

**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:** 5

**Artikel:** Untersuchungen über die Ursachen des regionalen Auftretens der Valléeschen Krankheit (infektiösen Anämie) der Pferde

**Autor:** Steck, Werner

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-590646>

### **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:** 16.07.2025

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

## Summary

According to the experiences with 3 cases, the deep abscess of the hoof appears in the X-ray picture sometimes as a dark spot. This facilitates diagnosis, opening of the shoe, evacuation of pus, and accelerates healing.

---

Aus der veterinär-medizinischen Klinik der Universität Bern  
(Prof. Dr. W. Steck)

## Untersuchungen über die Ursachen des regionalen Auftretens der Valléeschen Krankheit (infektiösen Anämie) der Pferde

Von Werner Steck

Mit andern, ebenfalls durch kleine Virusarten verursachten Infektionskrankheiten (z. B. der Maul- und Klauenseuche) teilt die infektiöse Anämie (Valléesche Krankheit) der Pferde die Eigenschaft, durch die heute bekannten chemischen Heilmittel ungenügend beeinflussbar zu sein. In vielem andern aber verhält sie sich eigenartig. Praktisch schwerwiegend ist vor allem die mangelhafte Neigung zur natürlichen (und darum auch künstlichen) Immunisierung und wohl damit im Zusammenhang die Neigung zu chronischem Verlauf mit zahlreichen Rückfällen. Bemerkenswert ist auch die Tatsache des ausgesprochen regionalen Auftretens der Krankheit.

Diese in allen Weltteilen wohlbekanntes Erscheinung ist von Dobberstein und Hemmert-Halswick ausführlich und gut beschrieben worden. Um eine Erklärung, die natürlich für die Bekämpfung der Krankheit bedeutsam sein könnte, haben sich zahlreiche Forscher bemüht. In verschiedenen Ländern ist die Häufigkeit der Krankheit in Flußniederungen aufgefallen, welche in Amerika zu der Bezeichnung Swampfever oder seltener Riverbottomdisease Anlaß gegeben hat. Andererseits wird die Krankheit aber auch in hochgelegenen Gebieten gehäuft beobachtet. Verbreitung blutsaugender Insekten auf der einen und chemische oder physikalische Bodenbeschaffenheit auf der andern Seite sind als maßgebende Faktoren angeführt worden, ohne daß sich die eine oder andere Auffassung entschieden hätte durchsetzen können.

Es liegt in der Natur des Problems, daß eine Diskussion von Literaturangaben (es sind wenige Arbeiten im Anhang aufgeführt) ohne genaue Kenntnis der örtlichen Verhältnisse beschränkten Wert hat. Wir werden auch in diesem kurzen vorläufigen Berichte nicht ver-

suchen, das Problem anzupacken, wie es sich irgendwo stellen kann, sondern nur die Ergebnisse der intensiven Bearbeitung eines verhältnismäßig kleinen Gebietes mitteilen.

Die Beobachtungen basieren einmal auf der Meldung von Schadenfällen in den Jahren 1930—1950 durch die praktischen Tierärzte an den bernischen Kantonstierarzt im Rahmen der kantonalen Bekämpfungsorganisation. Sie sind in einer großen Zahl von Fällen vom Schreibenden klinisch, pathologisch-anatomisch und histologisch nachgeprüft und durch jahrelange eigene Erhebungen an Ort und Stelle ergänzt worden. Die Feststellung der Anämiefreiheit gewisser Gebiete wird gestützt durch die Erfahrung zuverlässiger Praktiker, die in ihrem Praxisgebiet sowohl anämiefreie wie „Anämiegebiete“ kennen, aber auch durch unsere eigenen Wahrnehmungen.

Untersuchungen über die regionale Ausbreitung sind in unseren kleinen Verhältnissen dort am besten durchzuführen, wo die Pferde nicht auf großen Gemeinschaftsweiden, sondern hauptsächlich auf den eigenen Grundstücken der Besitzer gehalten werden. Wir beschränken uns darum in dieser Arbeit auf das bernische Mittel- und Oberland. Dieses Gebiet läßt sich ziemlich gut einteilen in ein „Anämiegebiet“, das den Nordwesten und das Zentrum umfaßt und zwei ineinandergehende „anämiefreie Gebiete“ im Osten (Emmental) und Süden (Oberland und Voralpen).

