Zeitschrift: Appenzeller Kalender

Band: 209 (1930)

Artikel: Aus der Werkstatt der Tierseuchenbekämpfung

Autor: Handschin, Eduard

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-374842

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

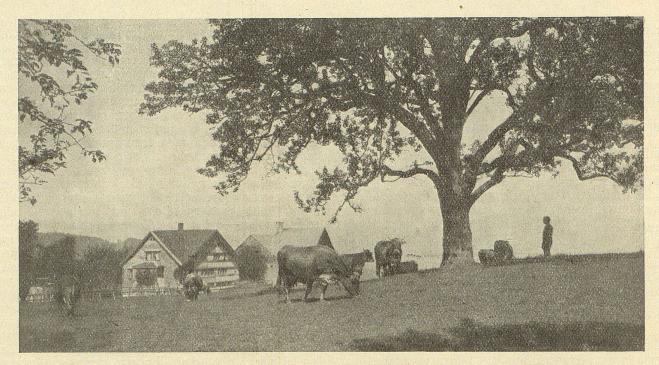
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 22.10.2025

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



Aus der Werkstatt der Tierseuchenbekämpfung.

Von Couard Sandidin, Bafel.

Wohlstand und Stolz verkörpern sich beim Banern in gesundem, gutgepflegtem und schönem Viehbesitz und die Pflege der Tiere geht oft vor derzenigen des Selbst und der Familie. Wenn nun die Seuche von serne droht, kommt nicht nur die Pflege der Tiere in vermehrtem Maße, es zeigt sich das drohende Gespenst der Vernichtung und des Ruins. Sorgenschwere und kummervolle Zeiten beginnen mit einsetzender Grenzsperre nicht nur für den Besitzer der Viehherden, der ja nie weiß, wann die Seuche auch seine Stallungen erreicht, sondern auch für die, welche zum Kampse gegen das Uebel aufgerusen wersden. Die Ungewißheit und Unsicherheit in den Maßenahmen, das große Fragezeichen über dem ganzen Problem der Krankheitzübertragung und dem tiessten Wesen der Krankheitzübertragung und dem tiessten Wesen der Krankheit selbst, greisen lähmend und hemmend in die Tätigkeit der Forschungsstätten ein. Was weiß und was kümmert die von der Krankheit betrossene Allgemeinheit von solcher entsagungsvollen Arbeit? Sie hat vielleicht eine Ahnung, daß etwas geschieht, doch daß genügt ihr nicht, sie will Kesultate. Wozu hat man studiert, wenn man nichts darüber weiß? Das ist der Spiegel landläusiger Ansichten, namentlich wenn auf den ersten Angriff von Seiten des "Studierten" noch kein Heilerfolg erzielt wird.

namentlich wenn auf den ersten Angriff von Seiten des "Studierten" noch kein Heilerfolg erzielt wird. Es gibt beim Heilen und Helsen immer zwei Wege, in der Art des Vorgehens gegen ein Uebel. Du leidest z. B. an Kopsweh. Ein Kopswehmittel entfernt den Schmerz in kürzester Zeit, und du bist befriedigt. Kopsweh kann nun aber aus allen mögelichen Ursachen entspringen und wenn wir nicht die Ursache, sondern nur das Symptom, die äußere

