

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

**Band:** 99 (1957)

**Heft:** 5

**Artikel:** Betrachtungen zur Behandlung der Ödemkrankheit der Schweine

**Autor:** Glättli, Hans

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-591296>

### **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>**

2. The disease produced by «Rovac» resembles the classical hog cholera in every direction, except that it does not spread by contact.
3. Non vaccinated animals living in the same pen with «Rovac» vaccinated pigs do not acquire any immunity.
4. A hypothesis is brought forward according to which the reaction and damages after «Rovac» vaccination are caused by combination of an infraclinical hog cholera virus with the «Rovac» vaccine.

### Bibliographie

[1] H. Hauser: Über Immunisierungsversuche gegen Schweinepest mit Hog-Cholera-Modified-Life-Virus *Fort Dodge*: MLV. Schw. Arch. f. Thk. 98, Sept. 56, 375. – [2] G. Schmid: Über einen Schutzimpfungsversuch gegen Schweinepest mit *Rovac*-Vakzine *Lederle*. Schw. Arch. f. Thk. 98, Okt. 56, 458. – [3] A. Lucas, G. Bouley, C. Quinchon und J. Gourdon: Le vaccin au crystal-violet dans la lutte contre la peste porcine. *Rec. med. vet.* 132, Juin 56, 456. – [4] P. Goret: Quelques données récentes sur la Peste Porcine. *Revue méd. vét.* 15, Oct. 52, 665. – [5] Zottner et Chevrier: A propos de la peste porcine. Note sur la variabilité du virus. *Maroc Medical* 31, Mai 52, 469. – [6] A. Donatien (in mem.), J. Poul et R. Rampon: Sur une «variante» marocaine du virus suipestique. *Arch. Inst. Past. d'Algérie* 33, No 1, 1955, 37. – [7] J. Poul et R. Rampon: A propos d'une «variante» marocaine du virus suipestique. *Arch. Inst. Past. d'Algérie* 34, No 1, 56, 106. – [8] H. Girard, C. Mamackowiack, P. Goret, L. Joubert et F. Lucam: Etude d'une souche marocaine du virus de la peste porcine. *Bull. Ac. Vet. Fce.* 26, 1953, 555. – [9] P. Marion et P. Goret: Immunisation du Porc contre la peste Porcine à Emploi dans la pratique du virus lapinisé. *Bull. Ac. Vet. Fce.* 26, Nov. 1953, 509. – [10] A. Zink: Fortschritte in der Virusforschung und ihre praktische Bedeutung für die Veterinärmedizin. *Schweiz. Arch. f. Thk.* 96, Juni 1954, 312.

---

## Betrachtungen zur Behandlung der Ödemkrankheit der Schweine

Von Hans Glättli

Seit etwa zwei Jahren betrachte ich die Ödemkrankheit der Schweine als eine Allergie. Die Krankheit hat einige ähnliche Symptome wie die Urticaria des Rindes. Bei dieser beobachtet man nicht selten nur ödematöse Schwellungen der Augenlider, eventuell auch des Wurfes, vereinzelt begleitet von Darmstörungen, die sich als Durchfälle manifestieren. Lidödeme, Schwäche der Nachhand, Inappetenz sind bei der Ödemkrankheit des Schweines oft die einzigen sichtbaren Zeichen. Fieber ist nicht in allen Fällen vorhanden. Ist das Leiden von Fieber und hoher Pulsfrequenz begleitet, so handelt es sich nach meinen Erfahrungen um eine sekundäre Infektion, die wahrscheinlich von der lädierten Magen- oder Darmschleimhaut ausgeht.

In der Annahme, die Ödemkrankheit sei eine Allergie, habe ich meine Therapie in diesem Sinne ausgerichtet. Ich gehe deshalb das Leiden mit einem Antiallergikum – Antistin Ciba – an. Sind Komplikationen, wie Fieber und Pulsvermehrung vorhanden, so kombiniere ich die Antistinbehandlung mit Injektionen eines Antibiotikums, meist Penicillin, und einem Sulfonamid.

Ab und zu, in schweren Fällen, gebe ich peroral eine Kapsel von 250 mg Aureomycin. Fieberlose Fälle sprechen auf Antistin sozusagen ausnahmslos gut an. In fieberhaften Fällen zeitigt die kombinierte Therapie, sofern die Tiere noch nicht moribund sind, gute Erfolge. Je nach dem Gewicht der Tiere verabfolge ich 5–20 ccm Antistin s.c. Diese Dosen werden gut und reaktionslos vertragen.

