

**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:** 84 (1942)

**Heft:** 3

**Artikel:** Über eine akute Bleivergiftung beim Rind

**Autor:** Spuhler, V. / Siegfried, T.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-590505>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

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

i) Aufklärung und Belehrung der Züchter bei jeder passenden Gelegenheit, z. B. anlässlich der Beständeschauen, an Ausstellungen, Kursen usw.

Das zukünftige Programm für die Hebung und Förderung der Jurapferdezucht ist somit sehr reichhaltig und umfangreich. Es macht nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Wenn schon ein bescheidenes Zuchtziel großes Verständnis und planmäßige Züchterarbeit verlangt, wie viel schwerer muß die Zucht eines Halbblutpferdes mit allen Hemmnissen und Hindernissen sein? Wir stehen nicht an zu erklären, daß wir den zähen Willen und Opfermut der Halbblutzüchter hoch achten und ihre Arbeit zu schätzen wissen. Wir müssen auch über diese Pferde froh sein. Ich hoffe, daß die Kritik nicht mißverstanden wird.

Seit 100 Jahren haben viele Tierärzte u. a. an der Hebung und Förderung der einheimischen Pferdezeit mitgearbeitet. Sie alle mit Namen zu nennen und ihre Verdienste zu würdigen, übersteigt den Rahmen des Referates. Mit züchterischen Programmen ist es aber nicht getan; die Ideen wollen durchgeführt werden. Ich zähle auf die Mitarbeit und hoffe, daß die heutige und morgige Tagung in Bremgarten der ganzen Pferdezeit einen neuen, frischen Impuls verleihen möge und daß die Tierärzte und alle, die guten Willens sind, auch in Zukunft auf diesem Gebiete ihr Bestes leisten werden.

## Über eine akute Bleivergiftung beim Rind.

Von V. Spuhler und Th. Siegfried.

Vergiftungen bei unseren Haustieren durch Blei und dessen anorganischen Derivaten, hauptsächlich dessen Oxyde, treten nach Angaben in der Literatur nicht selten auf. Gehäuft kamen derartige Erkrankungen in Hüttengegenden vor, so im Rheinland, im Oberharz (Schröder u. Reuß) und im Tale der Innerste (Haarstick). Diese Schäden wurden dem Einfluß des Wasch- und Schlemmwassers, ferner des Rauches, der bei der Verhüttung der verschiedenen Erze gebildet wird, auf die Vegetation jener Gegenden zugeschrieben. Zimmermann berichtet über einen Bestand, in dem von 55 Stück Großvieh 30 erkrankten und 20 davon notgeschlachtet werden mußten. Diese Vergiftung wurde durch Verfütterung von Rüben hervorgerufen, die aus einem Felde stammten, das 1 km von den

Bleihütten entfernt war. Das Blei wird von den Pflanzen nicht ins Gewebe aufgenommen, haftet ihnen vielmehr außen an. Diese Massenerkrankungen gingen jedoch stark zurück, als man entsprechende Schutzmaßnahmen (Flugstaub-Kammern, Kläranlagen für die Abwässer usw.) ergriff.

Häufig erwähnt werden Vergiftungen, die durch Verunreinigung des Futters bei Verwendung entsprechender Gefäße oder durch Bleischrotbeimengungen, entstehen (Magnus, Münster, Pawlat). Auch mit Mennige bestrichene Stallboxen können, wenn der Überstrich schadhafte geworden ist, bei Abschlecken durch Kälber zu tödlichen Vergiftungen führen (Vianello).

Nach Ehrhardt ist von unseren Haustieren das Rind am empfindlichsten derartigen Insulten gegenüber, es folgen in absteigender Reihenfolge Schweine, Ziegen, Schafe, Hunde und Pferde. (Nach Cadiot ist das Rind ca. zehnmal empfindlicher als das Pferd.)

Die Erscheinungen dieser Bleivergiftungen werden unter der Bezeichnung „Jammer“, „Haukrankheit“ oder „Saturnismus“ beschrieben und bestehen zur Hauptsache in starkem Speichelfluß, Verstopfung (seltener wird Durchfall erwähnt), gestörter Freßlust, Sistierung des Wiederkauens, herabgesetzter Milchsekretion, Krämpfen und Tobsuchtsanfällen. Später folgen Schwäche, herabgesetzte Sensibilität, Koma, Somnolenz, Lähmung, gestörte Atmung, auch Abortus wird erwähnt. Bei Pferden treten mehr Kolik und Lähmung hauptsächlich des linken N. recurrens (Pfeiferdampf) in den Vordergrund.