Während wir das Anämiegebiet im Norden mit dem Jurafuß und im Westen und Nordosten mit der Kantonsgrenze künstlich beschneiden, verläuft seine natürliche östliche und südliche Grenze wie folgt: Nordöstlich von Melchnau entspringt sie aus der bernisch-luzernischen Grenze, läuft nördlich von Melchnau und Madiswil nach Westen, ungefähr über Kleindietwil-Walterswil an die Bahnlinie Sumiswald—Huttwil, dieser entlang nach Süden, westlich von Sumiswald über Lützelflüh und Goldach ins Bigenthal, östlich von Enggistein und Worb gegen die SBB-Station Worb und ungefähr der Bahnlinie entlang nach Konolfingen, von da nach Süden abbiegend über Oberdießbach und Brenzikofen. Hier biegt sie nach Westen um und läuft quer über das Aare- und Gürbetal, nördlich von Mühleturmen und Riggisberg, dann dem Nordrand des Scheidwaldes und Buchwaldes entlang in westlicher Richtung an die bernischfreiburgische Kantonsgrenze.

Innerhalb des östlichen „anämiefreien“ Gebietes gibt es eine Enklave, die eine größere Ortschaft betrifft, mit mehreren Schadenfällen, im übrigen aber nur wenige verstreute Einzelfälle, die zudem nicht selten offenbar als krank zugekauft wurden. Innerhalb der „Anämierregion“ dagegen gibt es recht zahlreiche kleinere anämiefreie Gebiete von wenigen Kilometern Durchmesser.

Im Laufe der Untersuchungen der letzten Jahre haben wir eine Reihe von Beobachtungen gesammelt, die geeignet sind, Licht auf die Ursachen der regionalen Verbreitung zu werfen. Sie sind im folgenden unter neun Punkten geordnet.

1. Die Grenze zwischen dem „Anämiegebiet“ und den anämiefreien Gebieten hat sich in den 21 Beobachtungsjahren nur wenig verändert. Das Anämiegebiet hat sich eher etwas ausgedehnt, früher nach Südwesten, in letzter Zeit um eine ganze Talschaft nach Osten. Im übrigen sind die Fälle weniger zahlreich geworden.

2. Es findet regelmäßig Pferdeverkehr und Verstellen von Pferden aus Anämiegebieten in anämiefreie Gebiete und umgekehrt statt. Die anämiefreien Gebiete haben reichlich Gelegenheit mit infizierten Pferden durchsetzt zu werden.

3. Man findet in den anämiefreien Gegenden ebenfalls Spuren der Infektion in erheblicher Ausbreitung, aber die Fälle verlaufen wesentlich milder (wie in einer andern Arbeit ausführlicher mitgeteilt werden soll). Dies stimmt überein mit der schon erwähnten Tatsache des häufigen Zukaufes von Pferden aus Anämiegebieten.

4. Das Futter scheint nicht einen entscheidenden Einfluß zu haben. So wurde ein größerer Halbblutpferdebestand (Epra) im südlichen „anämiefreien“ Gebiet während vielen Jahren nur mit Heu gefüttert, das aus andern Gebieten zugekauft war. Die diesen Pferdebestand betreuenden Militärpferdärzte waren der übereinstimmenden Auffassung, daß die infektiöse Anämie in der bekannten klinischen Form nie aufgetreten war. Damit stimmen auch meine Wahrnehmungen überein. Der Bestand von einigen Hundert Halbblutpferden teilte mit der Umgebung trotz häufiger Infektionsgelegenheit die „Anämiefreiheit“, jedoch nicht das Futter.

Umgekehrt nahmen in Anämiegebieten Fuhrbetriebe, die nicht mit betriebseigenem Futter gefüttert wurden, doch Anteil an der Anämieerkrankung der Gegend.

5. Veranlaßt durch die unter 3 und 4 erwähnten Beobachtungen widmeten wir dem Wasser besondere Aufmerksamkeit. Die Beobachtungen betreffen:

- a) die Feststellung der Wasserversorgung in den in Frage stehenden Gehöften.
- b) Analysen von Wasserproben (durch Herrn Dr. Th. v. Fellenberg im Laboratorium des Eidg. Gesundheitsamtes).
- c) Versuche, durch Mineralzusätze zum Futter während vielen Wochen, den Verlauf der Krankheit chronisch kranker Pferde zu beeinflussen.

Das Studium der Wasserversorgungen ergab zunächst keine entscheidenden Anhaltspunkte. Erst spät gelang es, in einer erheblich anämieverseuchten Ortschaft festzustellen, daß klinisch ausgesprochene Fälle der Krankheit sowohl in Beständen aufgetreten sind, die mit dem lokalen „verdächtigen“ Wasser getränkt wurden, wie auch solche, die nur Wasser erhielten, das von weit her aus der anämiefreien Voralpenzone zugeleitet war. Die chemische Analyse der Wasserproben ergab keine brauchbaren Unterschiede zwischen Wasser aus anämiefreien und Anämiegebieten. Monatelang durchgeführte Untersuchungen über den Einfluß von Mineralzusätzen (Li und Sr zum Futter) verliefen negativ.