Erscheinung entsernen, so entsernen wir auch die Krankheit nicht, sondern leiten sie einsach einen andern Weg. Ein Heilmittel muß also dem Wesen der Krankheit angepaßt sein und darf nicht nur eine äußere Scheinheilung erzeugen, sondern muß langsam organisch das bewirken, was man will; in unserm Beispiel das Kopsschmerz erzeugende Leiden entsernen. Dann verschwindet eben auch das Shmptom — der Strom versiegt, weil die Quelle keinen Zusluß mehr spendet. Eine ganze Kette von Berstnüpsungen, von Zusammenhängen bedingen Krankheit und Heilersolg. Was genügt es deshald auch, bei der Klauenseuche zu wissen, daß bei ihr mehrere "Erreger" tätig sind und daß auf he u die Krankheit zu übertragen imstande sind? Dies bietet noch keine volle Garantie zur Hilse oder zum Kampse gegen die Klage. Doch sind es Glieder einer Kette von Erscheinungen, die sicher einmal helsen und beisteuern werden, die Klauenseuche in das Gebiet der für uns "historischen Krankheiten" (wie Keft u.a.) zu stellen. Indessen, dien hier auch einige der offen bleibenden Fragen erwähnt. Können blutsaugende Insekten die Krankheit übertragen und welche von den vielen? Wo und wie leben diese, danit man ihnen beisommen könnte; denn wenn eine Uebertragung stattsände, würde mit der Vernichtung des Ueberträgers auch die Krankheit ausgelöscht. Dazu kommen noch eine Menge von noch subtilern, ungelösten Kroblemen, die das ganze Dunkel zu einem großen, auch für den Wissenschaftler beunruhigenden, aber auch arbeitsreichen und aussichtsvollen ganzen Vilbe zus

adadda rain ge a siehe se ä

n

nnd

e addingthingh

मित्र वर्ष देव स्वापित

sammenschmelzen. Baustein um Baustein muß zu= sammengetragen werden; das fertige Gebäude, der Schlußstein bringt dann die Lösung des Problems als logische Folgerung.

An einem Beispiele, das allerdings nur indirekt auf unsere Verhältnisse Bezug hat, möchte ich hier den mühevollen Gangeiner erfolgreichen Bekämpfung einer Rinderseuche schilbern. Es handelt sich um die Lähmungsertrantung der Rinder Südafrikas, kurz unter dem holländischen Namen "Lamziekte" bekannt, die von dem hervorragenden Vertreter der Veterinärwissenschaft, Sir Arnold Theiler, und seinen Mitarbeitern in jahrelanger, zähester Arbeit ersorscht und bekämpst wurde. Wenn Südafrika für uns etwas weit absgelegen erscheinen mag und man sagen kann, daß einem das, was dort unten geschieht, hier wenig angehe, so bringen doch zwei Momente uns den ganzen Kampf und seinen Ersolg etwas näher. Einmal ist Sir Arnold Theiler ein Schweizer, der den Schweizernamen ruhmboll in alle Kontinente getragen hat, und der trotz seiner hohen Stellung innerlich ein einsacher, echter Schweizer geblieben ist, und dann zeigen sich auch in der Schweizer geblieben ist, und dann zeigen sich auch in der Schweizer geblieben ist, und dann zeigen sich auch in der Schweiz an verschiedenen Stellen Erkrankungen an Rindern, die vielleicht auf ähnlicher Basis sich aufbauen, auf ähnliche Erschei-

nungen zurückzuführen sind. Die Lamziekte ist eine Krankheit der Kinder, bei welcher sich namentlich in den Hinterbeinen Lähsmungserscheinungen zeigen. Die Tiere legen sich nies wicht mehr imstande sich 311 der und sind dann nicht mehr imstande, sich zu erheben. Nach einigen Tagen gehen sie dann unter allgemeinen, siebrigen Erscheinungen zugrunde. Wodie Krankheit auftrat, forderte sie in der Regel ein Opfer von 85% des Biehstandes. Bekannt war sie schon den ersten Ansiedlern; denn ein Reisender, Lavailant, weiß schon 1780 von ihr zu berichten. Was diese Krankheit für ein ausschließlich Biehzucht treibendes Volk bedeutet, kann ein jeder selbst ermes= sen, namentlich wenn man sich vergegenwärtigt, daß mit der Lamziekte noch eine ganze Menge anderer Tropenseuchen den Viehstand beeinträchtigen und

schädigen.