Als therapeutische Maßnahmen werden die allgemeinen Methoden, die bei Vergiftungen anzuwenden sind, empfohlen, wie sekretionssteigernde, abführende und einhüllende Mittel, ferner von der Überlegung ausgehend, das Blei in unlösliches Bleisulfat überzuführen, spezifisch wirkende Mittel: Schwefelsäure, Schwefel und Sulfate. Bei allzu akuten und lebensgefährlichen Symptomen muß häufig zur Notschlachtung geschritten werden.

Im folgenden wird eine akute Bleivergiftung durch Mennige bei 5 Rindern beschrieben, wobei wir kurz auf die Folgen, die das achtlose Herumstehen solcher Farbartikel oder damit frisch gestrichener Gegenstände haben kann, aufmerksam machen wollen.

An der Hochspannungsleitung, die einige hundert Meter am Grundstück des G. in S. vorbeiführt, wurden Renovations-

arbeiten vorgenommen. Sämtliche Eisenteile der Leitungsmasten wurden entrostet und frisch bestrichen. Die damit beschäftigten Arbeiter durchquerten hierbei ein Teilstück des eingezäunten Grundstückes des G., das als Weide diente. Aus Unachtsamkeit wurde bei diesen Manipulationen auf das betreffende Grundstück ein Kübel Mennige ausgeleert. Dieses Vorkommnis blieb jedoch vorerst unbeachtet und wurde erst durch die sich einstellenden fatalen Folgen eruiert.

Am 3. August fiel dem Besitzer auf, daß von seinen 12 Kühen 4 das Futter verweigerten und zugleich ein schroffer Rückgang der Milchsekretion sich einstellte. Es handelte sich um 2½-, 3½-, 5- und 6jährige Tiere des Simmentalerschlages. Dem am folgenden Tag zugezogenen Tierarzt bot sich folgendes klinisches Bild: Vor allem eine Kuh zeigt bedrohliche Symptome. Sie liegt ausgestreckt vor der Krippe, ihr Haarkleid ist gesträubt, Somnolenz wechselt ab mit nervösen Konvulsionen, Zittern der Hals- und Nackenmuskulatur sowie der Lippen, Temperatur normal (38,8), Atmungs- und Pulsfrequenz wechselt je nach Agitationszustand, der Puls ist in seiner Beschaffenheit hart, Magendarmperistaltik und Wiederkauen sistiert. Starke Kaubewegungen und Salivation. Die Kuh zeigt Sehstörungen (Amblyopie), die sichtbaren Schleimhäute sind blaß, gelblich verfärbt. Noch am gleichen Tage verschlimmern sich die Symptome, während 4 weitere Kühe analoge Erscheinungen zeigen. Ein Tier erleidet starke Tobsuchtsanfälle und zeigt stark pervertiertes psychisches Verhalten, wie Angriffe auf die Krippe, Anrennen gegen die Stallwände. Das Tier mußte notgeschlachtet werden. Später mußte für drei andere dieselbe Anordnung getroffen werden. Ein fünftes Tier, das weit weniger bedrohliche Symptome aufwies, wurde behandelt.

Da es sich teils um typische Vergiftungserscheinungen handelte, wurde einer ev. Ursache derselben nachgeforscht. Auf der Weide wurde dann auch ein roter Haufen gefunden, der aus purer Mennige bestand, und da die Kühe teilweise noch rote Farbe an den Flotzmäulern aufwiesen, war die Annahme naheliegend, die Intoxikation der Aufnahme von Mennige zuzuschreiben. Das Farbmittel, ein Produkt einer chemischen Fabrik, enthält 92,81%  $Pb_3O_4$  und 6,84% Bleioxyd (PbO), daneben in geringen Mengen Eisen- und Kalziumoxyde.

Die behandelte Kuh zeigte einige Tage vollständig unterdrücktes Wiederkauen und Verstopfung, der später Durchfall folgte.

Die Sektion ergab wenig Charakteristisches. Die parenchymatösen Organe waren blutreich, die Leber graurot verfärbt, wie gekocht, Dünndarm und die nervösen Zentralorgane<sup>1)</sup> zeigten leichte Hyperämie. Das Fleisch zeigte keine krankhaften Veränderungen.

### Fleischhygienische Beurteilung.

Nach Art. 31 der Instruktion für Fleischbeschauer vom 1. Juni 1939 sind Magen, Darm, Leber, Nieren und Euter vergifteter Tiere als gesundheitsschädlich zu betrachten und demzufolge als ungenießbar zu erklären. Zur Beurteilung des Fleisches war die Frage zu untersuchen, ob Spuren eines Bleiderivates in der Muskulatur zu finden seien.