6. Die absolute Höhenlage spielt unter etwa 800 Metern nicht eine ausschlaggebende Rolle, wenn auch der Hauptteil des Anämiegebietes mit dem tieferliegenden Mittelland zusammenfällt. Es gibt im westlichen Anämiegebiet eine Gegend, die lange Zeit stark von infektiöser Anämie heimgesucht war und die ebenso hoch gelegen ist, wie ein notorisch anämiefreies Gebiet in der östlichen anämiefreien Zone (700—800 m). In beiden Fällen handelt es sich meist um Höfe mit recht intensiver und guter Pferdehaltung. In beiden Fällen sind mir die Verhältnisse persönlich gut bekannt.

7. Die geologische Beschaffenheit läßt nach den Urteilen von Fachleuten keinen nennenswerten Unterschied zwischen Anämiegebiet und östlicher anämiefreier Zone erkennen. In der Art der Bodenbearbeitung besteht kein wesentlicher Unterschied zwischen den beiden hier genannten Gebieten.

8. Innerhalb des Anämiegebietes scheint ein Einfluß der Lage vorhanden zu sein. Zahlreiche Einzelbeobachtungen haben uns nahegelegt, daß gewisse Besonderheiten der Bodenoberfläche, wie sie in der nachstehenden Tabelle aufgeführt sind, eine Bedeutung haben.

Die Ausnahme (\*) in der Kategorie E betrifft eine Ortschaft, die zwar auf einem flachen hohen Rücken gelegen ist, aber viel Land auf nach Westen abfallender, also nach Osten überhöhter Halde besitzt. Beide Ausnahmen (\*) in F. betreffen Ortschaften, bei denen das Land nach Osten abfällt, aber in ein enges V-Tälchen, das gegen Osten durch die gegenüberliegende Bergseite stark überhöht wird. Bei der Ausnahme (\*) in Kategorie D handelt es sich um drei Schadenfälle im gleichen Stall und gleichen Jahr, während vorher und nachher in diesem Dorf keine Schadenfälle beobachtet wurden.

Einzelhöfe in einem ziemlich hochgelegenen Hügelland, in denen wir schwere Fälle der Krankheit beobachten konnten, waren

Tabelle

**Verhalten der Bodenoberfläche und Frequenz der Schadenfälle an infektiöser Anämie in den Jahren 1930—1950 in der Anämie-region des Berner Mittellandes**

	Ortschaften mit	
	mehr als	weniger als
	zwei Schadenfällen	
A. Wenig Höhendifferenz in westöstlicher Richtung und relativ zur Umgebung tiefgelegen . . . . .	59	35
B. Ziemlich eben und nach Osten deutlich überhöht durch östlich ansteigendes Gelände (außer Orte in Kategorie G) . . .	26	7
C. Gegen Osten ansteigende Halde . . . .	7	4
D. Geringe westöstliche Höhendifferenz und relativ zur Umgebung hochgelegen . . .	1*	32
E. Auf hohem Rücken gelegen . . . . .	1*	8
F. Auf Osthang oder ostabfallender Terrasse gelegen . . . . .	2*	17
G. Freier Zugang von Norden oder Nordosten durch langes enges U-Tal (Typ Lindental) . . . . .	0	6
H. Unmittelbar am Jurasüdfuß gelegen . .	8	3

vorwiegend nach Osten stark überhöht, nicht selten eigentlich eingekesselt.

9. Unsere Untersuchungen über die Rolle blutsaugender Insekten sind noch nicht weit gediehen. Bemerkenswert erscheint uns, daß sowohl im „anämiefreien“ Ostgebiet wie im „anämiefreien“ Südgebiet Tabaniden äußerst zahlreich und aggressiv auftreten können. Wir vermuten, daß die Culiciden irgendwie bedeutungsvoller sind. Diese Frage bedarf der weiteren Bearbeitung.

Diskussion: Es erscheint zweckmäßig, einige Bemerkungen beizufügen, um Mißverständnissen vorzubeugen. Die angeführten Beobachtungen, namentlich in bezug auf die Lage von Ortschaften, gelten für das hier besprochene Gebiet. Schon am Jurafuß gelten sie nicht mehr. Hier finden sich eine Reihe von besonders stark verseuchten Ortschaften und wie wir aus eigener Beobachtung wissen, besonders schwere Krankheitsfälle. Diese Ortschaften sind zum

Teil nach Osten frei. Aber ihre Lage ist im übrigen, am Südfuße einer xerothermen, schon floristisch ausgezeichneten Berghalde, offensichtlich eine ganz besondere.

