

**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:** 93 (1951)

**Heft:** 1

**Rubrik:** Referate

#### 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:** 10.01.2026

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

de méd., vét. Jg. 71. Nr. 5. 1926. — [38] Laszlo, D. T. à. M. Schr. 42. S. 287. — [39] Lecomte, Réc. méd. vét. 117. 1943. — [40] Lichtenstein, DMW 1895, Nr. 5. — [41] Lydtin, T. à. Mitteilg. 1888. — [42] Madson, Nielson, J. Am. V. M. Assoc. 94. 1939 u. N. Am. Veterinarian 21. 1940. — [43] Miyamoto, Tosinobu, Trans far east assoc. tropic. Med. 3. 1929. — [44] Moussu, Bull. de la soc. centr. 81. S. 222. — [45] Müller-Lehnartz, BTW 1930. — [46] Pommeret M., Diss. Paris 1937. — [46 a] Popoff, zit. nach Goetze. — [47] Rehn, Verh. d. dts. Ges. f. Chir. 1895. — [48] Roger, Rev. vét. 1911. S. 660. — [49] Rosenberger, DTW 1939. — [50] Roß, T. à. Mitteilg. 1879, S. 102/3. — [51] Schärrer, SAT 72. IX. 1930. — [52] Schlegel, MTW 31. Jg. 1934. — [53] Sealock, R. R., J. biol. Chem. Soc. 1943, 65, 935. — [54] Sieber, Diss. Bern 1950. — [55] Somogyi, Int. Rev. of Vit. Res. Vol. XXI. 2/3. 1949. — [56] Sordelli, Prado, Ferrari, Rev. soc. argent. Biol. 6. 1930. — [57] Stenius, Finsk Vet. Tidskr. 1922 u. 1943. — [58] Thomas u. Walker, Soc. Chem. Ind. 1949. 68. 6. — [59] Unglas, Rev. Path. comp. et Hyg. gén. 35. 1935. — [60] Voegel, Diss. Paris 1938. — [61] Wanselin, Svensk. vet. Tid. Jg. 31. H. 6/7 1925. — [62] Wendel, Mitteilg. Grenzgeb. Med./Chir. 6. Bd. 1. u. 2. Heft, Jena 1900. — [63] Weswig, Freed, Haag, J. biol. Chem. 1946, 165, 737.

---

## REFERATE

### Anatomie und Physiologie

**Kolostrum und Milch in ihren Beziehungen zur Immunität des Jungtieres.** Von E. Lemetary, L. Nicol, O. Girard, R. Corvazier und M. Cheyroud. Le Lait, 1950, 30, 359 und 474.

Natürliche und erworbene Immunität übertragen sich vom Muttertier auf die Nachkommen. Bei Pferd, Rind, Ziege, Schwein (wenig durchlässige Plazenta von epithelio-chorialer, siebenschichtiger Struktur) erfolgt die Übertragung fast ausschließlich via Milchdrüse. Bei genügend hohem Blutserumtiter kann es — beim Pferd wenigstens — auch zu geringen diaplazentaren Antikörperübertritten kommen. Im Augenblick der Geburt zeigt das Kolostrum meist einen höheren Antikörpertiter als das Blutserum. Dieser hohe Titer ist auch schon vor der Geburt im Präkolostrum feststellbar. Mit dem Einsetzen der eigentlichen Milchproduktion fällt der Antikörpertiter plötzlich und stark, hält sich dann eine Weile auf niedriger Stufe, bevor er endgültig langsam dem Nullpunkt entgegensinkt. Zu keinem Zeitpunkt stehen die Milchtiter in einem direkten Verhältnis zu den entsprechenden Bluttitern. Die durch die Kolostrumaufnahme erworbene, passive Immunität tritt sehr schnell ein, erreicht nach 3—4 Stunden ihr Maximum, bleibt dann längere Zeit stationär, um später wieder progressiv abzunehmen. Fohlen von gegen Starrkrampf geschützten Pferden erwiesen sich z. B. zwischen dem 30. und 50. Lebenstage noch genügend gegen eine Starrkrampfinfektion geschützt. *R. Schweizer, Lausanne.*

**Über die Innervation des M. interosseus an der Vordergliedmasse des Pferdes.** Von A. v Wassenhove. Vlaams Diergeneesk. Tijdschr. XVIII/145—50 (Aug. -Sept. 1949).