ie

r 10

n

n

n

£=

ei

ce

f=

ie

et

Te

te tb

'n De

in

'n

tg

r= 111

ch

Die Krankheit zeigt sich namentlich im "Belt", den großen, mit spärlichem Graswuchs bestandenen Steppen und Ebenen gegen die Kalahariwüste hin. Lange trockene Sommer und kurze Frühjahrsperioden mit Regenfällen charakterisieren klimatisch die Gegend. Der Pflanzenwuchs ist so spärlich, daß eine Fläche von 10 Morgen (8 Hettaren) ersorderlich ist, einen Ochsen im Laufe des Jahres zu ernähren. In dieser Region werden nun die meisten Krants-heiten durch den Stich blutsaugender Insekten ver-

breitet. So dachte man auch hier zunächst an solche als mögliche Ueberträger, namentlich an Zecken. Sie saugen sich am kranken Tiere voll, und nehmen abstallend die Krankheitsstoffe mit sich. Nach einer Mahlzeit können die Tiere über ein Jahr lang Hunger leiden, bewahren aber die Keime lebend in sich. Beim neuen Stiche übertragen sie dann die Krankheit3= erreger auf gesunde Tiere und da ihnen selbst schwer

beizukommen ist, erhält und verbreitet sich die Seuche, namentlich da die Herden auch über weite Strecken wandern mussen, um ihrer Nahrung nachzugehen. Durch diese Art Seuchenübertragung war der eine Weg gewiesen, den die Untersuchung einschlug. Eine Herde von 100 Stück Ochsen wurde abgeteilt, 50 zur Weide geschickt, die andern 50 im Stall unter genauer Kontrolle zeckenfrei gehalten. Die Stalltiere blieben gesund, die Weidetiere erkrankten. Eine Kontrolle stellte jedoch bald heraus, daß das positive Resultat nicht auf die Abwesenheit der Zecken zurückzusühren sein konnte; denn alle direkten Insektenversuche mit Zecken, d. h. die Krankheit durch Zeckendiß direkt hervorzurufen, mißlangen. Ein zweiter Weg blieb deshalb offen, der mit einer gleichen Anzahl Tieren begangen wurde. Viele Pflanzen des spärlich bestan-benen Velts hatten sich in frühern Versuchen als giftig erwiesen und erzeugten unter den Herden beim Genusse ganz spezifische Krankheiten. Also galt es, die Pflanzen vor allem näher zu studieren. Einzeln war das im Versuche nicht gut möglich, hingegen wurde wieder eine Herde von 100 Rindern zweisgeteilt und der einen Halfte nur Stallfütterung mit fremdem, importiertem Heu verabfolgt. Wiederum zeigte sich das gleiche Bild wie beim ersten Versuche:

gesunde Tiere im Stall, kranke im Freien.
Eine längstbekannte Erscheinung half nun beim Suchen nach weitern Mitteln auf eine Spur, die sich als die richtige erweisen sollte. Alle Kinder der Gegend besaßen nämlich die Eigenschaft, Knochen zu suchen und dieselben zu zerkauen. In den großen Ebenen, wo man nicht an ein Bestatten der Tierleichen denkt, ist es nun ein leichtes, Knochen zu erlangen und die Erscheinung war deshalb so allsgemein, daß man ihr gar keine nähere Beachtung schenkte. Und doch ist gerade dieses Knochensressen etwas recht sonderbares, wenn man bedenkt, daß es doch für einen eigentlichen Pflanzenfresser die Umkehr zum Fleischfresser bedeutet. Man ging also einmal dieser Frage nach und untersuchte die Bedingungen dieser Vorliebe für harte mineralische Substanzen. Da wiederum im vorhergehenden Versuche die Stalltiere gefund blieben, Weidetiere aber krank wurden, lenkte man das Augenmerk auf das Knochenmaterial selle mat das Angermert un das Arbodennaterin selbst. Es gelang von diesem auch eine Anzahl Bilze und Bakterien in Reinkultur zu züchten und einer derselben, der in die Gruppe derzenigen Bazillen gehörte, welche die Wurstvergiftung hervorrusen, (Parabolutinus) erwies sich als der gesuchte Schädling. Mit ihm gelang es in Versuchen, die Lamziekte bei Tieren experimentell nach Belieben zu erzeugen. Die erste und wichtigste Etappe war also nach langem Suchen glücklich erreicht; der Verbrecher verhaftet.

