

Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire
ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 89 (1947)

Heft: 4

Artikel: Eindrücke aus Jugoslawien

Autor: Thomann, Hans

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-588022>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Eindrücke aus Jugoslawien.

Von Hans Thomann

Im Herbst 1945 hatte ich Gelegenheit, mich einer schweizerischen Ärztemission für Jugoslawien anzuschließen. Auf diese Weise kam ich nach Belgrad, wo ich dann 10 Monate im bakteriologischen Laboratorium des städtischen Veterinärdienstes arbeitete. Dadurch war es mir ermöglicht, wenigstens einen kleinen Eindruck von diesem momentan so aktuellen Land zu erhalten. Nicht, daß ich mich deshalb berechtigt fühlte, ein abschließendes Urteil über irgendwelche Dinge abzugeben, sondern ich möchte nur versuchen einiges, was ich dort gesehen habe und was unser Fachgebiet betrifft, wiederzugeben. Bevor ich auf die Einzelheiten eingehen werde, will ich einige allgemeine Worte vorausschicken. Jugoslawien hat stark unter dem Krieg gelitten. Während der Okkupation und der systematischen Ausplünderung durch die Deutschen mußte dieses Land nicht nur die blutigen Guerillakämpfe gegen die Besetzungsmacht über sich ergehen lassen, sondern gleichzeitig tobte noch ein Bürgerkrieg. Das alles wirkte zerstörend, gerade auf eine Organisation wie die des Veterinärwesens. Und daß gerade dieser Dienstzweig in einem ausgesprochenen Agrarlande wie Jugoslawien von größter Wichtigkeit ist, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden. Die große volkswirtschaftliche Bedeutung war auch der Grund, daß das Veterinärwesen im großen Stil von der allgemeinen Reorganisation erfaßt und einer weitgehenden Verstaatlichung unterzogen wurde.

Die Dachorganisation des ganzen Apparates ist das Agrikulturministerium der „Föderativen Volksrepublik Jugoslawien“. Dort ist das Bureau des jugoslawischen Veterinäramtes, dem ein Tierarzt als Chef vorsteht. Ihm untergeordnet sind die Veterinärämter der 6 Föderationen, Serbien, Montenegro, Mazedonien, Kroatien, Slowenien und Bosnien-Herzegowina. Dem Veterinäramt des einzelnen Bundesstaates sind die Bezirkstierärzte unterstellt und denen wiederum die einzelnen Tierärzte, die einer sogenannten Ambulanten vorstehen. Die Ambulanz ist eine Veterinärstation, wo die Bauern hinkommen mit ihren Tieren oder den Tierarzt eventuell rufen können. Alle diese oben erwähnten Stellen bis zur Ambulanz sind heute, wenigstens in Serbien, von Veterinärbeamten besetzt. Das heißt, daß es beispielsweise in Serbien keine privaten Tierärzte gibt. Interessant wäre vielleicht noch zu erwähnen, daß in jedem Veterinärarrayon neben der Ambulanz auch noch eine Hufschmiede und eine Station für künstliche Besamung eingerichtet werden soll. Der Grundgedanke der weitgehenden Verstaatlichung des gesamten Veteri-

närdienstes (unter Einschluß der Laboratorien und Produktionsinstitute für Sera und Impfstoffe) war der, daß man die Seuchenbekämpfung von jeglichem Privatinteresse und von Spekulation befreien wollte, um sie dadurch erfolgreicher durchführen zu können.

Die größte Schwierigkeit, unter der das jugoslawische Veterinärwesen leidet, ist wohl der katastrophale Mangel an akademisch gebildetem Personal. Dieses ausgesprochene Agrarland mit einer Fläche von 248000 Quadratkilometern, also ca. 6 mal so groß wie die Schweiz, verfügt über etwa 700 Tierärzte (Albanien mit 37554 Quadratkilometern hat nach einer mündlichen Mitteilung seines Veterinärchefs deren 36). Nach Angabe orientierter Kreise würden zur Deckung aller Bedürfnisse 3000 Tierärzte benötigt. Um diesen Mangel, der durch die Schließung der serbischen Hochschulen während der Okkupation noch verschärft wurde, einigermaßen zu kompensieren, hat man nun angefangen, sogenannte Hilfsveterinäre auszubilden, die einem Akademiker zugeteilt werden. Ein System, das bereits in der früheren jugoslawischen Armee praktiziert wurde. Diese Veterinärschulen, wie kürzlich in Belgrad eine eröffnet worden ist, verlangen eine Vorbildung von 4 Gymnasialklassen (entspricht etwa unserer Sekundarstufe). Der Kurs selbst dauert 4 Jahre. Nach dessen Abschluß kann sich der junge Hilfsveterinär bei guter Eignung auf der veterinär-medizinischen Fakultät einschreiben.