Da anzunehmen ist, die in Frage kommenden Allergene werden dem Organismus durch das Futter zugeführt, habe ich versucht, diese zu ermitteln. Schon lange fiel mir auf, daß die Ödemkrankheit fast immer in Beständen auftritt, wo fertige Mischfutter in ungekochtem Zustand verabreicht werden. Ich habe das Leiden in keinem Bestande angetroffen, in denen das Futter gekocht wird oder die Futtermischungen (Gerste, Kleie, Kartoffelflocken usw.) selbst hergestellt werden. Ich habe mich in jedem Falle nach der Herkunft des Mischfutters erkundigt und konnte feststellen, daß die Ödemkrankheit bei der Darreichung von Mischungen bestimmter Provenienzen auftritt. Daraus zog ich den Schluß, diese müssen eine Noxe enthalten, welche die Allergie auslösen. Etliche der mir bekannten Futter enthalten Lupinenmehle; ich habe starken Verdacht, die Lupinen, bzw. die in denselben enthaltenen Alkaloide oder die ebenfalls darin vorkommende Proteinsubstanz Konglutin könnten als Allergene in Frage kommen. Neben Lupinenmehlen sind auch Wickenmehle verdächtig. In Fröhners Lehrbuch der Toxikologie für Tierärzte sind im Krankheitsbild der Lupinenvergiftung Symptome angeführt, die auch bei der Ödemkrankheit zu finden sind.

Nach Rudolf Abderhalden (Grundriß der Allergie, Kapitel: Die Allergene) können alle Stoffe, die mit Eiweißkörpern Verbindungen eingehen, so auch gewisse Alkaloide, als Allergene in Betracht fallen. Ob die Lupinenalkaloide oder das Konglutin der Lupinen als Allergene in Frage kommen, kann nur das Tierexperiment beweisen. Solche anzustellen, bin ich nicht in der Lage.

Sicher kann es noch andere Substanzen in den Mischfuttern geben – z. B. Schimmel = Rost = und Brandpilze – welche Ursache einer allergischen Erkrankung sein können. Damit ist natürlich die Zahl der möglichen Allergene nicht erschöpft.

Kürzlich bekam ich in einem Bestand mit neu eingestellten Jungtieren einen Fall von Ödemkrankheit zur Behandlung, wo eine Lupinenfütterung ausgeschlossen war. Die Tiere erhielten aber reichlich gemahlene, rohen Hafer. Möglicherweise ist das im Hafer enthaltene Avenin als Allergen in Betracht zu ziehen. Zu diesem Schluß kam ich, da höchst wahrscheinlich die paralytische Myoglobinurie (schwarze Harnwinde) des Pferdes eine Allergie ist. Zur Illustration dieser Annahme sei gestattet folgenden Fall anzuführen:

Am 6.12.1956, etwa 11 Uhr, wurde ich zu einem Pferd gerufen, das an einem Kreuzschlag erkrankt sei. Es betraf einen Wallach, etwa 15 Jahre alt, Fuchs des P.R. in W. Laut Vorbericht hatte das Pferd eine Woche, bei gewöhnlicher Haferration, untätig im Stalle gestanden. Am 6.12.1956 wurde es wieder zur Arbeit verwendet.

Das Tier war mit dem zweiten Pferd des Besitzers vor einen ziemlich schweren Zweispännerwagen gespannt. Nach einem Marsch von ungefähr 4 km ging das Pferd aus dem Trab in Schritt über; der Gang wurde hinten steif, nach und nach wurden die Hintergliedmaßen immer mehr nachgeschleppt; schließlich blieb das Tier stehen.

Untersuchungsbefund: gut genährtes, leicht fettes Tier; es ist in Schweiß gebadet, etwas aufgeregt, mit ängstlichem Blick; es tritt hinten von einem Bein auf das andere und ist nicht vom Fleck zu bringen; beim Versuch, es einen Schritt zu bewegen, droht es hinten zusammenzubrechen. Die Glutaeen sowie rechtsseitig die Kniescheibenmuskeln sind in größerem Umfang bretthart. P: 48–50, regelmäßig; Temp.: 37,7; Konjunktiven mit leicht gelblichem Anflug.

Diagnose: Paralytische Myoglobinurie.

Therapie: Um einem Kalziumchock vorzubeugen, erhält das Pferd zunächst Coramin/Ephedralin aa 5 ccm s. c. Dann wurden 40 ccm Lumbasol (konzentr. Kalziumlösung) + 50 ccm Antistin Ciba + 50 ccm einer 40%igen Glukoselösung i. v. injiziert.