Im Gegensatz zu allen anderen Haustieren empfängt der N. ulnaris beim Pferd oberhalb des Carpus durch einen Ram. vol. lat. auch Fasern von N. medianus. Der aus dieser Vereinigung entstandene N. vol. lat. gibt distal vom Carpus einen Ram. prof. als einzige Nervenversorgung des M. interosseus medius ab. Entgegen älteren Auffassungen konnte nun nachgewiesen werden, daß dieser tiefe Ast nicht ausschließlich aus Ulnaris-Fasern besteht, sondern auch, gleich dem weiter distalwärts verlaufenden N. vol. lat., solche des N. medianus führt. Neurektomie des N. ulnaris in Kastanienhöhe führte zur Waller'schen Degeneration aller von diesem Nerven stammenden Fasern im Ram. prof., was mit den Färbemethoden nach Flemming und Schultz 38 resp. 47 Tage nach der Operation mit Sicherheit festgestellt werden konnte. Früher geschlachtete Pferde lieferten noch keine eindeutig positiven Präparate. Nebstdem blieben im Ramus prof. aber noch Fasern erhalten, die offenbar dem N. medianus angehören. Der für den Gleichbeintragapparat so wichtige M. interosseus wird also doppelt innerviert.

W. Sackmann, Zürich.

**Die Beziehungen zwischen Topik und Trauma des Plexus brachialis beim Pferd.** Von J. Schreiber. Wiener T. M. Heft 10, 1949 (mit 3 Abbildungen).

Die Tatsache, daß der Plexus brachialis, der unter der breiten Scapula und den großen Muskelmassen der Schulterpartie gegen außen gut geschützt ist, könnte eine geringe Verletzbarkeit desselben vermuten lassen. Die Praxis beweist, daß dem nicht so ist. Die topographische Lage und der Verlauf der meisten Nerven des Plexus brachialis begünstigt bei maximaler Rückwärtsführung und Abduktion (bei Unfall, Trauma) Zerrungen und Risse. Betroffen werden in erster Linie der N. suprascapularis, die Nn. subscapulares und der N. axillaris. Schon bei normalen Gangarten erfahren diese eine Verlängerung von 69%, 45%, resp. 41% gegenüber der Ausgangslage, während die Streckung der andern Nerven zwischen 9 und 27% schwankt.

W. Weber, Bern.

### Tuberkulose

**Fortschritte in der Bakteriologie der Tuberkulose.** Von Gardner Middlebrook. The Rockefeller Institute for Medical Research, New York. Bibliotheca Tuberculosa. Suppl. ad Schw. Zschr. für Tbc. Fortschritte der Tuberkuloseforschung III (1950) 124—148.

Middlebrook, der zusammen mit Dubos grundlegend an modernen Erkenntnissen der Tuberkulosebakteriologie gearbeitet hat, gibt eine ausgezeichnete Übersicht über neue Forschungsergebnisse seit 1945 über Kultur, Stoffwechsel, Morphologie, Säurefestigkeit, Tierexperiment und klinisch-bakteriologische Diagnose.