Wie nun aber ein Verbrechen aus allerlei Motiven geschehen kann, und je nach denselben und den natür= lichen Veranlagungen der Individuen unnachsichtliche Schärfe oder Milbe in der Beurteilung maßgebend ist, begann nun das weitere Suchen: der schwere Weg nach der Erforschung der wirksamen Gegens mit tel zur Verhütung des Leidens. Man hatte den Erreger auf den Knochen sestgestellt. Also war das Entfernen der Knochen auf den Weiden das erste

tal we do not be do not be au na free ste

we als

Ei

BI

sch im per

Erfordernis. Theoretisch ist das leicht und folgerichtig, praktisch manchmal aber schwer durchführbar. Die einzige richtige Lösung der Frage war die Aufflärung der Umstellung der Rinder zum Knochen= kauen, das offenbar auf einen tiefern innern Grund zurückgeführt werden konnte, und einem innern Bedürfnis entsprach. Knochen enthalten Kalk und Phosphor. Welches von diesen Mineralien war nun das gesuchte? In einer kalkreichen Gegend mußte es offenbar das letztere sein, das ja gewöhnlich sowieso nur in Spuren dem Boden beigemengt ist. In jahrelanger Forschung wurde nun der Boden und die Pflanzendecke auf den Phosphorgehalt geprüft und dabei kam man zu den eigentümlichsten Kesuls taten und Zusammenhängen. Der Boden und die Pflanzen erwiesen sich als außerordentlich phosphor-arm. Wenn im Frühling nach den ersten Regen die Pflanzen sprossen, zeigten sie noch einen Phosphor= gehalt von 0,7%, beim Welken mit einsetzender Trok-kenheit, die für 8 Monate andauert, aber nur 0,09% Deshalb verfütterte man zunächst mit Phosphor. dem normalen Weidegras kleine Mengen Phosphor= mehl oder Knochensubstanz, die vorher sterilisiert wurde. Damit wurde die Erscheinung des Knochen-fressens zum Verschwinden gebracht. Die minimen Mengen der sehlenden Substanz erzeugen also offenbar im Tiere das Bedürfnis nach derselben und es sucht, durch seine Sinne geleitet, das Bedürfnis zu decken. Es beginnt Knochen zu fressen. Wir Menschen bezeichnen solche unerklärliche Sinnesempfindung nach einem bestimmten Nahrungs- oder Genuß-mittel als "Glust". Welche Sinne dabei die Kinder gerade auf die Knochen als Phosphorspender leiten, wissen wir nicht. Alle Versuche, die in dieser Richtung in der Folgezeit ausgeführt wurden, lieferten Bestätigung, aber auch weitere außergewöhnliche Ueber-raschungen. Da im weiten Belt Phosphordüngung zu kostspielig wäre, wurde für alle Tiere Phosphorfütterung eingeführt. Sie erhielten pro Tag und Kopf eine rationierte Menge zugeteilt, die aus dem Ausfall des Phosphors in den Pflanzen, normalem Hen gegenüber verglichen, entsprach. Je nach den Tieren wurden Quanten bis zu 3 Unzen pro Tag verabreicht. Wenn früher und bei den Kontrolltieren Knochensfressen und Lamziette, die ja zusammengehören, durch den Sommer und Winter hindurch, also in der trok-kenen Jahreszeit, die sich durch Phosphorarmut in ben Pflanzen auszeichnet, graffierte und nur im Frühling etwas nachließ, so verschwand beides mit der Phosphorfütterung. Die Tiere blieben gesund und zeigten keinen abnormalen Hang mehr, auf der Weide Knochen aufzulesen.

