

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

**Band:** 26 (1884)

**Heft:** 6

**Artikel:** Vergiftung durch Bleiweiss bei drei Kühen

**Autor:** Strebel, M.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-592427>

### **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:** 06.10.2024

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

## Vergiftung durch Bleiweiss bei drei Kühen.

Von M. Streb el in Freiburg.

Chronische Bleivergiftungen kommen hin und wieder bei den Hausthieren, die in der Nähe von Bleiwerken wohnen, vor. Akute Vergiftungen durch Blei und dessen Präparate bei unsern nutzbaren Hausthieren, namentlich beim Rindvieh, mögen dagegen wohl zu den seltensten Zufällen gehören. Mir wenigstens ist kein Fall einer akuten Bleivergiftung bekannt, der in der Veterinärliteratur beschrieben worden wäre.<sup>1)</sup> Da es mir neulich gegeben worden war, eine akute Vergiftung durch Bleiweiss bei drei Kühen zu beobachten und da ich annehme, dieser Fall werde die Leser dieser Blätter in mehrfacher Beziehung interessiren, so bringe ich denselben hier zur Veröffentlichung. Die von mir bei dieser akuten Bleivergiftung beobachteten Krankheitserscheinungen weichen zum Theil von denjenigen, die von den Autoren bei den chronischen Bleivergiftungen angegeben werden, ab.

Der Pächter N. J. in Rohr bei Tafers hatte neun Kühe und drei Rinder, die an Lecksucht litten. Ein an Räthen reicher Quidam rieth ihm als wirksamstes Mittel gegen dieses Uebel die Verabfolgung von Bleiweiss an! Gesagt, gethan. Auf diesen ihn so theuer zu stehen kommenden Rath verschaffte sich der Bauer sogleich ein Kilo dieses neuentdeckten Arzneimittels.

Samstag den 21. Juni Morgens mischte er beiläufig 280 *gr* Bleiweiss mit etwas Kleie und Kochsalz und verabfolgte dieses Gemenge den gleichen Tag unter zwei Malen, nämlich am Morgen und am Abend, den zwölf Thieren als Lecke. Drei Kühe nahmen diese Lecke gut, während die übrigen neun Thiere, die einen grossen Widerwillen dagegen zeigten, nur sehr wenig, einige auch nichts davon nahmen. Schon am fol-

---

<sup>1)</sup> Gleichzeitig mit der Zusendung der Correctur dieses Artikels ercielt ich auch die Nummern 16, 17 und 18 des „Centralblatt für Thiermedizin“ von Dr. H. Pütz, in welchem von diesem zwei Fälle von akuter Bleivergiftung hei Rindvieh beschrieben sind.

genden Morgen zeigten sich nach Aussage des Eigenthümers zwei unter denjenigen Kühen, die die Lecke gut genommen, erkrankt. Am zweiten Tage erkrankte auch die dritte der benannten drei Kühe, die wir mit A, B und C bezeichnen wollen. Die beiden zuerst erkrankten Kühe A und B zeigten sich am ersten Erkrankungsstage nach Aussage des Eigenthümers abgeschlagen. Fresslust und Wiederkauen waren beträchtlich vermindert und am nachfolgenden Tage gänzlich verschwunden. Die Darmausleerungen fanden sehr selten und in geringer Menge statt und waren etwas zu dünnflüssig. Schon am zweiten Tage der Erkrankung hatte sich bei sämtlichen Thieren starkes Speicheln, sowie ein eigenthümliches Zittern der Muskeln, namentlich an den hintern Gliedmassen, eingestellt. Die Athmung wurde bald stark beschleunigt. Es traten zeitweise starke Schweissausbrüche ein. Der Zustand der Leidenden verschlimmerte sich mehr und mehr. Das Sehvermögen wurde geschwächt; die Augen trübten sich. Am Frühmorgen des 25. Juni, d. h. am Morgen des vierten Tages nach der Aufnahme des Bleiweisses war der Zustand der beiden Thiere ein hoffnungsloser geworden. 2—3 Stunden vor dem Tode, bzw. vor der Nothschlachtung äusserten dieselben zeitweise Kolikanfälle und wurden stark aufgebläht. Die Kuh A, Schwarzfleck, acht Jahre alt, zeigte gegen 5 Uhr starke Betäubung, bekam Schwindelanfälle, fing an zu taumeln und zu kreisen, gleich einem Schafe oder einem Rinde, das Cönurusblasen im Hirne beherbergt. Sie wurde, da man das fatale Ende herangekommen sah, rasch geschlachtet.