Heute sehen sich die verantwortlichen Organe des jugoslawischen Veterinärwesens vor die außerordentlich schwierige Aufgabe gestellt, mit in jeder Hinsicht ungenügenden Mitteln (zu wenig Tierärzte, Medikamente, Instrumente, Autos) den Kampf gegen die verheerend wirkenden Tierseuchen aufzunehmen. Denn gerade durch die Kriegswirren hat natürlich die Zahl und Ausbreitung der Seuchen gewaltig zugenommen. Als Anhaltspunkt sei nur gesagt, daß vor dem Krieg der jährlich durch Seuchen verursachte Schaden auf eine Milliarde Dinar (ca. 100 Millionen Franken) geschätzt wurde. Auch die nach schweizerischem Maßstab noch nicht sehr gut funktionierenden Postverbindungen bedeuten ein ernstes Hindernis in der Zusammenarbeit des einzelnen Tierarztes mit dem Laboratorium. Dieser Umstand bringt gerade auf dem Gebiete der frühzeitigen Erkennung einer Seuche große Nachteile mit sich.

Was die für die Seuchenbekämpfung angewandten Methoden anbetrifft, so orientiert man sich momentan hauptsächlich nach den in Rußland und Bulgarien gemachten Erfahrungen. Dies

gilt vor allem auf dem Gebiete der Parasitenbekämpfung und der künstlichen Besamung, als Kampf gegen die Sterilität bedingenden Krankheiten. In diesen beiden Zweigen der Veterinärwissenschaft sollen die Russen sehr große Fortschritte gemacht haben. Während anderseits Bulgarien, wie mir ein serbischer Kollege nach einer bulgarischen Studienreise erzählte, einen vorbildlich ausgebauten und organisierten Veterinärdienst besitzen soll.

Nach diesen mehr allgemeinen Bemerkungen möchte ich etwas näher auf die einzelnen Krankheiten und Seuchen eingehen, die dort herrschen und von denen ich einige selbst beobachten konnte.

* * *

Was mich natürlich am meisten interessierte, war Malleus. Krieg und Truppenverschiebungen haben diese Krankheit über ihre eigentlichen Standgebiete, wie z. B. Banat, hinausgetragen und verbreitet. Heute sucht man als Gegenmaßnahme möglichst viele Pferde durch die Malleinisierung zu erfassen, vor allem im Tierverkehr, um auf diese Weise die geheime Herde der Krankheit aufzudecken und ihre Ausbreitung einzudämmen. So muß beispielsweise jedes Pferd, das in Belgrad auf den Markt oder ins Schlachthaus kommt, zuvor malleinisiert werden. Selbstverständlich kontrolliert man auch bei jeder Schlachtung das Septum nasi. Viermal hatte ich Gelegenheit, eine Rotzsektion auszuführen. Ein Fall davon war besonders interessant, da es sich um eine Hautaffektion handelte.

Rechts am Unterschenkel, in der Gegend des Gracilis war ein fünf-frankenstückgroßes, granulierendes, schmutzig-grau-rotes Geschwür mit gelber Sekretionskruste sichtbar. Proximal dieses Defektes reihten sich den Lymphsträngen entlang mehrere haselnußgroße, derbe, beulenförmige Anschwellungen aneinander. Es handelte sich dabei um in der Unterhaut liegende Rotzabszesse, z. T. bereits perforiert, mit Ausfluß von zähflüssigem, gelbem Eiter. Die Haut wies an dieser Stelle eine schwartige Verdickung von ca. 2 cm auf, offenbar hervorgerufen durch Bakterieninfiltrationen. Das ganze Gebiet war von haselnußgroßen, z. T. zusammenhängenden und in die Anschwellungen mündenden Kavernen unterminiert. Auf dem Septum nasi sah man einige stecknadel- bis erbsgroße, wie ausgestanzt erscheinende Schleimhautdefekte, ohne entzündliche Erscheinungen. Dahingegen zeigten die Conchae eine komplette geschwürige Entartung und Zerstörung. Das Geschwür bestand aus erbsgroßen Knoten mit gelblicher eitrigschleimiger Sekretion.



Abb. 1. Rotzgeschwür unterhalb des Kniegelenkes bei einem Pferd. Auch hier sieht man die, durch Anschwellungen gekennzeichneten Lymphbahnen.