Was bei der Überhöhung gegen Osten zu wesentlich ist, ob Wind oder Sonne, wissen wir nicht. Einfacher Waldschutz gegen Osten scheint nicht wirksam zu sein. Es ist bemerkenswert, daß eine in einem kleinen Auenwaldschutzgebiet gelegene Ortschaft M. zu den anämiefreien gehört, in einer sonst ausgesprochenen Anämiegegend. Dagegen ist in einer in letzter Zeit besonders heimgesuchten Ortschaft B. fast alles Land von Oberflächenwasser und natürlichem Baum- und Strauchwuchs befreit.

Was das Futter betrifft, so ist hier nicht der Faktor „besonders kräftige Ernährung“ gemeint, der einen wenn auch nicht entscheidenden, so doch recht günstigen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit ausübt. Beim Unterschied zwischen dem Anämiegebiet und dem östlichen anämiefreien Gebiet spielt ein Unterschied in der Intensität der Fütterung keine Rolle. In beiden Gegenden sind gute Fütterung und „runde Pferde“ üblich.

### Zusammenfassung

Der südlich des Juras gelegene Teil des Kantons Bern mit relativ einheitlicher Pferdehaltung läßt sich in eine Anämie-region und in eine anämiefreie Region teilen. Innerhalb der Anämie-region gibt es „Anämieorte und anämiearme Orte“. Die jahrelange eingehende Prüfung auf möglicherweise in diesem Gebiete wirksame Milieufaktoren spricht gegen den Einfluß von Unterschieden in der absoluten Höhenlage (unter 800 m), der geologischen Formation, der Art der Bodenbearbeitung, des Futters, des Tränkwassers, dagegen für die Bedeutung der Lage, d. h. offenbar des örtlichen Klimas.

Die Frage, in welcher Weise die Lage einer Gegend die Morbidität beeinflusst, bleibt abzuklären.

### Résumé

Des recherches dans les régions éprouvées par la maladie de Vallée et les régions plus ou moins indemnes du canton de Berne rendent invraisemblable l'influence de la hauteur absolue (en dessous de 800 m) de la formation géologique, des méthodes de culture du sol, du fourrage et de l'eau pour abreuver tandis qu'elles démontrent l'importance de la situation de la localité i. e. son climat local.

Il reste à étudier comment le climat peut influencer la morbidité.

### Riassunto

La parte del Canton Berna a meridione del Giura, che tiene i cavalli in un modo relativamente uniforme, si lascia suddividere in una regione anemica ed in un'altra esente da anemia. Entro la regione anemica esistono delle località anemiche ed altre povere di anemia. La prova fatta per molti anni sui fattori ambientali che hanno un'influenza in questa regione, parla contro l'influsso delle differenze nell'altitudine assoluta (sotto gli 800 metri), nella formazione geologica, nel modo di lavorazione del terreno, nella qualità del foraggio, dell'acqua da bere, ma non circa l'importanza della posizione, ossia evidentemente del clima locale. Resta da chiarire il modo con il quale la posizione di una regione influisce sulla morbilità.

### Summary

Investigations carried out in infectious anemia regions and practically "anemia free" regions of the canton of Berne seem to indicate that absolute height (below 800 m), geological formation, agricultural methods, food, drinkingwater have no particular influence, whereas the situation of a locality, i. e. probably its local climate appears to be important.

It remains to be shown, in which way the situation i. e. local climate influences morbidity.

### Einige Literaturhinweise

Carlström und Hjärre: Skand. Vet. Tidskrift 1938, 517. — Dobberstein und Hemmert-Halswick: Z. f. Infk. usw. d. Haust., 57 (1941) p. 54; Fulton: J. Am. V. M. Ass. LXXVII (1930) 157. — Pierot: Rev. gén. med. vet. 64 (1935), 193; Stein: J. Am. V. M. Ass. 17 (1935) 312. — Thorshaug N.: M. t. W., 1936, 349. — Weber: Diss. München 1948.

Der Autor dankt all denen, die die Durchführung dieser Arbeiten ermöglicht haben, besonders dem Verband bernischer Pferdeversicherungsgenossenschaften und den eidgenössischen und kantonalen Behörden für finanzielle Unterstützung, den bernischen Kantonstierärzten Dr. Jost und Neuenschwander, Herrn Dr. v. Fellenberg, Herrn Prof. Cadisch und den Tierärzten des Kantons Bern für ihre freundliche Hilfe mit Rat und Tat.

---