Bei der Kuh B, falbroth, fünf Jahre alt, stellten sich sogleich nach der Schlachtung der ersten Kuh gleichfalls starke Betäubung und Schwindelanfälle ein und war sie dem Verenden nahe. Mangels an Platz zur Ausweidung in der Tenne des Eigenthümers suchte man sie in eine etwa 300 Schritte entfernte Nachbarsscheune zu führen, was aber nur mit grösster Mühe habe bewerkstelligt werden können, da sie nicht vorwärts gehen wollte, sondern stark nach rückwärts drängte, taumelte

und jeden Augenblick umzufallen drohte. Unmittelbar vor dem Eintritte der Schwindelanfälle seien die beiden Thiere beträchtlich aufgebläht worden.

Von der Präfektur in Tifers, die von der plötzlich nöthig gewordenen Nothschlachtung dieser beiden Thiere, sowie von dem stattgefundenen Verabfolgen von Bleiweiss an dieselben Kenntniss erhalten, aufgefordert, behufs Feststellung des Thatbestandes die Obduktion vorzunehmen, diess namentlich um zu wissen, ob das Fleisch zum Genusse zugelassen werden könne oder ob es vom Konsum auszuschliessen sei, verfügte ich mich sogleich — sechs, bezw. sieben Stunden nach der stattgefundenen Nothschlachtung — in Begleitung des Oberamtmannes an Ort und Stelle, wo ich beide Thiere schon ausgeweidet vorfand.

Obduktionsergebnisse. Da beide Thiere gekeult worden, so konnte die Untersuchung des Gehirnes leider nichts Positives zu Tage fördern.

1. Bei der gegen 6 Uhr nothgeschlachteten Kuh A konstatirte ich folgende Läsionen: Die linke Lunge, deren hinterer Lappen in der untern Randpartie zahlreiche in Erweichung übergegangene Tuberkel enthielt, war grösstentheils zu blutreich, doch ohne Entzündungssymptome. Die Herzsubstanz war, gleich wie bei milzbrandkrank gewesenen Rindern, hochgradig erweicht, daher leicht zerreisslich und von blasser Färbung. Die linke Herzkammer enthält ein sehr dunkel gefärbtes Blutgerinsel. Das noch vorhandene Blut zeichnete sich durch starke Kohlensäureüberladung aus. Leber missfarbig, meist erdfahlig, fast durchweg hochgradig erweicht, sehr leicht zerreiblich. Die Gallenblase fand sich sehr stark mit einer dünnflüssigen Galle angefüllt. Die Milz von annähernd normaler Grösse, etwas zu blutreich und deren Parenchym ziemlich erweicht. Das Bauchfell ist gesund. Der im Wanste und in der Haube enthaltene Futterbrei ist von natürlicher, gelb-grünlicher Farbe — Grasfütterung — und mit einer grossen Menge Flüssigkeit gemengt. Die Schleimhaut dieser beiden Mägen ist frei von Entzündungs-

merkmalen, ja sie zeigt nicht die mindeste erhöhte Röthung. Der Psalter ist stark mit einer sehr trockenen Futtermasse angefüllt. Dessen Blätter sind sämmtlich entzündet, hauptsächlich auffällig in den zentralen Theilen und hochgradig zerreibbar. Die Schleimhaut der drei ersten Mägen ist ungemein leicht von der Muscularis entfernbar. Im Wanste und in der Haube konnte man dieselbe so leicht wie die Hülle von einer im Dampfe gut gekochten Kartoffel mit den Fingern von der Muskelhaut abziehen oder abstreifen, gleich als ob die Schleimhaut mit Kalk energisch behandelt worden. Die nach der Abstreifung der Mucosa zu Tage tretende Muskelhaut war weiss wie Schnee, also völlig blutleer. Die Schleimhaut der Blätter des dritten Magens trennte sich bei dessen Untersuchung von der Muscularis los und blieb am eingeschlossenen Speisebrei, mit dem sie fest verklebt war, haften. Der Labmagen enthielt nur wenig eines stark dünnflüssigen Futterbreies. Auf dessen ziemlich normal gerötheter Schleimhaut bemerkt man vielfache Ekchymosen. Die Labmagenschleimhaut ist fest mit der Muskelhaut verbunden. Der ganze Darmkanal zeigt nirgends äusserlich etwas Krankhaftes. Der Dünndarm enthält nur eine geringe Menge einer gelblich-grauen, schmutzigen Schleimmasse. Der Inhalt der Dickdärme war durchweg stark dünnflüssig. Die Schleimhaut des Darmkanals ist nicht entzündet, lässt sich aber leicht von der Muskelhaut abstreifen. Die Nieren sind sehr blass und bedeutend mürbe. Das Fleisch ist blass, leicht in's Bläuliche schimmernd und welk; es gleicht viel dem Fleische von Kühen, die nach einem mühevollen Geburtsakte geschlachtet werden müssen.

