

## Radziecka nauka i praktyka weterynaryjna

Filozofowie rozmaicie tylko interpretowali świat, idzie jednak o to, aby go zmienić.

Karol Marks

Pawłow, Miczurin, Łysenko, Lepieszynska, Boszjan — nazwiska, z którymi radziecka nauka i radziecka praktyka związały się w ostatnich latach w jedną całość. Prace lat ostatnich radzieckiej weterynarii rozwijały się pod wpływem nowej, twórczej biologii, której charakter został sprecyzowany w ogniu pamiętnych dysput Akademii Nauk ZSRR nad nauką Miczurina — Łysenki, nauką Pawłowa, Lepieszynskiej i wreszcie w szerokiej krytyce na łamach prasy naukowej po ukazaniu się pracy Boszjana p. t. „O naturze wirusów i bakterii“. Dyskusja



I. P. Pawłow

nad rewolucyjnymi dla mikrobiologii poglądami Boszjana nie została jeszcze zamknięta, chociaż weterynaria radziecka zebrała już znaczny materiał doświadczalny na poparcie wielu tez Boszjana. Podkreślić tu należy fakt, że nowe prądy i nowe teorie nauki, zanim zostaną oficjalnie przyjęte, przechodzą w Związku Radzieckim, przez wszechstronną krytykę naukową i dyskusję, bowiem jak mówi J. S t a l i n: „Żadna nauka nie może rozwijać się i robić postępów, bez ścierania się poglądów i swobodnej krytyki“.

Znaczenie nauki Pawłowa dla weterynarii.

Zapoczątkowane przez Sieczenowa prace o odruchach, i rozwinięte później genialnie przez Pawłowa problemy „nerwizmu stały się podstawą dialektycznej fizjologii i patologii weterynaryjnej.

W świetle tych badań organizm tworzy jedną całość o nierozzerwalnych więzach między poszczególnymi narządami i o ściślejszej łączności ze światem otaczającym. Korelacja poszczególnych narządów między sobą i stosunek całego organizmu do środowiska zewnętrznego, są kierowane przez układ nerwowy. Wychodząc z powyższego, P a w ł o w i B o t k i n, budują na podstawie eksperymentu i kliniki nowy kierunek w patologii, zwany nerwizmem, wg którego wszystkie przejawy życiowe, świadome i nieświadome są odruchami, bez względu na to czy będą to przemiany fizjologiczne, czy patologiczne.

Innymi słowy, teoria ta mówi, że ustrój jako całość, jest kierowany przez układ nerwowy, na którego sprawność funkcjonalną, wywierają większy lub mniejszy wpływ bodźce zewnętrzne, działające stale na organizm w postaci odruchów bezwarunkowych i okresowo w postaci odruchów warunkowych. Oznacza to, że zmiany chorobowe, są wynikiem bodźca przetworzonego w ośrodkowym układzie nerwowym, a następnie przekazanego odruchowo tkankom, za pośrednictwem zakończeń „neuro-troficznymi“ nerwów ośrodkowych.

Zagadnienie pawłowskiego nerwizmu rozwinęły dalsze prace Orbellego nad odżywczym działaniem nerwów, prace Bykowa i Sperańskiego nad rolą ośrodkowego układu nerwowego w powstawaniu chorób zakaźnych i inne.

Według teorii nerwizmu czynność wszystkich narządów i tkanek, znajdujących się w stanie zdrowia czy choroby, zależna jest od stanu układu nerwowego. Komponent neurotroficzny wchodzi w skład wszystkich procesów organizmu i dlatego nie czynniki humoralne, układ krwenny lub inne systemy czy reakcje organizmu odgrywają decydującą rolę patogenetyczną w organizmie, a właśnie układ nerwowy.