**Kultur:** Unreinheiten, die von den Ingredienzien oder Glaswaren stammen, hemmen das Wachstum kleiner Inocula in einfachen synthetischen Medien, können aber durch Serumalbumin (Cohn'sche Plasma-Fraktion V) entgiftet werden. Diese Eigenschaft von Albumin beruht auf der Bindung von langkettigen Fettsäuren, die sehr toxisch sind gegen Tbc-Bazillen. Gewisse Fettsäuren üben bei Albuminanwesenheit einen stimulierenden Effekt auf Wachstum und Respiration vieler, vor allem aviärer, Tbc.-Stämme aus. Die Vermehrung der Bazillen ist in lebendem Gewebe aber immer noch rascher als in den besten, heute bekannten künstlichen Medien. Die Generationszeit eines jungen, kleinen Inoculum beträgt ca. 16 Stunden. Dubos und Middlebrook gelang es durch Zugabe von nicht ionogenen Benetzungsmitteln in der Form von Estern langkettiger Fettsäuren, sog. Tweens, zum Medium, die hydrophoben, lipophilen Bakterienleiber benetzbar und damit wasserdispersibel zu machen, wodurch ein diffuses und nicht nur oberflächliches Wachstum ermöglicht wird. Tween 80 hydrolisiert langsam in der Kultur und gibt bakterien-toxische und gleichzeitig wachstumstimulierende Ölsäure ab. Serum und Albumin enthalten Esterasen, die diese Hydrolyse beschleunigen. Durch Erhitzen des Serums auf 56° während 30 Minuten wird die Esterase gestört, wodurch die Entgiftungsfunktion gegenüber dem Tween ermöglicht wird.

Diese Benetzungsmittel erhöhen die antibakterielle Wirkung gewisser Substanzen (Penicillin, PAS u. a.), woraus geschlossen wird, daß die Tbc.-Bazillen ihre Resistenz gegen Chemotherapeutica der Charakteristik ihrer Zellwand oder Plasmamembran verdanken.

**Stoffwechsel:** Es konnte nachgewiesen werden, daß die Tbc.-Bakterien eine Peptidase produzieren, sowie mindestens 9 verschiedene Vitamine des B-Komplexes synthetisieren. Alle Typen sind strikte Aerobier und weisen eine hohe Katalasewirkung auf. Zwischen Virulenz und O<sub>2</sub>-Verbrauch oder CO<sub>2</sub>-Produktion besteht kein Zusammenhang.

**Morphologie und Säurefestigkeit:** Die Bildung der tiefer gefärbten Granula (1—5 pro Bakterienleib) hängt größtenteils von der Zusammensetzung und Konzentration des Farbstoffes und von der NaCl-Konzentration der Farblösung ab. Sie können durch Alkohol und Phenol herausgelöst werden. Studien über die Färbbarkeit verschiedener aus Tbc-Bakterien extrahierter Lipoide ergaben, daß nur Mycolsäure „säurefest“ ist. Ob deren „Säurefestigkeit“ aber für die Säurefestigkeit der Bakterien direkt verantwortlich ist, ist noch immer fraglich.

**Virulenz:** Arbeiten über die noch immer nicht abgeklärten Beziehungen zwischen Virulenz und Pathogenese sind mit modernen Methoden im Gang. Abgetötete Kulturen von M. tuberculosis können ebenso hohe Resistenz in Versuchstieren erzeugen wie lebende virulente Erreger. Es wird angenommen, daß die Tbc.-Bakterien in mehreren künstlichen Medien die gleichen antigenen chemischen Stoffe

produzieren, die *in vivo* Virulenz und erworbene Resistenz bedingen. Wichtig ist die Entdeckung, daß bei virulenten Stämmen die Bakterien in Ketten („cords“) wachsen und die Stäbchen parallel in der Kettenachse gelagert sind, während die avirulenten ohne Orientierung in Haufen wachsen. Tween 80 verhindert diese charakteristische cord-formation. Ein anderes Benetzungsmittel Triton A 20 beeinflußt aber diese weder in flüssigen noch in festen Medien und kann daher verwendet werden zur Sichtbarmachung der Differenzen verschiedener Virulenzgrade zwischen den Stämmen! Diese Ergebnisse ließen sich an 4 BCG-Stämmen bestätigen: Die Virulenzprüfung im Tierversuch stimmte mit dem Grad der cord-formation überein. Avirulente Stämme zeigen ferner im Gegensatz zu den virulenten keine Affinität zu gewissen basischen Farbstoffen (z. B. Neutralrot). Die Migration von Phagozyten wird durch virulente, cordforming-Kulturen gehemmt, durch avirulente gar nicht.

