vibrio fetus*; 7 штаммов C+ и H<sub>2</sub>+ или H<sub>2</sub>±, которые были признаны как „тип III” по Аккермансу и Теристра, и 6 штаммов *Vibro bubulus* (C— и H<sub>2</sub>S+). Один штамм „типа III” был изолирован от молодого быка, который не был еще допущен до случки и не имел контакта с другими быками. Штаммы „типа III” троекратно были изолированы из препутия быков, излеченных от заражения *Vibrio fetus*.

Штаммы *Vibrio fetus* с диагностической сыворотки, полученной от кролика, иммунизированного штаммом „типа III”, давали агглютинационный титр не выше 1:40, и только в одном случае титр — 1:80. Штаммы „типа III” с сыворотками ани *Vibrio fetus* давали агглютинационный титр не выше 1:40. С сыворотками в пределах тех же самых типов агглютинационный титр был 1:320.

6 штаммов *Vibrio fetus* и проверено на девственных телках заражая их до шейки матки во время охоты. Все телки были инфицированы. Из 4 телок, которым введено культуру штаммов „типа III”, не одна не подверглась заражению. Двом из этих телок введено после этого штаммы *Vibrio*, изолированные от тех же быков перед лечением. В этом случае обе телки оказались зараженными.

Изолированные штаммы определялись дифференциально на мясном бульоне из 1% глицина (флоран, 1959). Из 14 штаммов *Vibrio fetus* 13 не дало роста на этой среде, но один штамм патогенность которого проверена была на телке, дал на ней рост, как и все 7 штаммов „типа III”

Так как штаммы „типа III” не морфологически ни по виду колонии не отличались от штаммов *Vibrio fetus*, а количество продуцированного ими H<sub>2</sub>S было иногда незначительное, основным, исключающим диагностические ошибки методом дифференциации изолированных из препутия C+ штаммов *Vibrio* оказалась агглютинация с сыворотками анти — *Vibrio fetus* и анти „тип III”.

### Hoppe R., Ryniewicz Z. — Observations and the types of *Vibrio* found in the praeputium of bulls.

By means of bacteriological examination of washings from the praeputium of 105 bulls 14 C+ and H<sub>2</sub>S— *Vibrio* strains were isolated, which were diagnosed as *Vibrio fetus*; 7 C+ and H<sub>2</sub>S+ or H<sub>2</sub>S± *Vibrio* strains which were diagnosed as the „type III”

after Akkermans et al. (1956) and 6 *Vibrio bubulus* (C — and H<sub>2</sub>S +) strains. One strain of *Vibrio* „type III” was isolated from one young bull, that had not been used for service; another 3 strains of his type were isolated after treatment from bulls which were previously infected with *Vibrio fetus*.

The *Vibrio fetus* strains agglutinated with the sera which were obtained from rabbits immunised with „type III” strain to a maximal titre 1:40, and only one strain to the titre 1:80. The „type III” strains with two anti-*Vibrio fetus* sera agglutinated up to 1:40. With the sera belonged to the same types as the used strains the highest agglutination titres were  $\geq$  1:320.

The virgin heifers in oestrus were inoculated intracervically with 5 *Vibrio fetus* strains. All heifers were infected. From the 4 heifers, which were inoculated with „type III” strains, none was infected. Two of these heifers were further inoculated with the *Vibrio fetus* strains, which were isolated from the same bull before treatment. In this case both the heifers responded to the infection.

The isolated C + *Vibrio* strains were tested for the ability to grow on the meat infusion broth medium, with the addition of 1% glycine, after Lecce (1956) and Florend (1959). From the 14 *Vibrio fetus* strains the growth of 13 was inhibited on this medium, while 7 „type III” strains have grown well.

As the *Vibrio* „type III” strains neither morphologically nor in the appearance of colonies differed from the *Vibrio fetus* strains and the H<sub>2</sub>S production just after isolation by the „type III” strains was sometimes insignificant, the only method which completely excluded diagnostic mistakes in the course of differentiation of the isolated C + *Vibrio* strains proved to be the agglutination test with the anti-*Vibrio fetus* and anti — „type III” diagnostic sera.

#### Hoppe R., Ryniewicz Z. — Observations, concernant les types de *Vibrio* apparaissant dans le prépuce du taureau.

L'auteur isola à l'aide d'investigations bactériologiques des lavages du prépuce de 105 taureaux 14 souches *Vibrio* C + et H<sub>2</sub>S qui furent définies comme *Vibrio fetus*, 7 souches C + et H<sub>2</sub>S + ou H<sub>2</sub>S ± qui furent définies comme „type III” d'après Akkermans et Terpstry (1956) et 6 souches *Vibrio bubulus* (C — et H<sub>2</sub>S +). Une souche du „type III” fut isolée d'un jeune taureau, qui n'avait pas encore été employé à la reproduction; dans trois cas les souches du „type III” furent isolées après un traitement de taureaux infectés préalablement avec *Vibrio fetus*. Entre les souches des deux types C + la parenté sérologique était éloignée. Les souches *Vibrio fetus* agglutinaient avec le sérum obtenu de lapins immunisés à l'aide de la souche „type III” au plus jusqu'au titre 1:40 et seulement dans un cas jusqu'au 1:80. Les souches du „type III” agglutinaient avec les sérums anti-*Vibrio fetus* jusqu'au titre 1:40. Avec les sérums dans la sphère du même type le titre d'agglutination comportait 1:320.