Und nun die Nebenerscheinungen. Mit den kleinen Dosen der Phosphormenge begannen die Tiere an Gewicht und Größe zuzulegen. Sie veränderten ihr ganzes Aussehen. Der Knochenbau wurde stark und das kleine südafrikanische Kind machte eine ganze Verwandlung durch. Die Fruchtbarkeit wurde dabei gesteigert. Venn früher nur etwa in 10 Prozent der Deckung Befruchtung eintrat, stieg sie nach der

Behandlung auf etwa 70 Prozent an, also zu normalen Verhältnissen und die Empfänglichkeit für verschiedene Krankheiten wurde verhindert.

Heute erhalten die Rinder der Gegend allgemein jeden Tag ihre kleine Phosphordosis, gleichsam als Nachtisch, also das, was ihnen draußen die Natur versagt. Damit ist aber die Krankheit mit all ihren

Nebenerscheinungen gebannt.

Und die Wurzel des Uebels? Auch für unsere Begriffe ist es ein in der Natur minimster Aussall eines einzigen, lebenswichtigen Minerals, des Phosphors. Sein Fehlen bedingt Knochenfressen, die Knochen sind noch von der Zersetung des Fleisches her mit Batterien behaftet und diese erzeugen die Seuche. — Dank der Arbeit der Wissenschaft aber hat die Krankheit ihre Bedeutung verloren und man weiß ihr stets, wo sie sich zeigen könnte, mit den einfachsten Mitteln zu begegnen.

Wir kennen auch in unsern Schweizeralpen Täler und Alpen, in welchen das Vieh nicht dauernd bleisen kann. Wenn es überwintern muß oder eine Keihe von Jahren ohne Ortswechsel sich in ihnen aufhält, geht es an eigentümlichen Krankheitserscheinungen ein. Ob es Abwesenheit oder Anwesensheit bestimmter Mineralien im Boden sind, welche hier die Ursache sind, kann natürlich nicht ohne weisteres entschieden werden. Doch weisen die glanzsvollen Untersuchungen des Theiler'schen Institutes sichere Wege, welche hier zu einer Austlärung einsgeschlagen werden können, Wege, welche sicher ganzallgemein bei einer Seuchenbekämpfung nicht aus dem Auge verloren werden dürsen.

Das Tier lebt eben im Wildzustand immer harmonisch seiner Umgebung angepaßt. Fehlt in derselben etwas, so beginnt es zu wandern, und neue Weidepläße erseken ihm das Fehlende. Das Haustier kann das nicht mehr. Es ist an die Wirtschaft gebunden und muß nehmen, was ihm die Umgebung bietet, in die es gleichsam eingepfropft wurde. Es beginnt sich "anzupassen", einzuleben mit seinem ganzen Organismus. Und wenn nun der Boden einseitig immer das Gleiche gibt, so beginnt er sich langsam zu erschöpfen. Das Tier reagiert aber stumm, es

stellt sich ein.

Ein jeder, groß oder klein, ist eben nur ein Teil des Naturganzen und nur dadurch, daß eben ein Teil einer Einheit darstellt, wird es ihm möglich, aus den Vorteilen des Ganzen Nuhen ziehen zu können. Eine Kette von Zusammenhängen verknüpft die Einzelindividuen unter sich und mit der Natur und jedes einzelne Glied dieser Kette wirkt als bindende Notwendigkeit. Nicht jeder hat das Glück, selbst tieser in solche Zusammenhänge einzudringen. Kaleidoskop artig gleiten die einzelnen Bilder des Lebens vorbei und nur wenn das Schicksal mit der brutalen Hand des Unglücks oder die offene Hand des Glücks in das normale Getriebe des Lebens eingreift, sindet man Zeit zu begreisen, wie sest eigentlich alles miteinander verbunden ist und wie man zusammengehört.