Eine andere sehr interessante und gefährliche Seuche ist die Tollwut. Was diese Krankheit anbetrifft, so soll Jugoslawien damit momentan in ganz Europa an erster Stelle stehen. Durch die Zerstörung ganzer Dörfer wurden viele Hunde obdachlos, streiften verwildert herum und wurden so zu idealen Verbreitern der Seuche. Für eine Bekämpfung kommt natürlich hauptsächlich die prophylaktische Vakzination der Hunde in Frage, die für die verseuchten Gebiete verlangt wird. So werden z. B. in Belgrad die Hunde jährlich bei der Verabgabung vakziniert. Die nicht gezeichneten Hunde werden auf der Straße eingefangen und zur Vakzineproduktion verwendet. Ist jedoch die Erfassung sämtlicher Hunde schon in den Städten sehr schwierig, so versagt die Kontrolle auf dem Lande mit den zerstreuten Gütern wohl vollständig.

In Belgrad kommt Lyssa vor, nicht sehr häufig, aber doch so, daß immer wieder von Zeit zu Zeit ein Fall aufgegriffen wird. Jeder Hund, der jemanden gebissen hatte, oder sonstwie wutverdächtig erschien, wurde zu uns gebracht, wo er dann eine 14tägige Quarantäne durchzumachen hatte. Das gleiche galt für verdächtige Katzen, die bei Erkrankung die Tendenz haben, den Leuten ins Gesicht zu springen und deshalb sehr gefürchtet sind. Zwei typische Fälle bei Hunden konnte ich selbst beobachten:

Ein Mann brachte seinen Hund (Spitz) zur Untersuchung. Er war von ihm gebissen worden und hatte deshalb Verdacht geschöpft. Der Hund stand oder lief vollständig normal in seinem Käfig herum und machte einen durchaus normalen, aufmerksamen Eindruck. Erst wenn man eine Eisenstange in den Käfig hineinhielt, wechselte das Bild schlagartig. Schrill heulend stürzte sich der Hund auf die Stange und biß wütend hinein. Wasser und Futter wurden verweigert.

Ein anderes Mal wurde ein Zwergpudelbastard eingeliefert mit dem Vorbericht, er sei seit einiger Zeit krank, sehr scheu und fresse nicht. Gebissen hatte er jedoch niemanden. Der Hund zeigte bereits eine Parese der Gliedmaßen, so daß er nicht mehr stehen konnte. Offenbar war auch die Schlundmuskulatur gelähmt, denn er nahm weder Futter noch Wasser auf. Als ich ihn sah, lag er auf der Seite im Käfig, die Augen halb geschlossen und atmete schwer und keuchend. Wenn man ihm eine Eisenstange hineinhielt, richtete er den Kopf mühsam auf und biß fauchend hinein. Seine Bewegungen waren sichtlich angestrengt. An der linken Vorderpfote zeigte er eine Wunde, die er nach Aussagen des Besitzers immer wieder benagte. Offenbar handelte es sich dabei um die Infektionspforte. Der ganze Hund machte bereits einen sehr moribunden Eindruck. Am nächsten Morgen um sieben Uhr war der Hund bereits steif.

In beiden Fällen, die sich bereits klinisch einwandfrei als Lyssa präsentierten, wurde die Diagnose durch die positive Negri-reaktion erhärtet.

Die Tollwut ist jedoch in Jugoslawien nicht nur eine Angelegenheit der Hunde und Katzen, sondern es werden häufig die übrigen Haustiere, wie Pferde, Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen infiziert, wodurch die Krankheit auch einen wirtschaftlichen Aspekt erhält. Aus diesem Grunde wurde neuerdings die Vorschrift erlassen, daß alle Haustiere, ausgenommen Hunde und Katzen, (die sogleich vernichtet werden müssen), wenn sie gebissen worden sind oder ein Verdacht der Infektion besteht, mit einer postinfektiösen Vakzine geimpft werden müssen. Die geimpften Tiere werden im Falle ihres Eingehens zu 70 % entschädigt.

Schweinepest. Auf dem Sektionstisch bekommt man alle Formen davon zu sehen. Ich mußte oftmals an die Demonstrationen und Sektionen in unserm zürcherischen Sektionslokal denken, wo man mühsam das kärglich anfallende Seuchenmaterial sammensuchte, während wir in Belgrad mit den schönsten und typischsten Fällen reichlich beliefert wurden.

Die Schweinepest fordert sehr viele Opfer; die offiziellen Angaben von 5887 pestverseuchten Höfen sollen nach den Aus-