Diese Untersuchungen sind darum so wichtig, weil sie wahrscheinlich dazu führen werden, daß eine chemische Komponente der virulenten Tbc.-Bakterien gefunden wird, die eine bedeutsame Rolle in der Pathogenese spielt.

Ein neues Mycobacterium: 1949 wurde ein neues säurefestes Stäbchen gezüchtet, das nur in der Haut menschlicher Extremitäten-ulcera und nicht in den Viscera vorkommt (skin-lesion-ähnlich? Ref.). Es ist pathogen für Versuchstiere und kann nur bei 25—35° gezüchtet werden. Mit diesem spezifischen Temperaturbedürfnis wird die Lokalisation an den Extremitätenoberflächen erklärt.

Andere Mycobakterien: Bis jetzt wurde in den USA mindestens 8 mal aviäre Tbc. beim Menschen festgestellt. Genuß roher Eier kann eine Rolle gespielt haben. In Dänemark wurden 6 Fälle bekannt. Die Patienten reagierten auf das aviäre Tuberkulin stärker als auf Säugertuberkulin. (Siehe auch K. Allansson, Skand. vet. tidskr. 36 [1946] 742, Referat im Schw. Arch. Tierheilkd. 1948, S. 106, über eine aviäre Uterus-tbc. bei einer Kuh mit kongenitaler Infektion des Kalbes. Ref.)

Der Volebazillus hat sich als ebenso aktiv erwiesen wie der BCG-Stamm bei der Immunisierung des Menschen gegen Tbc.

Experimentelle Krankheit: Es konnte ein Synergismus gezeigt werden zwischen Virus- und Tbc.-Infektion. Bei Mäusen, die gleichzeitig mit subinfektiösen Mengen von Pneumonievirus oder Influenzavirus intranasal und *M. tuberculosis* i. p. infiziert werden, entwickeln sich die tbc.-Läsionen der Lunge rascher und ausgedehnter.

Wenn ein Versuchstier 5 oder mehr Wochen nach der Primo-infektion mit einem oder wenigen virulenten Bazillen reinfiziert wird, entwickelt sich keine Sekundärtbc. Die durch die Primoinfektion induzierte Immunität ist somit in der Lage, kleine Reinfektionen zu croupieren, während sie für die enorme Infektion des Primärherdes nicht ausreicht. Dieser Umstand muß von Bakteriologen, die über Tbc.-Immunität arbeiten, beachtet werden.

**Klinische Diagnostik:** Das Tween-Medium, dem 50 Einheiten Penicillin/cc beigegeben sind, hat gewisse Vorteile gegenüber den bisher bekannten Nährböden. Das Wachstum ist zwar nicht sehr viel rascher, aber die Kolonien können wegen der Transparenz des Agars früher identifiziert werden.

Die Zentrifugation von homogenisiertem Sputum bei 2000—3000 T/Min. während 20—30 Minuten genügt unter Umständen nicht zur Sedimentation der Bazillen, da sich deren spezifisches Gewicht nur unwesentlich vom Medium unterscheidet. Die Bazillen können durch die Homogenisierung des Sputums mit NaOH so geschädigt werden, daß sie zwar in der Kultur noch wachsen, aber die Infektiosität für Meerschweinchen verlieren.

Serologische Methoden, die sich für die Routine noch nicht eignen, sind in Ausarbeitung (Adsorption von Polysaccharid-Antigenen an Erythrozyten, ferner Präzipitation eines Kohlehydrates aus dem Bakterienleib mit dem Patientenserum).

Der Arbeit liegt eine ausgedehnte Literatur zugrunde.

*Hans Fey, Zürich.*

**Über die Hemmung der Tuberkulin-Reaktion durch Anti-Histamin-körper.** Von Hans Birkhäuser. Schw. Zschr. f. Tuberkulose, Vol. I (1944/45), 230—239.

