

**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:** 89 (1947)

**Heft:** 8

**Rubrik:** Referate

### **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.](#)

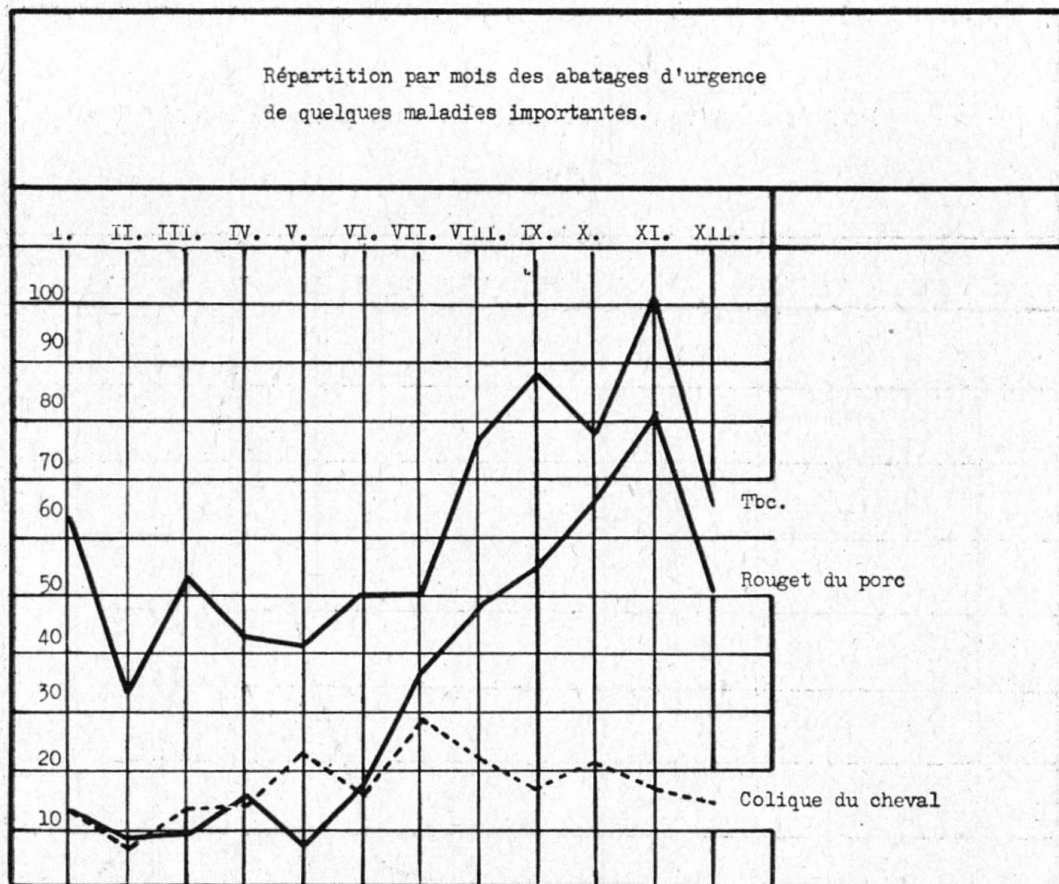
### **Terms of use**

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:** 14.03.2025

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

Tableau V.



se placent en automne surtout. On constate bien ici le décalage vers la droite des cas de rouget qui, avant la guerre, était une maladie essentiellement d'été.

## Referate.

**Der heutige Stand der Blutersatzfrage.** Von Dr. H. Willenegger, Schw. Medizin. Wochenschrift, 1947, H. 22/23, S. 614.

Heute ist (in der Humanmedizin) das Problem des Blutersatzes praktisch gelöst, namentlich in bezug auf das konservierte Blut und Plasma, soweit sie als Füllmittel des Kreislaufes in Betracht fallen.

Die Transfusion von Frischblut ist bei eiligen Fällen und namentlich im Krieg zu umständlich und man suchte schon Ende des letzten Jahrhunderts nach Blutersatzstoffen. Solche fand man zunächst in isotonischen Salzlösungen, die geeignet sind, das verlorene Blut quantitativ zu ersetzen und den Blutkreislauf so lange zu erhalten, bis das Blutvolumen vom Körper wieder hergestellt ist. Später setzte man gewaschene Blutkörperchen zu. Die Resultate waren aber unbe-

friedigend, das zeigte sich besonders im Weltkrieg 1914—18. Man kam zur Einsicht, daß ein Blutersatz nur dann genügt, wenn er geeignete kolloidosmotische Eigenschaften hat, so daß er im Kreislauf verbleibt, währenddem bloße Salzlösungen rasch ausgeschieden werden. Diesen Anforderungen entsprechen am besten das konservierte Vollblut und das Plasma.