2. Obduktion der Kuh B. Die bei der Obduktion dieser Kuh konstatirten Läsionen stimmten zum Theil mit denjenigen der Kuh A überein, weichen aber zum Theil vollständig von derselben ab. Die Leber war gleichfalls missfarbig und das Parenchym sehr mürbe; das Blut stark verkohlt; die Herzsubstanz von blasser Farbe und stark erweicht; die Blätter des Lösers gleichfalls und auf gleiche Weise entzündet und deren

Schleimhaut ebenfalls leicht entfernbar; die Gallenblase gleich stark angefüllt. Dagegen weisen Wanst, Haube und Labmagen keine makroskopisch wahrnehmbaren Läsionen auf. Die Schleimhaut dieser Mägen ist nur schwer von der Muskelhaut entfernbar. Der in den benannten Mägen enthaltene Futterbrei ist, gleich wie bei der ersten Kuh, stark mit Flüssigkeit gemengt. Die Schleimhaut des Leerdarmes ist stellenweise entzündet und dann wieder mit zahlreichen Ekchymosen besetzt. Die rechte Lunge zu blutreich. Die Herzoberfläche auf grössern Stellen stark dunkel gefärbt. Nieren gesund. — Das Fleisch ist stark blass gefärbt und sehr welk.

Ein jedes dieser beiden Thiere mag beiläufig 25—27 *gr* Bleiweiss aufgenommen haben.

In Gegenwart der hochgradigen Entartung der Leber und des Herzens, der starken Alteration des Fleisches, der sehr starken Bluterkrankung, sowie in Betracht einerseits der sehr bedeutenden Menge von Blei, das durch die Magen- und Darmabsorption in den Blutstrom eingeführt und durch diesen in den verschiedenen Theilen des Körpers abgelagert worden, andererseits der nur langsamen Wiederausscheidung des Bleies aus dem Organismus wurde der Genuss des Fleisches untersagt.

Nach vollführter Obduktion der Kuh A untersuchte ich die bereits Eingangs erwähnte Kuh C, die nach Aussage des Eigenthümers am zweiten Tage (23. Juni) nach der Aufnahme des Bleiweisses unter denselben Erscheinungen, wie die beiden ersten Kühe, erkrankte und konnte an derselben folgende Krankheitszeichen wahrnehmen: Gesträubte, glanzlose Haare; kalte Ohren, Hörner und Flotzmaul. Starker Speichelfluss aus dem Maule, gleich wie bei stattgefundenener Quecksilbervergiftung. Blässliche Färbung des Zahnfleisches und der Maulschleimhaut. Vollständige Abwesenheit der Magen - Darmgeräusche. Sehr seltene und geringfügige Fäkalausleerungen; einzig am Morgen des Tages meiner Untersuchung sei etwas trockener Koth abgegangen. Rektaltemperatur normal, während die Pulsschläge auf 82 in der Minute gestiegen waren. Währenddem die Arterien-



schläge kraftlos waren, machten sich die Herzstösse auffallend stark fühlbar. Fresslust und Wiederkauen völlig dahin; Milchabsonderung gänzlich versiegt. Beinahe beständiges Muskelzittern in der Darmbein-Backbeinregion. Das Athmen so viel als normal. Der Gang war ein fast freier und äusserte das Thier noch so gut als keine Störungen des Bewusstseins.