Es ist auffallend, daß die Mantoux-Tuberkulinreaktion beim Menschen makroskopisch ähnlich aussieht wie die Reaktion nach intradermaler Injektion von Histamin: Rötung in näherer und weiterer Umgebung der Injektionsstelle, Ödem in der zentralen Rötung. Auch Mallein und Melitin verursachen ähnliche Erscheinungen.

Die Tbk-R unterscheidet sich von der H-Reaktion durch 1. die Notwendigkeit einer vorausgehenden Sensibilisierung des Organismus gegen Tuberkulin, 2. verzögertes Auftreten und Verschwinden der Reaktion, 3. heftige Entzündung, Blutung und Nekrose bei starker Sensibilisierung des Organismus, 4. Fernreaktion auf den Organismus (Fieber, Reaktivierung eines tuberkulösen Herdes).

Die morphologische Ähnlichkeit der Hautreaktion auf Tuberkulin, Mallein und Melitin veranlaßte 1931 Boquet zum Versuch, mit Anti-H-Substanzen die Tbk-R zu neutralisieren, was aber nicht gelang, da die H-Substanzen fern vom Ort der Tbk-Applikation injiziert wurden.

Birkhäuser mischte nun Tbk mit Antihistaminics, nämlich Antergan und 2 Diaminen (Agmatin und Arcain), vor der Injektion. Mit allen 3 Anti-H-Körpern erzielte er so eine Hemmung der Tbk-R, besonders deutlich bei mäßig positiver Reaktion und etwas weniger stark, aber doch erkennbar, bei starken entzündlichen Erscheinungen.

Verf. glaubt, daß die Anti-H-Körper histaminartige Substanzen neutralisieren, die im Zusammenhang mit den zwischen Hautzellen und Tbk ablaufenden allergischen Vorgängen frei werden und die wesentlich an der Ausbildung der sichtbaren Tbk-R beteiligt sind.

*Hans Fey, Zürich.*

**La réaction d'hémagglutination, type Middlebrook-Dubos, dans le diagnostic de la tuberculose bovine.** Par R. Sohier, G. Simentzis et J. Juillard. Bull. Acad. Vét. 1950, 23, 393.

Es wurde an Rindern die für die Humanmedizin entwickelte Hämagglytination nach Middlebrook-Dubos ausprobiert. Bei evolutiven Tuberkuloseformen war die Reaktion in 81% positiv. In Fällen, wo bei der Sektion nur verkalkte Lungendrüsen gefunden wurden, war sie meistens negativ. Scheinbar gesunde Tiere zeigten in 4,6% eine positive Reaktion. Es scheint, daß ein deutlich positiver Ausfall der Reaktion bei Rindern einer evolutiven Tuberkulose entspricht.

R. Schweizer, Lausanne.

## Vergiftungen

### Akute Toxizität von chlorierten Insektiziden für unsere Haustiere.

Von R. D. Radcleff und R. C. Bushland. J. of Economic Entomology 43, 3, 358 (1950).

Die ersten Versuche gingen auf das Jahr 1948 zurück. Es wurden damals geprüft: DDT, Methoxychlor, Chlordan, Toxaphen und Benzolhexachlorid mit einem Gehalt von 10—12% Gamma-Isomer. Diese Mittel kamen als Spray (Bestäubung) oder als Bäder zur Anwendung bei 9 Monate alten Rindern, Schafen, Ziegen und Fohlen, sowie bei 3 Monate alten Ferkeln. Die Behandlungen erfolgten 8mal in vier tägigen Intervallen. Vergiftungen traten nur bei Chlordan ein, wo Ziegen und Schafe nach 3 und mehr Behandlungen eingingen. Ferner wurden Versuche bei 10 Kühen gemacht, welche mit einem 2%igen Spray 9mal mit 14tägigen Intervallen behandelt wurden. Auch in diesem Versuch konnte nur bei Chlordan (in der Schweiz auch als Octamul oder Octatox bekannt) eine Wirkung beobachtet werden, indem drei Kühe an Intoxikationen verendeten.