O l i w k o w pisze na ten temat: „Każdy proces zapalny w organizmie, jego tkankach czy narządach rozpoczyna się i rozwija się w ściślejszej łączności z ośrodkowym i obwodowym układem nerwowym. Bierze on udział tak w ostrych procesach zapalnych, jak i przewlekłych. Charakter objawów zapalnych i stopień ich rozwoju zależy wielce od formy i stopnia udziału w procesie zapalnym układu nerwowego i od czasu jego podrażnienia. Nie ma w organizmie i nie może być takich procesów miejscowych, które przebiegałyby bez udziału układu nerwowego, regulującego działalność całego organizmu. Uszkodzeniu tkanek, w dowolnym miejscu ciała zwierzęcia towarzyszą zmiany reaktywności układu nerwowego o charakterze czuciowym. Prócz tego, podrażnienie reflektoryczne układu nerwowego oddziałuje na stan czynności uszkodzonego narządu nawet w takim wypadku, kiedy przy podrażnieniu nie zachodzą widzialne zmiany anatomiczne w samym u. n. Na przykład, wiadomo jest dobrze, że przy ostrych stanach ropnych stawów szybko rozwija się zanik mięśni chorej kończyny. Mniema się, że drażnione przez produkty toksyczne bakterii i rozpadające się białko tkankowe zakończenia nerwowe w błonie maziowej stawu, przekazują bodźce drogami czuciowymi do ko-

mórek rogów przednich (brzuszných) rdzenia kręgowego i dalej, do ośrodków rdzenio-mózgowych nerwów kierujących mięśniami, skąd podrażnienie przechodzi nerwami w kierunku odśrodkowym na obwód do odpowiednich mięśni, w następstwie zaś szybko powstaje ich atrofia.

Wiszniewski uważa, że powstanie procesu zapalnego poprzedza ujemna reakcja troficzna tkanek, innymi słowy proces zapalny powstaje jako pierwotna reakcja nerwowa i rozwija się dalej w stałym współdziałaniu między bodźcem a reaktywnością organizmu. Według Sperańskiego przyczyna także zmienia się w czasie podobnie jak i w skutku. Pierwszy skutek pierwszej przyczyny może być przyczyną dalszych skutków.

Zaburzenia czynnościowe powstają przy zapaleniu sympatycznego, przede wszystkim układu nerwowego, który jako najbardziej reaktywny i funkcjonalnie ruchomy (Protopopow, Własowa) wcześniej reaguje na niepowседневne podrażnienia — bakterie, ich toksyny itp.

M. K. Pietrowa wykazała w doświadczeniach na psach, że długotrwałe sztuczne wtórne napięcie układu nerwowego powoduje zmniejszenie albo zniszczenie odruchów warunkowych i osłabienie ogólnej odporności organizmu. Na skórze i w narządach wewnętrznych zwierzęcia zjawiają się procesy dystroficzne, rozwijają się neurozy. U obserwowanych zwierząt Pietrowa dostrzegała rozwój brodawczaków, suche swędzące wypryski, wyłysienia, powstawanie odleżyn i trudno gojących się wrzodów, ogólną słabość, reumatyzm stawowy, zapalenie nerek i wątroby, ropne zapalenie ucha, pojawienie się na skórze i narządach wewnętrznych nowotworów — mięsaka i raka. Te ostatnie szczególnie z łatwością powstawały przy znacznym wyczerpaniu kory mózgowej u myszy. W powstaniu wymienionych tutaj procesów chorobowych olbrzymią rolę odgrywa zmieniona czynnościowo i chorobowo osłabiona kora półkul mózgowych wraz z jądrami podkorowymi, jak również wspólnie z nimi układem wegetatywnym i krwennym, z fizjologicznym układem tkanki łącznej i mózdzkiem, który według danych Orbellego jest w łączności nie tylko z czynnościami ruchowymi, ale i z czuciem.