A l'aide de 6 souches *Vibrio fetus* on inocula dans le col utérin des génisses vierges à l'époque du rut. Elles furent toutes infectées. Quatre génisses inoculées à l'aide du „type III” ne furent pas infectées. Deux de ces génisses furent ensuite inoculées avec les souches de *Vibrio fetus*, isolées des mêmes taureaux avant le traitement. Cette fois-ci les deux génisses furent infectées. Les souches C + isolées furent soumises à l'épreuve de croissance sur un bouillon de viande avec addition d'un pourcent de glycine (Florend 5, 1959). Des 14 souches *Vibrio fetus* 13 ne démontrèrent point de croissance sur ce milieu tandis que les 7 souches du „type III” donnèrent une croissance. La souche *Vibrio fetus* qui grandit sur le bouillon avec glycine se montra virulente dans l'épreuve biologique.

Puisque les souches „type III” ne différaient ni morphologiquement, ni par leur aspect des souches *Vibrio fetus* et la quantité de H<sub>2</sub>S qu'elles produisaient directement après leur isolation était parfois insignifiante, l'unique méthode de différenciation des souches *Vibrio fetus* isolées du prépuce, éliminant les erreurs diagnostiques est l'agglutination avec les sérums d'immunité anti-*Vibrio fetus* et anti „type III”.

#### Hoppe R., Ryniewicz Z. — Beobachtungen über Vibriotypen im Bullenpräputium.

In der bakteriologischen Untersuchung von Vorhautauspülungen der 105 Bullen, wurden 14 Stämme *Vibrio* C + und H<sub>2</sub>S —, isoliert, welche man als *Vibrio fetus* bezeichnete, 7 Stämme C + und H<sub>2</sub>S ± bzw H<sub>2</sub>S ±, die als „Typus III” nach Akkermans und Terpstry (1956) erkannt wurden und 6 Stämme *Vibrio bubulus* (C — und H<sub>2</sub>S +). Ein Stamm „Typus II” wurde bei einem Jungbullen gefunden, welcher noch nicht als Deckbulle verwendet wurde. In drei Fällen wurden die Stämme „Typus III” isoliert nach der Behandlung von früher mit *Vibrio fetus* infizierten Bullen. Zwischen den Stämmen beider Typen C + war wie serologische Verwandtschaft ziemlich entfernt. Die Stämme *Vibrio fetus* agglutinierten mit den Seren der mit „Typus III” immunisierten Kaninchen höchstens zum Titer 1:40 und bloss einmal 1:80. Stämme „Typus III” mit den Anti-*Vibrio fetus*-Sera agglutinierten 1:40. In Bereich derselben Sera der gleichen Typen gestaltete sich der Agglutinationstiter 1:320.

Mit 6 Stämmen *Vibrio fetus* wurden in den Gebärmutterhals virginische Färsen in der Brunstperiode inokuliert. Alle sind der Infektion anheimgefallen. Unter 4 mit „Typus III” inokulierten Färsen ist keine infiziert worden. Von diesen wurden nachher 2 mit Stämmen *Vibrio fetus* welche bei denselben Bullen vor der Behandlung isoliert wurden inokuliert. Diesmal unterlagen beide Färsen der Infektion. Die isolierten Stämme C + wurden auf Fleischbouillon mit Zusatz von 1% Glicyn ausgesät. (Florend 5, 1959). Unter 14 Stämmen *Vibrio fetus* verliefen auf diesem Nährboden 13 negativ, während alle 7 Stämme „Typus III” aufgewachsen sind. Der Stamm *Vibrio fetus* welcher auf Bouillon mit Glicyn gewachsen ist, hat sich in der biologischen Probe virulent erwiesen. Da die Stämme „Typus III” weder morphologisch noch nach den Kolonien mit den Stämmen *Vibrio fetus* keine Differenzen ergaben und die von ihnen erzeugte Menge H<sub>2</sub>S unmittelbar nach der Isolierung ist gering gewesen, wird als einzige Fehler ausschliessende diagnostische Methode der Differenzierung der aus der Vorhaut isolierten C + *Vibriostämme*, die Agglutination mit den Immunsera Anti-*Vibrio fetus* und Anti-„Typus III” angenommen

#### KNORPP F.: W sprawie przenoszenia gruźlicy ptasiej na bydło (Zur Frage der Übertragung der Geflügeltuberkulose auf das Rind). Dys. dokt. Monachium 1961, ref. BuMTW 19/1961.

Na materiale 6 sztucznie zakażonych krów przebadano możliwość zakażenia bydła gruźlicą ptasią. U dwóch sztuk bydła, które przebywało w jednym pomieszczeniu z gruźliczym ptactwem i pobierało wraz z karmą zakażony kał kur, nie stwierdzono w okresie 3-miesięcznej obserwacji żadnej wrażliwości na tuberkulinę ptasią i bydłą. W dwóch następnych grupach podawano bydłu per os zakażony ptasimi prątkami kał kurzy oraz hodowle wymienionych drobnoustrojów. Dopiero po 9 miesiącach można było stwierdzić wrażliwość na tuberkulinę ptasią. Na podstawie przeprowadzonych badań autor wnioskuje, że dla udanego zakażenia bydła gruźlicą ptasią zasadniczą rolę odgrywają ilość drobnoustrojów oraz czas przyjmowania zakażonej karmy.

e. p.