sagen informierter Leute noch weit hinter der tatsächlichen Ausbreitung der Seuche zurückstehen. Dazu wäre noch zu sagen, daß in den vorwiegend oder stark mohammedanisch besiedelten Gebieten, wie Bosnien, Herzegowina und Teilen Mazedoniens die Schweinezucht sehr gering ist. Bedenkt man ferner, daß Jugoslawien mit Einschluß der oben erwähnten Gebiete ca. 6 mal so groß ist wie die Schweiz, dann kann man sich ungefähr ein Bild von der katastrophalen Ausdehnung dieser Krankheit machen. Wer noch ein Übriges tun will, möge die Zahl der Gehöfte durch die Zahl der Tierärzte dividieren. Nicht umsonst sagten mir die Kollegen auf dem serbischen Veterinäramt, daß bei ihnen das Schweinepestvirus „ubiquitär“ auftrete. Die Bedingungen für die Verbreitung der Seuche sind allerdings auch sehr viel günstiger als bei uns, da dort die Schweinezucht meist auf Weidebetrieb eingestellt ist. Aus diesen Gründen ist die Bekämpfung der Schweinepest ein außerordentlich wichtiges Problem. Neben den veterinärpolizeilichen Maßnahmen, wie Stallbann, Verbot des Tierverkehrs, Quarantäne und den hygienischen Maßnahmen (Desinfektion, Kochen des Stadtfutters) — für deren Durchführung, nebenbei bemerkt, die Gemeindeverwaltung haftet —, versucht man mit ausgedehnten Impfungen der Seuche zu Leibe zu gehen. Es wird mit der Simultanmethode gearbeitet, aber nur in Gebieten, wo die Krankheit amtlich festgestellt wurde oder erfahrungsgemäß jährlich in großer Zahl auftritt. Wie wir oben schon gesehen haben, sind diese Gebiete praktisch sehr weit zu ziehen. Vorgeschrieben ist nach der Impfung ein dreiwöchiger Stallbann. Kranke oder verdächtige Tiere zu impfen ist verboten (Virusausscheider). Glücklicherweise sollen nun die jugoslawischen Serum institute in der Lage sein, eine für die Bekämpfung genügend große Serummenge zu produzieren.

Im Gegensatz zu den Verhältnissen bei uns ist die Zahl der Rotlauffälle beispielsweise in Serbien sehr gering. Der Grund ist die große Verbreitung der rotlaufresistenten Mangolizaschweine und ihrer Kreuzungsprodukte. In den nördlichen Gegenden des Landes, Kroatien und Slowenien ist diese Krankheit hingegen reichlich anzutreffen.

Als dritte seuchenhafte Schweinekrankheit kommt, hauptsächlich in Slowenien, die Schweinelähme (Meningo-encephalitis enzootica suum) vor. Ich hatte jedoch nie Gelegenheit, einen solchen Fall zu sehen. Es existiert eine sehr interessante Publikation von Hupbauer und Žornić, die die dortigen Fälle experimentell bearbeitet haben.

Milzbrand tritt zuweilen seuchenhaft auf, besonders in den heißen Sommermonaten. Wenn ein Fall aufgedeckt wird, führt man wenn immer möglich weitgehende prophylaktische Vakzinationen durch, um den Anthraxherd einzudämmen. Denn gerade bei der Weidehaltung ist durch die Ausscheidungen kranker Tiere die Möglichkeit einer Verseuchung der Weide und damit die Gefährdung der Herde groß. So haben wir auf einem Staatsgut nach Auftreten zweier Milzbrandfälle bei Kühen die dortigen Herden von insgesamt ca. 800 Stück geimpft.

Eine große Rolle spielt der Anthrax auch in der Fleischbeschau. Die Gefahr besteht hauptsächlich beim „schwarzen“ Fleisch, das ohne jede Kontrolle zum Konsumenten gelangt. Deshalb wurde jedes auf dem schwarzen Markt polizeilich konfiszierte Fleisch bei uns einer Ascoliprobe unterzogen (und diese fiel nicht jedesmal negativ aus). Zwei oder dreimal konnte ich bei der bakteriologischen Fleischuntersuchung notgeschlachteter Kühe Anthrax feststellen. Die typische Anamnese der Bauern lautete dann folgendermaßen: die Kuh hätte am Abend nicht gut gefressen und am Morgen sei sie ein bißchen gebläht gewesen, aber sicher nicht gefährlich. Die Bauern mit ihren zerschrundenen Händen schickten wir jeweilen ins Spital, aber allzusehr regte man sich über solche Fälle nicht auf, indem mein Kollege meinte, Anthrax wäre ja für den Menschen nicht so sehr gefährlich.

Ähnlich wie die Schweine, so sind auch die Geflügelbestände gefährdet durch die große Ausbreitung der Geflügelpest.

Eines Tages erhielt ich 22 gerupfte, nicht ausgeweidete Hühner, die von einem Stand durch den Markttierarzt konfisziert worden waren, zur Sektion. Die Untersuchung ergab 22 mal einwandfrei *Pestis avium*. Es handelte sich offenbar um einen gesamten notgeschlachteten Bestand, so daß man alle Stadien der Krankheit vor sich hatte. Bei einigen, offenbar den frühzeitig geschlachteten Exemplaren (wenn man von den perakuten Formen absieht) waren nur vereinzelte, evtl. nur mit der Lupe sichtbare Blutpunkte in der Schleimhaut des Drüsenmagens oder auf der Serosa des Brustbeins zu finden. Andere wiesen Petechien auf, im Drüsenmagen und Darm, oder sogar richtige Geschwüre, die sich im Dünndarm und hauptsächlich an der Mündungsstelle der beiden Blinddärme befanden. Die Trachea war zuweilen stark hyperämisch bis hämorrhagisch, ebenso der Pharynx. Die ödematösen Schwellungen am Kopf waren nur geringer Natur.