Ungefähr 10 Minuten post inject. zeigt das Pferd, besonders in der Nachhand, starkes Muskelzittern (Kalziumwirkung). Die Temperatur steigt vorübergehend auf 39,8, geht aber bald wieder auf 38,5 zurück. Die veränderte Muskulatur entspannt sich zusehends und wird immer weicher; nach 15 bis 20 Minuten ist kaum mehr ein Unterschied gegenüber der benachbarten Muskulatur festzustellen. Nach einer knappen halben Stunde lasse ich das Tier wieder einspannen und den 4 km langen Heimweg antreten. Auf telephonische Anfrage am 15.12. sagte der Besitzer, dem Pferd sei bis zum Stalle kaum mehr etwas anzumerken gewesen; das Tier sei seither jeden Tag zur Arbeit verwendet worden.

Ein anderer Fall von Myoglobinurie kam im Vorsommer des Jahres in meine Behandlung. Therapie und Verlauf waren gleich wie im oben beschriebenen.

Mit der Schilderung eines Falles von Kreuzschlag des Pferdes wollte ich darauf hinweisen, daß eventuell zu diesem Leiden und gewissen Fällen von Ödemkrankheit des Schweines das gleiche Allergen (Hafer bzw. Avenin) in ursächlicher Beziehung steht. Um zu beweisen, ob es sich bei der Haemoglobinurie des Pferdes oder der durch Fütterung von ungekochtem Hafer ausgelösten Ödemkrankheit des Schweines tatsächlich um allergische Krankheiten handle, wäre ein Tier (Pferd oder Schwein) mit einem wässerigen Haferextrakt (siehe Rud. Abderhalden: Grundzüge der Allergie: Herstellung allergenhaltiger Testlösungen) zu sensibilisieren. Gelingt die Sensibilisierung, so müßte ein nach etlichen Tagen vorgenommener Hauttest positiv ausfallen und eine i. v. Reinjektion des Allergens, wenn nicht zur Hämoglobinurie, bzw. zur Ödemkrankheit, so doch zum anaphylaktischen Schock führen.

Der Tierarzt tut gut, sich bei der Behandlung ödemkranker Schweine über deren Fütterung zu informieren. Immer wieder stößt man auf weitere mögliche Allergene. So wurden mir kürzlich zwei ödemkranke Schweine, beide 7 Monate alt und beide etwa vier Wochen trächtig, vorgestellt. Der Besitzer sagt auf Befragen aus, die Tiere hätten sicher kein lupinenhaltiges Futter und keinen Hafer bekommen. Neben Gerste, Kleie, Kartoffeln und Molken habe er den Tieren ungekochte Heublumen gegeben. Beim Menschen ist der durch Pollenstaub ausgelöste Heuschnupfen eine der häufigsten allergischen Krankheiten. Es ist deshalb nicht abwegig, als Ursache der Erkrankung dieser zwei Schweine, die bestimmt in den Heublumen reichlich vorhandenen Graspollen verantwortlich zu machen. Das eine Tier hat auf die oben



angegebene Therapie (Antistin, Penicillin, Sulfometazin) prompt angesprochen; das zweite mußte nach drei Tagen notgeschlachtet werden. Bei der Sektion wurde eine linksseitige, erhebliche Bronchopneumonie festgestellt. Die Magenschleimhaut zeigte im Fundusteil fleckige Rötung und partienweise ein minimales submuköses Ödem.

Vermutlich können auch Darmparasiten oder deren Stoffwechselprodukte als Allergene in Frage kommen und somit Ursache der Ödemkrankheit sein.

In einem Bestande von 12 Jungschweinen (Jagern) erkrankten fünf Stück an typischer Ödemkrankheit. Bei diesen Tieren fielen sämtliche oben angeführten möglichen Allergene außer Betracht. Alle fünf Tiere, darunter ein schwerkrankes, erhielten Antistin s. c. Das schwerkranke Schwein verendete einige Stunden post injekt. Bei den übrigen vieren verschwanden die Symptome der Ödemkrankheit bald. Die Sektion des eingegangenen Tieres ergab: Lidödeme, Magen- und Dünndarmschleimhaut fleckig gerötet, leichtere, submucöse Ödeme am Magen, starker Befall mit Askariden. Alle Tiere des Bestandes wurden mit Phenothiazin entwurmt. Es traten keine neuen Fälle von Ödemkrankheit auf; alle Tiere blieben gesund.

Nach meinen Beobachtungen tritt die Ödemkrankheit eher bei unhygienischer Haltung auf. Feuchte, muffige, schlecht belichtete Ställe, Zementbuchten, kalte, unisolierte Mauern, gegen die sich die Schweine legen können oder müssen, scheinen zu der Krankheit zu prädisponieren. Es wird aber noch viele andere Noxen geben, welche eine Disposition schaffen können.