Związek między podrażnieniem obwodowego układu nerwowego, a następowym wyraźnym zaburzeniem ośrodków podkorowych, wykazać można przekonywująco na poniższym przykładzie. Wiadomo, że nerwiak poamputacyjny jest skupiskiem kolb wzrostu i spiral nerwowych, otoczonych tkanką łączną. Znajdujące się w nerwiaku zakończenia nerwów czuciowych zdolne są odbierać podrażnienia i przekazywać je drogą włókien nerwowych do ośrodkowego układu nerwowego. Powstanie nerwiaków pociąga za sobą tworzenie się poamputacyjnych neuralgii, co wyraża się zwykle chorobowo zwiększoną wrażliwością centralnych ośrodków bólowych, a w szczególności wzgórką wzrokowego. Znaczone i długie podrażnienie wzgórką wzrokowego bodźcami bólowymi może stać się następnie niezależne od podrażnienia na peryferii.

Mając za sobą wnikliwe prace Pawłowa uczeni

radzieccy starają się obecnie w pełni wykorzystać je w praktyce weterynaryjnej.

Wystarczy tu przypomnieć jak coraz szersze zastosowanie w lecznictwie znajduje zapoczątkowana przez Wiszniewskiego blokada nowokainowa. Badania wykazują również, że w praktyce weterynaryjnej z powodzeniem może być stosowane całkowite lub częściowe leczniczo - ochronne hamowanie snem wg Pawłowa. Sen, jak wiadomo, wywołuje hamowanie przejawów funkcjonalnych kory półkul mózgowych, na skutek czego układ nerwowy, znajdujący się w stanie największego podrażnienia, chroni się od dodatkowych ponad jego możliwości, bodźców. Sen ułatwia więc osłabionemu i wyczerpanemu układowi nerwowemu odnowę zachwianej równowagi i normalizuje przemianę materii w narządach i tkankach.

Poznanie mechanizmu nerwowego w popędzie płciowym i owulacji, a także poznanie zaburzeń nerwowych przy różnorodnych procesach chorobowych i stanach patologicznych rzuciło wiele światła na patogenезę niektórych schorzeń w położnictwie weterynaryjnym. Coraz częściej na łamach weterynaryjnej prasy radzieckiej (ostatnio Wołoskow) mówi się, że w lecznictwie weterynaryjnym powinno się bardziej wnikliwie podchodzić do przyczyn wielu chorób, że nie należy liczyć na krótkotrwałe wyniki lecznictwa etiotropowego, a należy bardziej wykorzystać leczenie nowymi preparatami z grupy jądów wegetatywnych.

Szczególną uwagę poświęca się ostatnio w Związku Radzieckim racjonalnemu, opartemu na zasadach nauki Pawłowa, leczeniu chorób wewnętrznych. Tak codzienne niemal schorzenia w praktyce weterynaryjnej, jak wzdęcia i niedowłady u przeżuwaczy, większość schorzeń zespołu morzyskowego i schorzeń nieżytowych, choroby narządów oddechowych wiążą się ściśle z zagadnieniami regulacji nerwowej i neurotrofiki.

Prace Bykowa i jego szkoły ustaliły jaka istnieje zależność między korą mózgową a narządami wewnętrznymi, między ośrodkowym układem nerwowym, a „interreceptorami“. Weźmy dla przykładu procesy trawienia u przeżuwacza, podczas których receptory układu nerwowego zwacza, czy czepca, otrzymują bodźce nie tylko czysto mechaniczne (pokarm, ciśnienie, gazy), ale też i bodźce płynące z procesów biochemicznych i humoralnych. Bodźce takie mogą być zamienione w odruchy warunkowe, nie różniące się od odruchów pochodzących od zewnętrznego podrażnienia organizmu. Zagadnienia te łączą się także w znacznym stopniu z wpływem ośrodkowego układu nerwowego na system krążenia i serca. Pawłowski problem krążenia, to zagadnienie przedstawiające obecnie w Związku Radzieckim jeden z ważniejszych problemów fizjologii i patologii, obejmujących organizm jako jedną całość.