Das Programm des jugoslawischen Veterinärarnes sieht eine ausgedehnte Vakzinierung mit Adsorbatvakzine vor. Der Impfstoff soll bereits in großen Mengen produziert werden.

Es gelang uns ebenfalls einen Fall von Hühnercholera (*Pasteurellosis avium*) im Labor zu diagnostizieren.

Es handelte sich um ein Huhn, das aus einem Bestand stammte, der innerhalb zweier Monate etwa 70 Hühner und mehrere Enten durch die Krankheit verloren hatte. Das Sektionsbild zeigte die typischen Choleraveränderungen: Blutspritzer auf dem Epikard und hirsekorngroße nekrotische Herdchen in der Leber. Wir konnten das *Bact. bipolaris avisepticum* sowohl im Herzblutausstrich als auch in der Kultur nachweisen. Nach den Mitteilungen von Kollegen soll die Cholera ziemlich häufig sein.

Interessant waren die Fälle von Lymphangioitis epizootica (afrikanischer Rotz), den ich mehrfach, teils bei Schlachtpferden, teils auf Staatsdomänen antraf. In einem Fall ist es mir auch gelungen, den Erreger (*Cryptococcus farciminosus*) mikroskopisch darzustellen.

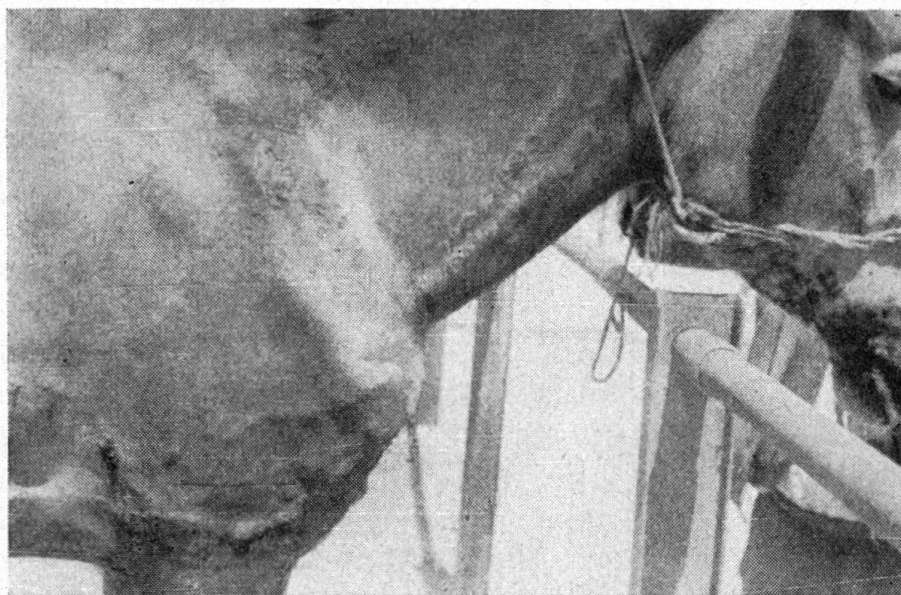


Abb. 1. Lymphangioitis epizootica bei einem 3½-jährigen Hengst. Man bemerkt die rosenkranzartigen Anschwellungen der Lymphbanen.

Es handelte sich um einen ca. 3½-jährigen Hengst, bei dem die geschwürig-knotenförmigen Anschwellungen der Lymphgefäße eine solche Ausdehnung angenommen hatten, daß sie sich fast über alle Körperregionen erstreckten. Besonders massig traten sie im Gebiet von Mund und Nase, an den Extremitäten und an den Geschlechtsorganen auf. So war in der Schlauchgegend ein eigroßer Abszeß zu sehen. Die Knoten ergaben bei der Inzision einen rahmigen Eiter, in dem man die Erreger nachweisen konnte. Drei mit Lymphangioitis

befallene Tiere kamen zur Schlachtung, mußten aber wegen ekel-erregendem Zustand zurückgewiesen werden. Sie wurden vom zoologischen Garten übernommen.