Im spanischen Bürgerkrieg verwendeten beide Parteien fast nur Vollblutkonserven. Die Erfolge waren nur teilweise gut, weil die Verteiler-Organisation schwierig ist.

Im zweiten Weltkrieg kamen die Ergebnisse der amerikanischen Blutersatzforschung auf alliierter Seite zu ausgedehnter Anwendung, namentlich das menschliche Trockenplasma, hergestellt durch Trocknung im Hochvacuum aus dem tiefgefrorenen Blutplasma. Das amerikanische Rote Kreuz hat bis Kriegsende von über 13 Millionen Blutspendern 7 381 000 l Blut gesammelt, das größtenteils zu Trockenplasma verarbeitet wurde, ein kleiner Teil gelangte als Vollblutkonserve direkt an die Front.

In Deutschland waren die Kriegsvorbereitungen ganz auf Frischbluttransfusion eingestellt. Mit zunehmenden Schwierigkeiten an der Front und im Innern machte sich aber der Mangel eines, vom Direktspender unabhängigen Blutersatzes immer mehr fühlbar und man fand einen synthetischen Ersatzstoff, das Periston.

Man weiß heute mit Sicherheit, daß die Stabilität des Blutvolumens durch die Eiweißkolloide gesteuert wird, deshalb muß ein Blutersatz entsprechende kolloid-osmotische Eigenschaften haben. Die Erythrozyten spielen dabei gar keine Rolle. Es ist erwiesen, daß eine Restblutmenge von 10% genügt, um ein Versuchstier am Leben zu erhalten, wenn diese durch Zufuhr eines Flüssigkeitsersatzes in Zirkulation gehalten wird. Bei Plasmaverlusten und im Kollaps ist die Zufuhr von Erythrozyten sogar ungünstig, weil das Blut dadurch weiterhin eingedickt wird. Der Hauptanteil der Stabilisierung des Blutvolumens entfällt auf die Albumine, weil sie einen 5mal so großen Kolloiddruck besitzen, wie die Globuline. In Amerika hat man begonnen, den Wert der Aminosäure-Infusion zu prüfen, um dem Organismus Bausteine zur raschen Bildung von Albuminen zuzuführen, was für die Behandlung der traumatischen Anämie bedeutungsvoll werden kann.

Das konservierte Blut ist heute an Spitälern allgemein in Anwendung und wird dem Frischblut immer mehr vorgezogen. Es ist jederzeit zur Transfusion bereit, man hat Zeit, die nötigen Voruntersuchungen, wie Blutgruppenbestimmung und WaR. auszuführen. Im stabilen Spitalbetrieb und bei gut organisierter „Blutbank“ hat es keine Nachteile, die Hämolyse ist bei zweckmäßiger Behandlung so gering, daß sie vernachlässigt werden kann.

Das Trockenplasma ist heute der universelle Blutersatz, geeignet sowohl für Spital- als für Feldverhältnisse. Es zeigt während

vieler Monate keine Denaturierungserscheinungen und selbst die Komplementwirkung bleibt erhalten. In geeigneter Verpackung kann es auf denkbar einfachste Weise aufgelöst und transfundiert werden. In den angloamerikanischen Armeen gehörte die Ausführung einer Plasmatransfusion sogar zur Kompetenz eines Sanitätssoldaten. Durch Mischen verschiedener Plasmaportionen gelingt es, die Agglutinine  $\alpha$  und  $\beta$  so stark abzuschwächen, daß das Plasma ohne Berücksichtigung der Blutgruppen transfundiert werden kann.

Schon früher und heute suchte und sucht man andauernd nach Plasma-Ersatzstoffen. Es wurden und werden untersucht: Rinder- und Pferdeserum, Gelatine, Fischleim, Gummi arabicum, Pectin, Cellulosemethylläther, synthetische Kolloide wie Polyviol und Periston, hochmolekulare Zucker, wie Destran. Bisher sind mit keinem dieser Stoffe ausreichende Resultate erzielt worden. Eine gewisse Zukunft scheint den pflanzlichen Quellstoffen, ferner den synthetischen Kolloiden und den Polysacchariden zuzukommen.

(Bemerkung des Referenten: Wir werden wieder einmal daran erinnert, daß die Infusion von physiol. NaCl.-Lösung bei traumatischer Anämie nur von sehr beschränkter Wirkung sein kann. Da die Frischbluttransfusion beim Haustier technisch sehr schwierig ist und Konserven von Tierblut oder -plasma kaum je zustande kommen werden, bleibt der Blutersatz für uns vorläufig im argen. Es ist aber nach m. E. wohl möglich, daß mit der Schaffung von synthetischen Blutersatzstoffen oder solchen pflanzlicher Herkunft eine grundlegende Wendung eintritt, da solche wohl auch für das Tier verwendbar sein werden.)