Im Frühjahr 1948 wurde eine Toxaphen-Emulsion (ein anderer chlorierter Kohlenwasserstoff) in Texas in Kuhställen verwendet, wo schätzungsweise eine Million Kälber bestäubt und 250 000 gebadet wurden. Bei den bestäubten Tieren wurden keine Schäden beobachtet, wohl aber bei den gebadeten. Dies gab Anlaß zur Durchführung von weiteren Versuchen mit solchen Präparaten:

Zunächst wurden 5 Kälber im Alter von 2—6 Wochen mit 8%igem DDT (Dichlordiphenyl-trichloraethan) bestäubt, ohne daß mit dieser Behandlung in Zusammenhang stehende Krankheitsscheinungen beobachtet worden wären.

In einem zweiten Versuch wurden 5 Kälber mit 8%igem Methoxychlor behandelt, und zwar 2 Kälber mit einem benetzenden Pulver und 3 mit einer Xylenemulsion. Eine Wirkung wurde nicht beobachtet. Analoge Versuche mit dem Präparat TDE<sup>1)</sup> zeigten ebenfalls keine Wirkung.

---

<sup>1)</sup> 2,2-bis-(para-chlorphenyl)-1,1-dichloraethan.

Umfangreichere Versuche mit dem Präparat Toxaphen ergaben folgenden Befund:

a) Intratracheale Injektionen einer 0,5%igen Lösung, hergestellt durch Verdünnung von benetzendem Pulver, einer Xylol- und einer Kerosin-Emulsion in Wasser, verursachten keine spezifische Erkrankung.

b) Die Versuche mit oraler Verabreichung von 25—50 mg/kg Körpergewicht für Kälber (3 Monate alt) und von 50—250 mg/kg Körpergewicht für Ziegen und Schafe (ausgewachsen) zeigten eine typische toxische Wirkung bei den Kälbern und Ziegen ab 50 mg/kg und bei Schafen ab 100 mg/kg. Ferner waren deutliche individuelle Unterschiede in der Toleranz dieser Stoffe erkennbar.

c) Bei Bestäubung (Spraying) von 2—6 Monate alten Kälbern, die bis maximal 14 Tage nach der Behandlung beobachtet wurden, zeigten sich folgende Resultate:

Tabelle I

Legende. Mittel: XE = Xylolemulsion, KE = Kerosinemulsion,  
WP = wetting powder (benetzendes Pulver).

Konzentration	Zahl der Tiere	Zahl der Behandlungen	Mittel	Zahl der Tiere	Resultat: + gestorben e erkrankt n nicht erkrankt
8 %	3	1	XE, KE, WP	je 1	+; +, e
4 %	3	1	XE, KE, WP	je 1	e, n, e
1,5 %	12	2	XE KE WP	4 4 4	2 e; 2 n 1 +; 2 e; 1 n 3 e; 1 n
1,0 %	11	1	XE WP	8 3	1 +; 7 n 3 n
0,75%	12	8	KE, WP	je 4	4 n; 4 n

Aus dieser Tabelle ersehen wir eine ausgesprochene Toxizität dieser Bestäubungsmittel bei Kälbern, wenn Konzentrationen über 1% angewandt werden.

Versuche bei ausgewachsenen Tieren zeigten folgenden Befund (siehe Tabelle II).

Diese Tabelle zeigt die größere Resistenz der ausgewachsenen Tiere gegenüber den betreffenden Mitteln; immerhin sind speziell bei den Schafen auch noch 4%ige Mittel bei einer einmaligen Anwendung toxisch.