Radzieccy klinicyści rozpatrując w pawłowskim ujęciu zagadnienie choroby na płaszczyźnie wzajemnego współdziałania środowiska i ustroju — zwracają coraz częściej uwagę na choroby alergiczne. Schorzenia alergiczne, jak udawadniają słusznie powinno się rozpatrywać nie w wąskim ujęciu, jako

zaburzenie przemiany materii lub korelacji wegetatywnego układu nerwowego, ale jako zmianę reaktywności całego organizmu, a przede wszystkim wyższych czynności nerwowych.

Oczywiście nie sposób jest omówić w tym referacie znaczenie nauki Pawłowa dla wszystkich dyscyplin weterynaryjnych. Olbrzymia spuścizna Pawłowa wywarła i wywiera twórczy wpływ na całą radziecką naukę lekarską, począwszy od dyscyplin morfologicznych i fizjologicznych poprzez endokrynologię i farmakologię do patologii, epizoojologii i lecznictwa.



I. Miczurin

#### Nauka Miczurina i Łysenki — a weterynaria.

Na pamiętnej sesji sierpniowej Wszeczwiązkowej Akademii Nauk Rolniczych im. Lenina w r. 1948 — T. D. Łysenko w referacie p. t. „O sytuacji w nauce biologicznej“ dowiódł, że nauka miczurinowska sięga do zasadniczych problemów biologii, rozpatruje procesy rozwoju, dziedziczności, zmienności i tworzenia gatunków w ujęciu dialektyki materialistycznej i twórczego ewolucjonizmu. Doświadczenia lat następnych przekonały, że nie można mówić o nauce lekarskiej, o leczeniu i profilaktyce, jeżeli się odrzuci naukę miczurinowską.

Miczurin na podstawie swych prac doszedł do ważnego wniosku, że „każdą formę zwierzęcia czy rośliny, można zmusić przez ingerencję człowieka do szybszej zmienności i to w kierunku pożądanym“. Ma to duże znaczenie dla nauk biologicznych, a w tym i dla nauki lekarsko-weterynaryjnej. Zasadnicza koncepcja myśli miczurinowskiej, mówiąca że komórki płciowe nie są czynnikami specjalnie uprzywilejowanymi suwerennością, a stanowią z resztą organizmu jedną

całość biologiczną, pozostającą w ścisłym związku ze wszystkimi narządami, tkankami i ogólną przemianą materii organizmu, posiada duże znaczenie dla lekarza pracującego na polu terapii i profilaktyki weterynaryjnej. Czynne oddziaływanie człowieka na somatyczne komórki zwierzęce, prowadzi do zmian metabolizmu ustroju, a tym samym i do zmian jakościowych w elementach płciowych, do wzrostu odporności i produktywności zwierząt.

Klinicyści radzieccy coraz więcej uwagi poświęcają dietetyce i dietoterapii weterynaryjnej; coraz częściej podkreśla się, że większości schorzeń jest bezpośrednio zależna od reaktywności organizmu na bodźce środowiska zewnętrznego. Typowym przykładem tego są choroby związane z zaburzeniami przemiany materii, np. krzywica u młodzieży, łomikost, acetone-mia, przewlekłe niedowładny żołądka i jelit, depresje węglowodanowe u świń tuczonych, cukrzyca itd., a także schorzenia zakaźne i inwazyjne.



T. D. Łysenko

Praktyka wykazuje, że celowo przeprowadzone, planowe, pełnowartościowe żywienie to olbrzymia możliwość oddziaływania na organizm zdrowego i chorego zwierzęcia. Racjonalne żywienie, jak wykazują doświadczenia radzieckie, to jeden ze sposobów profilaktyki schorzeń, a specjalne żywienie leczniczo-dietetyczne, jest w wielu wypadkach podstawą leczenia przyczynowego.

Laureat premii stalinowskiej, S z t e j m a n, stosuje z reguły dla krów wysokomlecznych w okresie cieleń jeden miesiąc żywienia leczniczo - dietetycznego, co zapobiega komplikacjom przed i poporodowym.