Bevor ich zu den spezifischen Rinderkrankheiten übergehe, wäre vielleicht noch etwas über die Rinderrassen zu sagen. Im Gebiet von Belgrad und im Banat sah ich als Kulturrassen fast ausschließlich Simmentaler, z. T. allerdings etwas vermischt mit primitiveren Rassen. Daneben traf ich auf einem Staatsgut einen kleinen Bestand brauner Tiere an, die man als Montafoner bezeichnet. Als primitive Rasse sind die weißen, langgehörnten Steppenrinder vertreten. Durch die Unrra sind neuerdings schwarz-bunte Ostfriesen und hornlose braune Rinder eingeführt worden.

Und nun wird es uns Schweizer sicher interessieren, die beiden bei uns momentan aktuellsten Rinderseuchen, die Tuberkulose und den Abortus Bang, im jugoslawischen Aspekten zu sehen.

Als ich auf der Durchreise nach Belgrad in Zagreb die dortige veterinärmedizinische Fakultät besuchte, — die übrigens sehr gut eingerichtet ist —, erzählte mir der Bakteriologe Prof. Wlinac, er hätte während 10 Jahren in Skoplie (Mazedonien) in einem bakteriologischen Institut gearbeitet und während dieser Zeit nur eine einzige Rindertuberkulose zu Gesicht bekommen. Es scheint, daß diese Krankheit in Jugoslawien von Norden nach Süden abnimmt. Das wird wohl zum Teil mit der intensiven Milchwirtschaft und Stallhaltung in den nördlichen Gebieten, wo ähnliche Verhältnisse wie in Österreich herrschen, und der Weidehaltung mit extensiver Milchwirtschaft im Süden zusammenhängen. Im Schlachthaus Belgrad rechnet man mit einem Anfall von ca. 2% Rindertuberkulose, was auch mit meinen Beobachtungen ungefähr übereinstimmt. Das wäre also eine Prozentzahl, wie wir sie bei uns in den Gebieten mit obligatorischer Tuberkulosebekämpfung antreffen.

Beim Abortus Bang liegen die Dinge schwieriger, da die Krankheit bei der Sektion nicht so klar zu Tage tritt, wie beispielsweise bei der Tuberkulose. Bis jetzt sind meines Wissens auch noch keine größeren Untersuchungen angestellt worden, um den Verseuchungsgrad zu ermitteln. Wir waren während meines ganzen Aufenthaltes das einzige Laboratorium in Serbien, das sich mit serologischen und bakteriologischen Banguntersuchungen befaßte. So war es mir möglich, selbst einige größere Herden von insgesamt etwa 700 Stück serologisch zu untersuchen. Es ergab sich

dabei ein Verseuchungsgrad von 2 bis 3%. Es handelte sich um Tiere, die sich größtenteils im Freien aufhielten. Bei Stallbeständen stieg die Zahl der infizierten Tiere erheblich an, bis auf 30% und darüber. Diese Zahlen berechtigen natürlich in keiner Weise zu irgendwelchen Schlüssen, da sie dazu viel zu klein sind.

Nachdem wir bei Ostfriesen, die durch die Unrra importiert waren, ebenfalls positive Agglutinationstiter feststellen konnten, wurde dem Problem der Banginfektion von behördlicher Seite vermehrtes Interesse entgegengebracht. Wir bekamen den Auftrag, eine Herde von 230 Stück, braunen meist hornlosen Rindern, die frisch von der Unrra aus Amerika importiert worden waren, auf Abortus Bang zu untersuchen. Die hierbei gefundene Infektionsziffer betrug 15%. Das stellt eine Gefahrenquelle dar, die sich bei Nichtbeachtung außerordentlich ungünstig auf den dortigen Viehstand auswirken kann.

Zum Abschluß dieser Ausführungen über die infektiösen Krankheiten gebe ich hier eine kurze Aufstellung, wie sie aus dem „Bulletin des maladies contagieuses des animaux domestiques du 16 au 30 sept. 1945“ hervorgehen. Es ist dies das offizielle Seuchenbulletin, das halbmonatlich vom ministère de l'agriculture, section vétérinaire, Belgrad herausgegeben wird. Man muß sich dabei bewußt sein, daß die angegebenen Zahlen dem tatsächlichen Verseuchungsgrad nur sehr unvollkommen entsprechen, da das Veterinäramt, aus den bereits angeführten Gründen, gar nicht in der Lage ist, vollständige Angaben zu machen. So sind die Zahlen eigentlich mehr als Verhältniszahlen zu werten.

Die Zahlen entsprechen den verseuchten Gehöften.