Ich liess der Kuh sogleich grössere Gaben Glaubersalz in grossen Mengen Leinsamenschleim verabfolgen, doch, weil zu spät, umsonst. Ist nämlich einmal das Blei in den Mägen und im Darmkanale absorhirt und in der Folge in die Blutmasse eingeführt, so können natürlich durch keine Stoffe unlösliche und unschädliche Verbindungen mit dem Blei in den Verdauungswegen mehr erzwengt werden. Das Befinden des Thieres verschlimmerte sich mehr und mehr und zwar in sehr rascher Weise. Die immer häufiger sich einstellenden, anfänglich bloss lokalen Muskelzuckungen, die noch bei meiner gegen 3 Uhr Nachmittags vorgenommenen Untersuchung sich nur an der Hüft-Backbeingegend manifestirten, traten schon gegen den Abend an den obern Theilen der sämtlichen Gliedmassen und am Rumpfe auf. Das Thier wurde aufgebläht, doch weniger stark als die beiden ersten Opfer. Der Speichelfluss steigerte sich noch mehr. Schon am gleichen Abend stellten sich starke Krämpfe und Blindheit ein. Gegen den Morgen war die Kuh stark betäubt, bekam heftige Schwindelanfälle, begann zu taumeln und, gleich den beiden andern Kühen, sich rasch im Kreise herumzubewegen, bis sie niederzustürzen drohte, worauf sie abgeschlachtet wurde. Vor dem herannahenden Tode habe sie etwas dünnflüssigen Koth entleert.

Da ich nicht mehr zur Vornahme der Obduktion dieses dritten Opfers der Leichtgläubigkeit und des Leichtsinnes herbeigerufen wurde, so kann ich natürlich nichts Zuverlässliches über die bei diesem Thiere bestandenem Läsionen mittheilen. Nach der Aussage des Eigenthümers sind Leber und Herzsubstanz wieder sehr missfärbig und stark erweicht, sowie das Blut sehr dunkel gewesen; die Blätter des Lösers stark ent-

zündet, die Schleimhaut der übrigen Mägen nicht entzündet, dagegen wieder, wie bei der Kuh A, sehr leicht abstreifbar gewesen. Die Schleimhaut des Dünndarmes sei geröthet und das Fleisch noch missfärbiger — bläulicher — und viel welker als bei den andern vergifteten Kühen gewesen. Drei oder vier andere Thiere, die nur sehr wenig von der so verhängnissvollen Lecke genommen, waren mit einem rasch vorübergehenden Durchfall davon gekommen.

**Bemerkungen.** Die bei diesen mit kohlsaurem Bleioxyd akut vergifteten Kühen beobachteten wesentlichen Krankheitszeichen waren in Kürze folgende: Beschleunigte Blutzirkulation bei nicht erhöhter Körpertemperatur, beschleunigtes Athmen (bei zwei Kühen), vollständiges Darniederliegen der Magen-Darmperistaltik, sehr starkes Speicheln, Muskelzittern, Trübung und selbst gänzlicher Verlust des Sehvermögens; zwei bis drei Stunden vor dem Tode zeitweise Kolikanfälle, Aufblähen, starke Betäubung, Schwindelanfälle und Krämpfe. Es fehlte bei sämmtlichen drei Thieren der nach Haubner bei chronischen Bleivergiftungen vorkommen sollende ruhrartige Durchfall, sowie der nach Anacker bestehende Abgang blutigen, fötiden Schleimes aus After und Vagina.

Das in den Körper in giftigen Dosen eingeführte Blei — oder besser dessen Präparate — äussert seine schädliche Wirkung, nachdem es in den Mägen (bei den Wiederkäuern) und im Darmkanale chemisch aufgelöst, absorbirt in molekulärer Form durch Vermittlung des Blutstromes in den Gewebszellen, namentlich in den Nervenzellen des Hirnes und Rückenmarkes, des sympathischen und des herumschweifenden Nerves abgelagert worden, durch Ernährungsstörungen in diesen Organen, welcher Zustand Störungen der Hirnes- und Rückenmarksfunktionen, sowie eine bis zur Lähmung sich steigende Abspannung der die Muskulatur des Magens und des Darmes versorgenden Nervenfasern und in Folge des letzteren Umstandes ein völliges Darniederliegen der Magen-Darmperistaltik bedingt.