Szerokie zastosowanie w weterynarii i zootechnice radzieckiej, znalazły słowa Łysenki: „Dobór takich zwierząt hodowlanych, które najlepiej odpowiadają postawionym celom, a jednocześnie poprawa

warunków żywienia, utrzymania i wychowu, warunków, które wpływają na rozwój zwierząt w pożądanym kierunku, to zasadnicza droga nieprzerwanego ulepszania ras“.

W związku z tym wysunięto wiele ciekawych teorii i pomysłów, które potem znalazły szerokie zastosowanie w praktyce hodowlanej i które posiadają olbrzymie znaczenie dla profilaktyki weterynaryjnej. Przypomnieć chociażby trzeba o teorii stadialnego rozwoju zwierząt gospodarskich, która stała się później przedmiotem wielu dyskusji w radzieckich kołach weterynaryjnych i zootechnicznych, o tak zwanym zimnym wychowie cieląt i piskląt domowych itd.

Dzisiaj, po kilku latach od czasu miczurinowskiej sesji Akademii Nauk Rolniczych, radziecka nauka i praktyka weterynaryjna może poszczycić się dużymi osiągnięciami dzięki twórczej myśli biologicznej Miczurina — Łysenki.



O. B. Lepieszyńska

Znaczenie odkryć Lepieszyńskiej dla nauki i praktyki weterynaryjnej.

Nie przebrzmiały echa sierpniowej dyskusji we Wszechzwiązkowej Akademii Nauk Rolniczych ZSRR w 1948 r. na temat biologii miczurinowskiej, która obaliła teorię Mendla, Weissmana i Morgana, a znów zawrzało od dyskusji, tym razem na temat prac i wniosków cytologicznych Olgi Lepieszyńskiej, które zostały przez Prezydium Akademii Nauk ZSRR i Prezydium Akademii Nauk Medycznych ZSRR uznane w czerwcu 1950 r. za wybitne odkrycie w biologii.

Odkrycia Lepieszyńskiej to jakby dalszy ciąg miczurinowskiej biologii. Lepieszyńska opierając się na dużym materiale doświadczalnym obala przestarzałe poglądy w biologii i burzy założenia Virchowa, uznane przez długie lata za niewzruszoną prawdę.

Virchow, wybitny niemiecki cytolog, przeszło 90 lat temu tworzy szkołę naukową, na której oparła się cała ówczesna i częściowo dzisiejsza nauka o komórkach, zwana cytologią. Przenosi teorię komórkową Schwanna i Schleidena, do patologii i rozbudowuje ją. Dla Schwanna i Schleidena organizm to zbiór komórek, a komórki ustroju zachowują samodzielność. Powstanie choroby tłumaczy Virchow bezpośrednim mechanicznym działaniem czynnika chorobotwórczego na komórki organizmu. Choroba, według niego, jest chorobą narządu, lub grupy narządów, a ściślej chorobą komórki. Powstaje „patologia komórkowa“ Virchowa. Inny uczony niemiecki Ferworn, ujmuje badanie normalnych przejawów życiowych organizmu w „fizjologię komórkową“.

To metafizyczne ujęcie biologii, a szczególnie patologii, poczęło, przy dzisiejszym rozwoju nauk lekarskich coraz bardziej hamować rozwój medycyny i weterynarii, mimo niewątpliwych korzyści naukowych jakie wniósł Virchow do cytologii, do rozwoju leczenia przyczynowego, do anatomii patologicznej i do histopatologii.