Nach Ehrhardt kann sich das Blei in fast allen Organen ablagern, Fröhner, Knudson und Ellenberger (zit. nach Ostertag) hingegen weisen besonders auf die Ablagerungen des Metalls in Milz, Leber und Nieren hin, und halten das Vorkommen von Blei in der Muskulatur für unwahrscheinlich oder derart geringfügig, daß eine Vergiftung durch Genuß derartigen Fleisches auszuschließen sei. Ostertag erwähnt den Versuch von Laho und Mosselmann, die an einen jungen Stier ein Bleipräparat bis zu dessen Exitus verfütterten. Die anschließende Untersuchung der Organe ergab für die Leber und Nieren das Vorkommen von 40 mg Bleisulfat pro kg. Im Gehirne fanden sich sehr geringe Mengen, während im Fleische nicht einmal Spuren des schädlichen Metalls nachgewiesen werden konnten. Die Verfütterung dieses Fleisches an Hunde rief keine Gesundheitsstörungen hervor. Auch Vianello ist der Ansicht, daß das Fleisch als bedingt bankwürdig erklärt werden darf, wogegen Kopf und Organe zu beschlagnahmen seien.

Da im vorliegenden Fall sehr erhebliche Krankheitssymptome vorlagen, wurde eine chemische Untersuchung sowohl der Organe wie des Fleisches angestellt, wobei die vorerwähnten Untersuchungen im wesentlichen bestätigt wurden. In den Organen wurde bis 90 mg Blei pro kg gefunden, während die Analyse am Fleisch auf Blei ein negatives Resultat ergab. Der

---

<sup>1)</sup> Leider konnten keine histologischen Untersuchungen angestellt werden. Daß Bleiintoxikationen einhergehen mit pathologischen Veränderungen an den einzelnen Gewebsbestandteilen des Zentralnervensystems ist bekannt. Wird doch diese Tatsache geradezu experimentell ausgenutzt, um die Alterationen der nervösen Elemente im Z. N. S. zu studieren. Vgl. hiezu: Spielmeyer: Histopathologie des N. S. 1. Bd., 1922, Berlin.

Entscheid mußte also folgendermaßen ausfallen: Organe und Kopf werden als ungenießbar vernichtet, das Fleisch wird zum Genusse zugelassen.

### Zusammenfassung.

Es wird über eine Vergiftung berichtet bei 5 Rindern, hervorgerufen durch Mennige. Während das klinische Bild die typischen Symptome der Bleiintoxikation zutage förderte, zeigte der Sektionsbefund wenig Charakteristisches. Chemische Untersuchungen an Organen und Muskulatur ergaben, daß das Blei in den ersteren in erheblichen Mengen sich vorfand, wogegen im Fleische kein Blei gefunden wurde.

### Literatur.

Cadiot, Lesbouyries et Ris: *Traité de médecine des animaux domestiques*, 1925. — Ehrhardt, J.: Bleisalze, in Stang und Wirth, II. Bd. — Fröhner, E.: *Lehrb. d. Toxikologie f. Tierärzte*, Stuttgart 1919. — Fröhner, E.: Stang und Wirth, IV. Bd. — Galli-Valerio: *Schweiz. Arch. f. Tierheilk.* 1939, 3. Heft. — Haarstick: *Bleivergiftungen bei Pferden und Rindern im Tale der Innerste. Inaug.-Diss.* Bern, 1910. — Heußner: *Schweiz. Arch. f. Tierheilk.* 1929, 5. Heft. — Klimmer: *Gesundheitspflege und allgem. Seuchenlehre d. landw. Nutztiere. I. Bd.*, Berlin 1921. — Magnus: *Mitteilungen aus der tierärztl. Praxis im preuß. Staat*, 1872, Bd. 19 (zit. n. Klimmer). — Münster: *Ebenda*, 1868, Bd. 15, 170. — v. Ostertag: *Handb. d. Fleischschau*, Stuttgart 1923. — Pawlat: *Monatsschrift u. Revue f. Tierheilk.*, 1896, Bd. 21, 145, (zit. n. Klimmer). — Schröder und Reuß: *Die Beschädigungen der Vegetation durch Rauch und die Oberharzer Hüttenrauchschäden*, 1883. — Vianello: *La Clinica Veterinaria*, 1939, Nr. 1. — Zimmermann: *Deutsche Tierärztl. Wochenschrift*, 1914, S. 46. —

Weitere Literaturhinweise finden sich in Klimmer und Fröhner.

---

### Referate.

#### **Ergebnisse und Probleme zur Klärung des Immunisierungsvorganges nach der aktiven Schutzimpfung gegen Maul- und Klauenseuche.**

Von K. Köbe. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift* 49, 13, 1941.

Bisher waren als Schutzstoffe des Organismus gegen das Virus der MKS nur mit dem Serum durchseuchter Tiere übertragbare Antikörper, die das Virus in vitro neutralisierenden Stoffe und die komplementbindenden Antikörper bekannt.

Die Immunität nach Verimpfung der MKS-Vakzine nach Waldmann und Köbe ist nicht auf das Vorhandensein eines Impfdepots zurückzuführen, indem die Vakzine an der Injektionsstelle be-