Apthae epizooticae	7000
Anthrax	277
Gangraena emphysematosa	16
Lyssa	113
Malleus	28
Variola ovina	513
Exanthema coitale paralyticum	1
Exanthema vesiculosum coitale	4
Scabies	1727
Erysipelas suum	92
Pestis suum	3942
Meningoencephalomyelitis enzootica suum	57
Cholera gallinarum	45
Pestis avium	849
Pestis apium	6

Parasiten. Das ist im Balkan ebenfalls ein außerordentlich reich dotiertes Kapitel. Um ein bißchen Einblick in dieses Gebiet zu gewinnen, hielt ich mich häufig in der Schlachthalle auf und besorgte auch aushilfsweise die Fleischschau. Manchmal war es dort wie in einem pathologisch-anatomischen Raritätenkabinett, besonders was die durch Parasiten hervorgerufenen Veränderungen anbetrifft. Bei den Rindern ist es beinahe schwierig ein Tier zu finden, das weder von Distomatose, noch von Echinokokkosis befallen ist. Meistens ist beides vertreten, so daß Leber und Lunge zum weitaus größten Teil konfisziert werden müssen. Es wäre in manchen Fällen sehr interessant, Untersuchungen anzustellen, wie sich so ein massiver Parasitenbefall intra vitam geäußert haben mag. In gewissen Fällen muß man sich wirklich fragen, wie unter diesen Umständen ein Leben überhaupt noch möglich gewesen war. Leider aber fehlen die notwendigen Relationen, denn die wenigen Tierärzte sind mit Arbeit überlastet.

So hatte man mir einmal die Leber einer Kuh gebracht mit einem außergewöhnlich starken Befall durch Echinokokken und Leberegel. Die Leber war 22 kg schwer, hypertrophiert und überall von bereits verkästen und abszedierenden, mit rahmigem Eiter angefüllten Echinokokkenblasen durchsetzt. Daneben waren die typischen Veränderungen eines schweren chronischen Leberegelbefalles, die sklerotischen Verdickungen der Gallengänge, zu sehen. Das funktionsfähige Parenchym war durch alle diese Veränderungen und das eingewucherte Bindegewebe auf ein Minimum zusammengedrängt und nahm den geringsten Teil der Leber ein. Ein andermal übergab mir ein Kollege aus dem Schlachthaus die Milz einer Kuh. In der Mitte dieses Organes war eine Blase etwa von der Größe eines Straußeneies. Die scharf abgegrenzte Blase hatte in ihrer Ausdehnung alles Milzparenchym verdrängt. Ein Milztumor war nicht festzustellen. Das Ganze erwies sich als eine riesige Echinokokkenblase, die in ihrem Innern eine wasserklare Flüssigkeitsmenge von 1,9 Liter enthielt. Die Blasenwand bestand aus der häutigen Kapsel der verdickten Serosa, dann folgte eine sulzige, leicht zerreißbare Haut, die sich gut von der Kapsel löste, und auf deren Innenseite die Skolices als kaum erkennbare Körnchen maßenhaft angeklebt aufsaßen. Außerdem konnte man in dem durch diese Membran abgegrenzten Flüssigkeitsraum 7 taubeneigroße, frei herumschwimmende Tochterblasen feststellen, ebenfalls mit unzähligen Skolices bedeckt. In der abgelassenen Flüssigkeit war ein feinsandiger Bodensatz, der sich als ein Depot abgefallener Bandwurmköpfe erwies. In beiden Fällen war jedoch eine Anamnese nicht mehr zu erhalten.

Auch gekammerte Echinokokkenblasen fand ich einigemale in Rindslebern. Von den oft maßenhaft auftretenden Finnen in Lunge und Leber (20 Blasen in einer Lunge waren keine Seltenheit) waren jedoch die meisten steril, d. h., ich konnte trotz angestrengtem Suchen keine Skolices finden. Prozentual sollen über 90 % der Schlachtrinder mit Echinokokken behaftet sein.

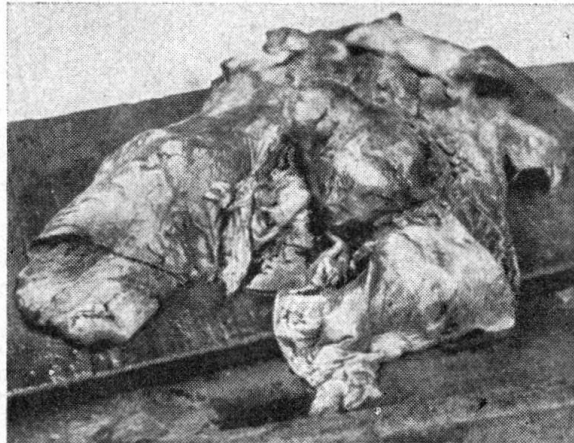
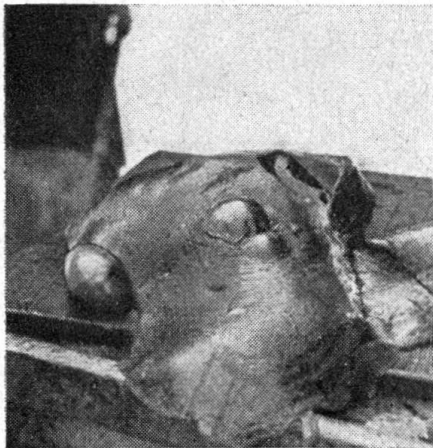


Abb. 3 und 4. Echinokokkenblasen in Lunge und Leber bei derselben Kuh. Die große Blase in der Lunge mußte erst etwas freipräpariert werden.