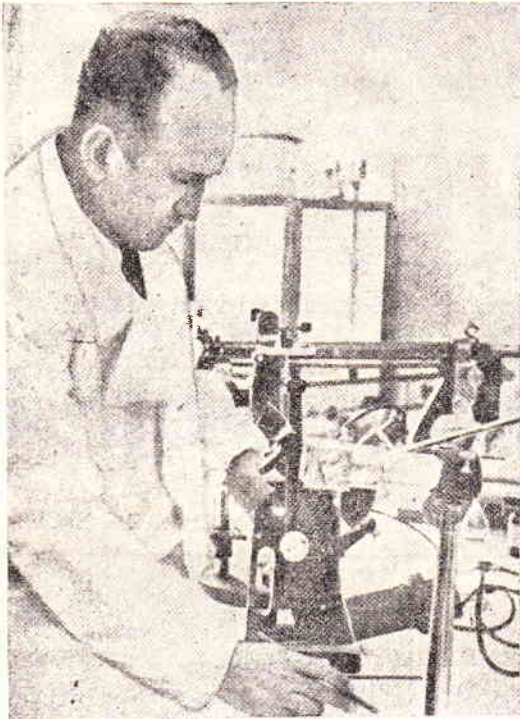
Wg Lepieszyńskiej nie komórka, a żywa materia, jest zasadniczym elementem życia. Komórka — pisze Lepieszyńska — to złożony twór żywej materii, charakteryzujący się długą ewolucją. Nie może komórka powstać natychmiast, powstanie jej poprzedza długi okres filogenezy. W określonych jednak warunkach może tworzyć się ona (pozakomórkowo) z żywej materii, znajdującej się w przyrodzie, przechodząc cykl ontogenetycznego rozwoju. Pod pojęciem ontogenezy komórki rozumie Lepieszyńska pełny cykl powstania komórki od ukształtowania się protoplazmy, aż po starość i śmierć komórki. Ontogeneza jest krótkim powtórzeniem filogenezy.

Odkrycia Lepieszyńskiej stwarzają nie tylko zupełnie nowy obraz embriogenezy zwierząt, wnoszą również wiele do zagadnienia tworzenia się krwi i regeneracji tkanek, przedstawiając kliniczne myślenie lekarza na nowe, głębsze tory.

Badania Lepieszyńskiej nad gojeniem się ran wykazały, że proces regeneracji przebiega lepiej w tych ranach, które silnie krwawią. Okazało się, że składniki morfotyczne krwi zamieniają się w drobne ziarnistości, które zostają wchłonięte przez komórki tuczne. Te ostatnie z kolei ulegają rozpadowi, a z produktów ich rozpadu powstają limfocyty, zamieniające się później w tkankę łączną. Przy gojeniu ran, na równi z podziałem komórek już istniejących, zachodzi także nowotworzenie komórek z żywej materii, której dostawcą jest wylana do rany krew, lub uszkodzona komórka.

Prace Lepieszyńskiej ułatwiły poznanie biologii procesu gojenia, umożliwiając lekarzowi racjo-

nalny wybór metody leczenia. Nadmienić też warto, że w klinikach radzieckich z powodzeniem stosuje się ostatnio przy leczeniu źle gojących się ran tampony przepojone świeżą krwią.



G. M. Boszjan

#### Znaczenie odkryć Boszjana dla weterynarii.

Odkrycia Boszjana wprowadzają nie tylko rewolucję w dziedzinie mikrobiologii, ale sięgają daleko poza ramy tej nauki. Są one uzupełnieniem prac Lepieszyńskiej, obalają ustalone pojęcie o granicy życia i o naturze wirusów i bakterii.

Boszjan twierdzi, że bakterie i wirusy są różnymi stadiami rozwojowymi jednych i tych samych drobnoustrojów, występujących w danych warunkach środowiska.

Wykazał w swej pracy o naturze wirusów, że wirusy są pozakomórkową formą życia, zdolną przechodzić w postać komórkową i to nie w przeciągu tysiącletnich przemian ewolucyjnych, ale w przebiegu tygodni, a nawet dni. I odwrotnie, mogą się one zamieniać w krystaliczne białko.