Versuche mit Chlordan ergaben folgende Resultate: Ein Kalb, mit 8%igem Pulver bestreut, starb innerhalb 24 Stunden unter Krämpfen. Ein gleiches Resultat trat auf mit einer 4%igen Xylolemulsion

Tabelle II

Konzentration	Zahl der Tiere	Zahl der Behandlungen	Mittel	Zahl der Tiere	Resultat:
					+ gestorben e erkrankt n nicht erkrankt
Stiere:					
8%	1	1	XE	1	e
4%	20	1	XE	7	1 e; 6 n
			KE	6	6 n
			WP	7	7 n
Ziegen:					
8%	3	1	XE, KE, WP	je 1	+; +; e
4%	3	1	XE, KE, WP	je 1	n; n; n
Schafe:					
8%	3	1	XE, KE, WP	je 1	e; +; e
4%	3	1	XE, KE, WP	je 1	e; e; n

von Chlordan. Nach einer Bestäubung von 10 Kälbern mit einer 2%igen Emulsion starben 4 Tiere und nach einer Bestäubung von 10 Kälbern mit einer 1%igen Emulsion 1 Tier. Nach einer achtmaligen Behandlung von einem Saugkalb und einem drei Monate alten Zicklein und Lämmlein im Abstand von 4 Tagen gingen alle drei Tiere an einer akuten Intoxikation ein.

Versuche mit Benzolhexachlorid (Hexachloreyclohexan) durch Bestäubung von zwei Schweinen mit einer Konzentration von 0,5% Gamma-Isomeren ergab keine Erkrankungen. Ein drei Monate altes Zicklein und Lämmlein, in ein Bad von 0,15% Gamma-Isomeren im Intervall von vier Tagen mehrmals eingetaucht, ergab Erkrankung des Lammes nach zwei Bädern und Tod nach dem siebenten Bad, sowie Erkrankung des Zickleins nach dem achten Bad.

Versuche an Kälbern zeigten folgendes Bild (siehe Tabelle III).

Wir erkennen, daß die Menge der Gamma-Isomere hier entscheidend für die Toxizitätsgrenze ist. Bei einer Konzentration von über 0,025% Gamma-Isomeren ist deutlich toxische Wirkung erkennbar.

Die Symptomatologie bei den Intoxikationen infolge chlorierter Kohlenwasserstoffe wird von den Autoren wie folgt geschildert: Es treten zwei deutlich zu unterscheidende Phasen im Krankheitsverlauf ein:

- a) die nervöse oder hypersensibilisierte Phase;
- b) die depressive Phase.

Die nervöse Phase äußert sich in Speichelfluß, Zähneknirschen, Augenrollen, Muskelzittern, Zuckungen, Schreckhaftigkeit.

Tabelle III

Gamma-Isomer %	Zahl der Tiere	Zahl der Behandlungen	Präparat	Zahl der Tiere	Resultat: + gestorben e erkrankt n nicht erkrankt
0,15	1	1	XE	1	+
0,10	4	1	XE	2	2 +
			WP	2	1 +; 1 e
0,05	11	1	XE	2	2 +
			WP	9	1 +; 2 e; 6 n
-0,025	4	1	XE, WP	je 2	2 n; 2 n

Die depressive Phase besteht in Betäubung, Lustlosigkeit, geringem Appetit, Sehstörungen.

Die Symptome können bei Verabreichung hoher Dosen bereits nach zwei Stunden eintreten.

Der Tod erfolgt unter den Erscheinungen von Ruderbewegungen, Lähmungen, Schaum. Die Körpertemperatur ist bis unmittelbar vor dem Tod 43—44 Grad Celsius. Bei der Sektion zeigen sich Zyanose, Hämorrhagien im Magen-Darmtraktus, Herz und Lunge, Lunge blutreich (purpurfarbig). Anschwellung von Leber und Milz, Leberverfettung, Ödeme in Gehirn und Rückenmark.

Die Versuche waren nur von kurzer Dauer. In der Diskussion wird darauf hingewiesen, daß auch bei untertoxischen Dosen eine Gefahr besteht, da in der Praxis die Lösungen oft unsorgfältig gemacht werden. Als besonders gefährlich werden Chlordan, Benzolhexachlorid und Toxaphen betrachtet.