Nach den dort geltenden Fleischschauvorschriften müssen bei jedem großen Wiederkäuer die Kaumuskeln angeschnitten werden, wo man dann nicht allzuselten *Cysticercus bovis* (*Taenia saginata* des Menschen) zu Gesicht bekommt. Relativ häufig ist der *Cysticercus cellulosae* (*Taenia solium* des Menschen) beim Schwein zu finden. An einem Morgen wurden 150 aus einer bestimmten Gegend Serbiens kommende Schweine geschlachtet. 6 Stück davon, also 4 %, waren mit der Schweinefinne befallen. Man kann sich da leicht ausrechnen, wie es in der betreffenden Gegend mit dem Taenienbefall der Bauern bestellt sein muß. Auch bei den Schweinen treten manchmal *Cysticercus*-Invasionen von einer staunenswerten Massivität auf.

So sah ich zweimal im Schlachthause Schweinekadaver, die aussahen, wie wenn man sie mit einer dicken Gerstensuppe übergossen hätte, so dicht saßen die Finnen. In der Muskulatur der Extremitäten, des Stammes, der Zunge, kurz am ganzen Körper konnte man keinen Schnitt führen, ohne nicht einen bis mehrere *Cysticercen* anzuschneiden. Und, „eppur si muove!“ Ja, von einer Abmagerung

war nichts zu sehen. Es blieb mir ein Rätsel, daß eine Muskulatur in diesem Zustand überhaupt noch kontraktionsfähig war. Leider war meine Leica in dieser Zeit gerade zur Überholung in die Schweiz gefahren.

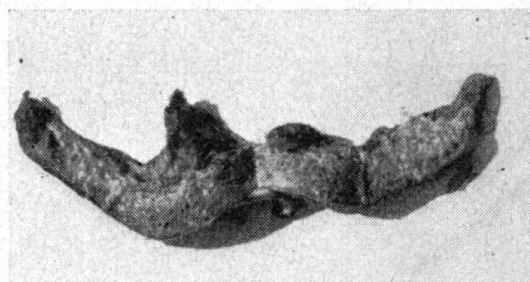
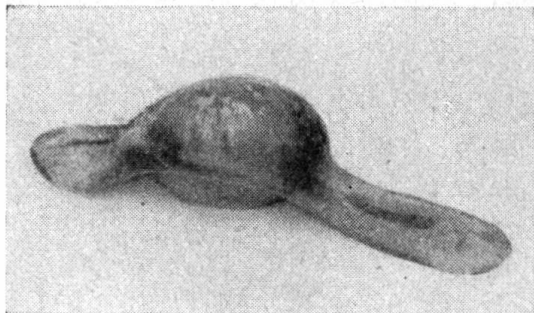


Abb. 5 und 6. Große Echinokokkenblase in der Milz einer Kuh.
Masseninvasion von *Cysticercus cellulosae* in einer Schweinszunge.

So gehören die Bandwurmfinnen zu den prägnantesten Erscheinungen der dortigen Fleischschau. Komischerweise scheinen bei den dortigen Schweinen Trichinen nur äußerst selten vorzukommen, auf jeden Fall wurden trotz ständiger Trichinenschau während meines Aufenthaltes nie solche gefunden.

Bei einem Rind einer Staatsdomäne im Banat konnte ich Coccidiosis diagnostizieren. Das Tier war an Kachexie eingegangen. Spätere Untersuchungen ergaben, daß offenbar ziemlich viele Tiere mit diesem Parasiten befallen waren.

Abschließend möchte ich noch sagen, daß dieser Aufenthalt in Jugoslawien für mich außerordentlich wertvoll war, gerade weil es unserer Altersklasse versagt blieb, die Studien im Auslande zu vervollständigen und unsere Ausbildung dadurch streng auf die Bedürfnisse unseres kleinen Landes zugeschnitten blieb. Wohingegen das Arbeiten in einem fremden Milieu, mit anderem Material und nach neuen Gesichtspunkten eine wohltuende Wirkung zeitigte. Dieser harte Kampf eines kriegsgeschädigten Landes gegen die seine Existenz bedrohenden Tierseuchen, der unter äußerst schwierigen Bedingungen ausgefochten werden muß, läßt unsere geordneten Verhältnisse in ganz neuem Licht erscheinen, im Lichte einer gewissen Dankbarkeit.