Teoria Boszjana próbuje tłumaczyć działanie surowic odpornościowych; naświetla inaczej niż to czyniono dotychczas istotę zatruc i zakażeń toksynami, wyjaśnia działanie wpływu terapeutycznego surowic, środków leczniczych itp.

Boszjan dowodzi, że z każdej szczepionki uważanej dotąd za „zabity”, podobnie jak i z każdej surowicy odpornościowej, z bakteriofaga, można uzyskać żywe hodowle bakteryjne i wirusy.

Poglądy te zmieniają całkowicie pojęcia o mechanizmie odporności na schorzenia zakaźne, a jednocześnie ułatwiają poszukiwania nowych, lepszych bio-

preparatów. W świetle badań Boszjana inaczej się też przedstawia mechanizm działania środków dezynfekcyjnych na zarazki.

Fakt uzyskania przez Boszjana i jego współpracowników szczepów wyjściowych z wielu szczepionek formalnych, które uważano dotąd za szczepionki zabite, np.: formolwakuiny p-ko węglikowi, różycy świń (szczepionka Muromewa), paratyfuszowi cieląt itp. zmusił czynniki miarodajne do wycofania starych a wydanie nowych instrukcji, omawiających bardziej wnikliwie stosowanie preparatów biologicznych.

Wiadomą jest rzeczą, że kiedy w patogenezie schorzenia decyduje forma bakteryjna zarazka (waglik, różycy itd.), to zastosowana leczniczo czy zapobiegawczo surowica staje się skutecznym środkiem. Surowica taka zamienia według Boszjana atakujące organizm komórki bakteryjne na nieszkodliwą postać fagową lub wirusową zarazka. Natomiast w schorzeniach wirusowych, gdzie zasadniczą rolę patogenną odgrywa postać wirusowa zarazka, surowica odpornościowa nie wykazuje, niestety, należytego działania leczniczego. Odkrycia Boszjana wskazują na nowe perspektywy leczenia chorób wirusowych. Powstała bowiem możliwość hyperimmunizacji zwierząt, formą bakteryjną zarazka, którego wirus wywołuje daną chorobę.

Duże znaczenie praktyczne posiada wyjaśnienie przez Boszjana patogenezy niedokrwistości zakaźnej koni. Uważa on, że mylnie dotąd sądzono o przebiegu i rokowaniu tego schorzenia. Konie leczone drogą odpowiedniego karmienia i pielęgnacji uzyskują pełną zdolność roboczą i zdrowieją. Schorzenie to przez długie lata było zagadką dla nauki całego świata. Boszjan wprowadza między innymi barwną reakcję diagnostyczną do rozpoznawania niedokrwistości zakaźnej koni oraz preparat alergiczny „Anemin”.

W świetle badań Boszjana zarzucić należy poprzednie poglądy na naturę toksyn bakteryjnych, Boszjan twierdzi, że toksyny są przesączalną formą bakterii, natomiast teorie mówiące, że endotoksyny są cząstkami ciała bakteryjnego, a egzotoksyny — produktami metabolizmu komórki, przestały już być istotne. Istnienie żywej natury toksyn tłumaczy nam nie tylko stosunkowo długi okres inkubacji przy niektórych intoksykacjach, ale też świadczy i o zjadliwości tych produktów.

Reasumując ten pobleźny przegląd ważniejszych osiągnięć weterynarii radzieckiej i prądów jakie nurtują jej naukę i praktykę w latach ostatnich, dochodzi się do wniosku, że materialistyczno-dialektyczna biologia nie tylko potrafiła przestawić naukę radziecką, ale dała również konkretne wyniki praktyczne.

Doświadczenie uczy, że uczone nie może pracować według utartych szablonów, gdyż brak mu wtedy sił, aby oderwać się od przestarzałych poglądów i dogmatów, aby nadażyć z czasem. Siła i dynamizm radzieckiej nauki weterynaryjnej leży z jednej strony w jej stałym postępie, a z drugiej — w ścisłej łączności z praktyką.