Vergiftung durch Formalin

Autor(en): **Bühler, R.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **64 (1922)**

Heft 1

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-589186

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Die Krankheit kommt in Europa (Frankreich, Spanien, Italien) nicht selten vor und ist auch in unsern Zuchtgebieten im Jura schon beobachtet worden.

Vergiftung durch Formalin.

Von Dr. R. Bühler, Tierarzt, Teufen.

Ein hiesiger Geflügelzüchter verlor innerhalb drei Tagen von seinem wertvollen, rassenreinen Bestand: 3 weisse Wyandottes-Hühner, 5 amerikanische Riesen-Pekingenten, 1 weisse indische Laufente, 1 Emdener Riesengans. Nach einem Intervall von vier Tagen noch eine amerikanische Riesen-Pekingente. Es waren lauter Zuchttiere von prima Abstammung im Gesamtwert von mindestens 250 Fr. Das Fleisch der drei Hühner wurde in Gläsern sterilisiert und nachher für menschlichen Genuss verwendet.

Nachdem der Besitzer das erste Huhn tot im Stall aufgefunden hatte, verlangte er eine Untersuchung seines Geflügels durch den Unterzeichneten.

Befund: Ein junges Huhn und ein zweijähriger Hahn zeigen auffallendes Zittern, letzterer lässt beim Fressen die Augenlider zufallen und senkt den Kopf bis auf den Boden. Plötzlich schnellt er mit demselben in die Höhe und taumelt einige Schritte vorwärts. Nach acht Stunden liegt er, nur noch schwach atmend, mit weit vorgestrecktem Kopf am Boden, der Kamm ist immer schön rot.

Eine Ente zeigt die gleichen Symptome.

Ein Hahn befindet sich, scheinbar schlafend, in einer Stallecke. Alle diese Tiere wurden vor dem Verenden abgestochen. Vier Enten und eine Gans lagen an den zwei nächsten Tagen morgens tot im Stall, obschon sie am Abend vorher noch anscheinend gesund waren.

Bei der Sektion liess sich bei keinem Tier etwas Auffallendes nachweisen. Insbesondere konnten keine Veränderungen an den Schleimhäuten von Schlund, Magen und Darm konstatiert werden. Beim Öffnen des Schnabels trat viel schleimige Flüssigkeit hervor und die nach Entfernung der letzteren sichtbar werdende Schleimhaut erschien ganz blass.

Da mehrere Tiere nacheinander erkrankten und keine An-

haltspunkte für das Bestehen einer kontagiösen Erkrankung zugegen waren, musste an eine Intoxikation gedacht werden.

Die Eingeweide von einer Gans, einer Ente und einem Huhn wurden daher dem Kantonschemiker in St. Gallen — Herrn Dr. Ambühl — zur chemischen Untersuchung übermittelt.

Das Ergebnis der chemischen Analyse lautete negativ. Abwesenheit der am häufigsten in Betracht fallenden mineralischen und pflanzlichen Giftstoffe.

Zufällig erfuhr ich, dass zu jener Zeit im Hause des Geflügelbesitzers eine Wohnung von einem amtlich bestellten Desinfektor mit Formalindämpfen desinfiziert worden war. Durch Nachforschungen konnte ermittelt werden, dass Gefässe mit Desinfektionsmittel-Rückständen in eine Grube, in der Nähe des Geflügelhofes, entleert worden waren. Auf meine Veranlassung wurden die oben erwähnten Eingeweide auf das Vorhandensein von Formaldehyd untersucht.

Das Gutachten des Kantonschemikers kam zum Schluss: „Es ist mit absoluter Sicherheit erwiesen, dass sich in den Eingeweiden der betreffenden drei Tiere Formaldehyd oder Formalin befunden hat.“*)

Da die nachher verendeten Tiere unter den gleichen Symptomen erkrankt waren, ist zweifellos das Umstehen sämtlicher Stücke auf eine Intoxikation mit Formalin zurückzuführen. Dieselbe kam dadurch zu stande, dass die Tiere Gelegenheit hatten, mit Formalin versetztes Wasser, Gras usw. aufzunehmen.

Der Geschädigte hat wegen privaten Verhältnissen, die mit der Rechtssache nichts zu tun haben, auf gerichtliche Geltendmachung einer Forderung verzichtet, nachdem der Desinfektor

---

*) Es wurden zur Sicherheit drei verschiedene Reaktionen verwendet, die alle positiv ausfielen. Ein Quantum Magen- und Darminhalt wurde unter Zusatz von Weinsäure destilliert. Mit diesem Destillat wurden folgende drei Reaktionen vorgenommen:

1. 5 g einer 0,1 %igen Lösung von Morphium in konzentrierter Schwefelsäure wurden mit 3 g Destillat überschichtet, wobei sich an der Berührungsstelle der beiden Schichten eine deutlich blauviolette Zone bildete, die nach und nach an Stärke zunahm. Es ist dies die umgekehrte Reaktion Marquis zur Nachweisung des Morphiums mittelst Formaldehyd.
2. Auf konzentrierte Schwefelsäure geschichtetes und mit wenig stark verdünnter Phenollösung versetztes Destillat zeigte nach einiger Zeit an der Berührungsstelle eine deutlich karmoisinrote Zone.
3. Zirka 10 g Destillat, mit einigen Tropfen fuchsinschwefliger Säure versetzt, färbten sich in kurzer Zeit deutlich rot. Die rote Farbe erwies sich als beständig.

die Schadenersatzpflicht abgelehnt hatte. Es wäre zwar interessant gewesen, zu vernehmen, welche Auffassung der Richter über den Kausalzusammenhang zwischen der schädigenden, eventuell fahrlässigen Handlung und der vermögensrechtlichen Benachteiligung des Tierbesitzers stipuliert hätte (Art.61 O.-R.).