P. Kästli, Bern.

**DDT-Aerosol-Vergiftung bei Tieren.** Von H. Westermarck. Nord. Vet.-Med. 2, 302, 1950.

In letzter Zeit mehren sich Fälle von Vergiftungen mit DDT (und andern Insecticida), die hauptsächlich auf die unzweckmäßige Anwendung der Mittel zurückzuführen sind. Die Empfindlichkeit gegen DDT wechselt nicht nur von Tierart zu Tierart, sondern auch von Tier zu Tier. Junge Tiere sind empfindlicher als alte. Die Toxizität variiert je nach Lösungsmittel; ölige Lösungen sind giftiger als wässrige. Im Fütterungsversuch betrug die Dosis, bei der 50% der Versuchstiere starben, bei weißen Ratten 150 mg/kg Körpergewicht, bei Kaninchen 300 mg/kg. Nach der Aufnahme von DDT-Dämpfen entstehen Atembeschwerden (Lungenödem, Lungenemphysem), die in Pneumonien und unter Umständen Septikämien endigen können.

Gestützt auf Beobachtungen aus der Praxis und von Tierversuchen warnt der Verfasser vor hohen Konzentrationen des DDT-Aerosols bei der Behandlung von Kuh- und Pferdeställen. Eine Konzentration

von 0,15 g pro Kubikmeter Luft kann bereits tödlich wirken. Eine Behandlung vergifteter Tiere mit Kalziumglukonat scheint vorteilhaft zu sein. (Englisch, deutsche Zusammenfassung.)

*H. Stünzi, Zürich.*

**Behandlung einer Baludon-Vergiftung mit Sauerstoff.** Von E. Hupka und H. Behrens. Deutsche Tierärztl. Wochenschrift 1949, Nr. 1/2, Seite 1.

Vergiftungen mit Sulfonamiden sind beim Menschen wohlbekannt, bei Tieren, namentlich bei Hunden, mit Prontosil und Prontalbin; beim Pferd ist bisher nur 1 Fall von Schockwirkung bei intravenöser Injektion von Eubasin bekannt, mit tödlichem Ausgang. Die Verfasser beschreiben nun Vergiftungen mit dem Bayer-Präparat Baludon, das vorher jahrelang bei verschiedenen fieberhaften Erkrankungen beim Pferd verwendet wurde. Mehrere Pferde zeigten stark zyanotische Schleimhäute, Exophthalmus, starke Erhöhung von Puls und Atemfrequenz, Inappetenz, Unruhe, dunkles Blut mit stark verzögter Gerinnung. Die Veränderungen wurden auf Bildung von Methämoglobin und Verdohämochromogen zurückgeführt. In der Überlegung, daß im Körper ein gewisser Sauerstoff-Mangel entstanden sei, verwendeten die Verfasser das Sauerstoff-Behandlungs-Gerät der früheren Wehrmacht. Erwachsenen Pferden wurde 15—20 l Sauerstoff subkutan an Hals, Vorderbrust und seitlicher Brustwand injiziert, Fohlen entsprechend kleinere Mengen. Alle Pferde konnten damit gerettet werden.

*A. Leuthold, Bern.*

## VERSCHIEDENES

### Ausgleichskasse Ärzte

Ab 1. Januar 1951 sind der Ausgleichskasse der Ärzte und Tierärzte auch die der Schweizerischen Zahnärzte-Gesellschaft angehörenden selbständigerwerbenden Zahnärzte angeschlossen. Die Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft ist neben der Verbindung der Schweizer Ärzte und der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte Gründerverband unserer Kasse geworden, so daß die Kasse ab 1. Januar 1951 die Bezeichnung:

„Ausgleichskasse der Ärzte — Zahnärzte — Tierärzte“ trägt.

Kurzbezeichnung: „Ausgleichskasse Ärzte“.

Mit dem Anschluß der Zahnärzte ist der Mitgliederkreis der Kasse in erfreulicher Weise erweitert worden. Die Ausdehnung der Kassenzugehörigkeit auf die Zahnärzte liegt im standespolitischen Interesse aller Beteiligten; sie stärkt die Möglichkeit unserer Einflußnahme auf den Vollzug des AHV-Gesetzes und dessen Anpassung an die Bedürfnisse der liberalen Berufe.