Man kann sich fragen, weshalb in einem Bestande, bei gleicher Haltung und Fütterung, nicht alle Tiere ödemkrank werden? Handelt es sich bei der Ödemkrankheit tatsächlich um eine Allergie, so heißt die Antwort: Es läßt sich eben nur ein geringer Prozentsatz der Individuen sensibilisieren. Sich weiter über das Phänomen der Allergie auszulassen, ginge über den Rahmen dieser Arbeit hinaus.

### Résumé

L'auteur estime que l'œdème du porc est une allergie le plus souvent due à certains éléments de fourrages, tels que la farine de lupin, des moisissures, de l'avoine brute et des fleurs de foin non cuites. Une thérapeutique antiallergique (Antistine Ciba), combinée à un traitement des voies circulatoires et au calcium, peut aboutir à une rapide amélioration surtout à l'égard de porcs vivant dans des conditions ne satisfaisant pas aux lois de l'hygiène. L'auteur a également étudié la question de l'avoine en tant que substance résolutive (avenine), parce qu'il considère la myoglobinurie paralytique comme une allergie. En tout état de cause, le traitement par l'antistine a eu sur deux chevaux atteints d'hémoglobinurie des résultats frappants.

### Riassunto

L'autore considera la malattia dell'edema nei suini come un fatto allergico causato per lo più da diverse parti di foraggio quali la farina di lupino, le muffe, l'avena greggia e il fiorume crudo di fieno. Un trattamento con antiallergici, ad es. l'Antistin Ciba, insieme con mezzi vascolari e il calcio, può ottenere un rapido miglioramento soprattutto nei suini che vivono non tenuti igienicamente. Nell'avena l'autore, perchè considera

pure la mioglobinuria paralitica come allergica, attribuisce la sostanza causale all'avenina. Comunque il trattamento con l'Antistin in due cavalli colpiti da mioglobinuria ebbe un effetto sorprendente.

### Summary

The author considers the edema disease of pigs to be an allergic state caused by certain food components: Flour of lupines, mould, raw oats and uncooked hay scraps. Treatment with antiallergic substances, for instance Antistin Ciba, together with circulation tonics and calcium has been successful, especially in pigs, which have to live in unhealthy surroundings. The author considers avenin in the oats to be an etiological factor, and according to his opinion also the paralytic myoglobinuria of horses is allergic. Treatment with antistin in two horses was indeed surprisingly successful.

---

## Die Verwendung ionaldispers-wirksamer Lösungen (Elektrosolen) in der Therapie der Kälberruhr, der Blutacidose und bei Serumkalium-Defizit

Von H. R. Glättli, Schleithem SH  
in Zusammenarbeit mit der Firma Brändli & Co. AG, Bern

Mit der Einführung der Antibiotika und Chemotherapeutika gelangten zwei Faktoren in das medizinische Blick- und Tätigkeitsfeld, die heute kaum mehr wegzudenken sind. Sie spielen in der Behandlung von Infektionskrankheiten die überragende Rolle. Sozusagen im Schatten des primären Krankheitsprozesses verlaufen jedoch im Körper sehr oft pathologische chemische Vorgänge, die auch bei der Therapie gebührender Beachtung bedürfen.

McSherry vom Ontario Veterinary College zeigte im Jahre 1954, daß Veränderungen im Elektrolytenhaushalt des Körpers oft verantwortlich sind für viele Krankheits-symptome und in zahlreichen Fällen zum Tode des Patienten oder zu verlängerter Konvaleszenz führen können. Viele dieser biochemischen Veränderungen können jedoch der Therapie zugänglich gemacht werden durch einen Elektrolytenersatz. Der Verfasser hatte seinerzeit bei Parker & Parker in Charleston, N.C. USA erstmals Gelegenheit, die Anwendung der «Flüssigkeitstherapie» am Kleintier zu studieren und deren Bedeutung zu erkennen.

Nach wissenschaftlichen Analysen wird angenommen, daß der Gesamtwassergehalt des Körpers 70% des Gesamtkörpergewichtes beträgt. 20% bestehen aus extrazellulärer Flüssigkeit, während sich 50% intrazellulär oder innerhalb der Zellen finden. Art und Konzentration der Ionen der extrazellulären und der intrazellulären Flüssigkeit sind verschieden und stehen in einem Gleichgewicht.

Entsteht durch Störung dieses biodynamischen Gleichgewichtes ein Defizit an solchen elektrolytischen Lösungen, so sind Flüssigkeiten, die nur extrazelluläre Elektrolyten enthalten, nicht in der Lage, das intrazelluläre