In der tierärztlichen Literatur finden sich wenige Angaben über Formalinvergiftung.

Dr. G. Uebele sagt in seinem Handlexikon der tierärztlichen Praxis: Intravenöse Dosen von 0,04 g per kg Kaninchen erzeugen raschen Tod durch Blutzersetzung (Hämatinbildung).

Aus Kobert, Intoxikationen: Bei innerlicher Einführung von Formol in dünner Lösung äussert sich seine härtende, eiweissumwandelnde und zelltötende Wirkung an der Schleimhaut des Mundes, Magens und Darmes. Das Blut schädigt es in seiner Zusammensetzung und Funktionsfähigkeit, selbst wenn es sehr verdünnt ist. Bei Einspritzungen schwacher Lösungen ins Blut erfolgt bei Tieren der Tod unter Dyspnoe, Krämpfen, Opistothonus. Bei nicht letalen Dosen erscheint der Harn nicht unverändert, sondern zum Teil als Ameisensäure.

Huber und Erlanger berichten, dass ein Mann aus Versehen Formalin trank. Es erfolgte Stupor, wie bei starkem Alkoholgenuss.

Als Antidot werden genannt: Eiweisslösungen, Milch, Gelatinelösungen, sowie Ammon. acetic.

Nach Gadamer, Toxikologie: Subkutan, namentlich intravenös, ist Formol sehr viel giftiger, indem es als Blutgift wirkt.

Als Symptome akuter Vergiftung werden genannt Stupor, wie bei starker Alkoholaufnahme, Bewusstlosigkeit, Schwindel, Harnverhalten, beschleunigte Atem- und Herztätigkeit. Bei einer Sektion fand man das Blut nach 30 Stunden noch flüssig.

Wie Crespolani nach Vergiftungen bei Tieren nachgewiesen hat, ist Formol fast in allen Organen, wie Lunge, Leber, Herz, Milch usw. zu finden.

Die eingangs beschriebenen Krankheitserscheinungen am lebenden Geflügel, der rasche tödliche Verlauf und der negative Sektionsbefund erscheinen nach diesen Literaturaufzeichnungen erklärlich.

Es war in concreto nicht möglich, bei der ersten Untersuchung spezifische therapeutische Massnahmen zu treffen (Anwendung von Gegengiften), da einerseits das Wesen der Vergiftung erst nachträglich, durch Zufall, entdeckt wurde, und weil anderseits das Fehlen positiver, pathologisch-anatomischer Veränderungen bestimmte Schlussfolgerungen unmöglich machte.

In Art. 195 der eidg. V.-V. zum B. G. betreffend die Be-

kämpfung der Tierseuchen sind die bei Tierseuchen als zur Verwendung zulässig erklärten Desinfektionsmittel aufgeführt. Darunter figuriert in Ziffer 8 auch Formaldehyd in 2,5% Lösung oder Dampfform.

Mit der Veröffentlichung des vorliegenden Falles soll nun auch darauf aufmerksam gemacht werden, dass bei Anwendung dieses Desinfektionsmittels grosse Vorsicht am Platze ist.

Zur Therapie des Strahlkrebses.

Von H. Vontobel, Tierarzt, Rüti (Zürich)

Im Spätsommer dieses Jahres erhielt ich den Auftrag, ein Pferd des Herrn G. Sch. wegen Strahlfäule zu behandeln.

Erkrankt war der linke Hinterhuf, anscheinend in leichtem Grad. Bereits nach einigen Tagen konnte ich mich überzeugen, dass es sich um ein Anfangsstadium von Strahlkrebs handelte. Meine Hoffnung, das Leiden schnell zur Heilung zu bringen, erwies sich als trügerisch. Trotz der bekannten Behandlung mit Tinct. Jodi, Cupr. sulfuric., Formalin usw., bei möglichst vollständigem Freilegen der erkrankten Partien, breitete sich die Krankheit rasch weiter aus. Schutz der entzündeten, wuchernden Stellen mittelst Deckeleisen erwies sich als wertlos. Das Leiden trat im Verlauf einiger Wochen an allen vier Hufen auf, und dehnte sich von den Strahlschenkeln gegen die Strahlspitze und die Eckstreben aus. Die Kronen wurden zu sezernierenden Wülsten, die sogenannten Kastanien fielen ab und liessen nässende Stellen zurück. Dieser Verlauf brachte mich auf den Gedanken, dass die Krankheit eventuell auf einem im Blut sich befindenden Virus beruhen könnte, dessen Toxine die spezifische Erkrankung der Hufmatrix usw. verursache. In dieser Ansicht bestärkte mich eine Abhandlung im Bulletin de la Société de Méd. Vétérinaire, in der Rossignol auf die Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges der Sägmehleinstreu mit dem Übel hinwies und Vallé versuchsweise das Atoxyl empfahl.

Auch in meinem Fall war einige Zeit Sägmehl als Einstreu verwendet worden. Innerliche Gaben von Arsenik waren ohne Erfolg. Dann injizierte ich dem mittelschweren Pferd subkutan Atoxyl 4 : 40 in steriler Lösung. Lokal liess ich besonders mit Tinct. Jodi, Cuprum sulfuric. in Verbindung mit Carbo ligni weiter behandeln. Die Tinct. Jodi dringt leicht in alle Lücken