L.

**Amerikanische Ansichten über die „Periodische Augenentzündung des Pferdes“.** Journ. of the Americ. vet. med. assoc. 109, 1946, Nr. 837, S. 456.

Auch in U. S. A. bildet die Mondblindheit seit vielen Jahren Gegenstand von Kontroversen. Viele Theorien wurden aufgestellt, aber von den Behandlungsmethoden, die auf Grund derselben aufgenommen wurden, hat keine bisher gleichmäßig gute Resultate gezeitigt.

In letzter Zeit steht der Zusammenhang der Krankheit mit Riboflavin in Diskussion. Mehrere Autoren haben darüber publiziert. Man fand, daß die Verfütterung von Riboflavin, Niacin, Brauhefe, Vitamin A und Magermilchpulver weder den akuten Anfall noch die Rezidive beeinflussen kann. Dagegen soll Riboflavin das Auftreten von neuen Fällen wesentlich vermindern. In einer Gruppe von 130 Pferden traten im Jahr 1943 12 neue Fälle von Periodischer Augenentzündung auf. Nachdem ab Mitte November jedes Pferd täglich 50 mg Riboflavin erhielt, kam kein neuer Fall mehr zur Beobachtung. Im Juni 1944 wurde diese Futterbeigabe auf ein befallenes Gestüt ausgedehnt, seither ist auch dort kein Pferd mehr an Periodischer Augenentzündung

erkrankt. Die Methode wird deshalb als billige Präventivmaßnahme empfohlen.

Andere Forscher glauben nicht, daß die Mondblindheit eine Mangelercheinung sein kann. Dimock schloß aus langen Untersuchungen, daß diese Krankheit weder durch Impfung noch Kontakt übertragbar, weder bakterieller, noch parasitärer Natur, noch virusbedingt, scheinbar nicht vererblich und nicht futterbedingt, nicht allergisch und nicht endokrinen Ursprungs sei. Dennoch glaubt er, daß Infektion, Ernährung und Vererbung weiterhin in Betracht zu ziehen seien.

L.

**Beziehung von Carotin zur Fruchtbarkeit der Stiere.** Von J. R. Jones und Mitarbeiter: *Journal of Dairy Science* Abstr. Vol. 29, Nr. 8, 1946, S. 522.

Versuche mit zuchtunfähigen Stieren zeigten Beeinflussung der Fruchtbarkeit bei täglichen Gaben von 15—35 microgramm Carotin per kg Körpergewicht.

K.

**Entstehungsgeschichte und Arbeitsweise einiger Stationen für die künstliche Besamung der Kühe in Österreich, und Zur Organisation und Technik der künstlichen Besamung.** Von Prof. Dr. U. Diernhofer, *Wiener tierärztliche Monatsschr.*, 34, März 1947, H. 2 und 3.

In Österreich wurde die künstliche Besamung von Kühen schon 1937 praktisch eingeführt, namentlich um die Deckinfektion zu bekämpfen. Die erste Station in Jormannsdorf hatte vollen Erfolg, immer mehr Kühe kamen zur Befruchtung, und zahlreiche Tierärzte wurden angeregt, die künstliche Besamung in der Praxis zu versuchen. Der Krieg unterbrach dann die Entwicklung; aber seit 1944 wurden weitere Stationen eingerichtet. Heute stehen mehrere solche Stationen in regelmäßigem Betrieb und weitere sollen gegründet werden. Die Einrichtung hängt weitgehend von der Initiative des Tierarztes ab, der eine gewisse Dosis von Willen, Gewandtheit und Wagemut besitzen und sich in die Technik entsprechend einarbeiten muß. Es wird darauf hingewiesen, daß in Gegenden mit viel Deckinfektion, Bruzellose und Tuberkulose die künstliche Besamung nur Sache des Tierarztes sein kann, im Gegensatz etwa zu angelsächsischen Ländern.

Diernhofer beschreibt eingehend die allgemeine Organisation, die Verhältnisse um die Zuchtstiere, das Sprungphantom, die künstliche Scheide und deren Handhabung, die Behandlung des Spermas, die Untersuchung des Samens und die Besamung selber. Wer sich selber mit künstlicher Befruchtung abgibt, liest die Ausführungen am besten im Original. Man gewinnt daraus den Eindruck, daß die Technik heute auch mit einfachen Mitteln gut gesichert ist. Besonders auch die Samengewinnung scheint in einem Betrieb, in dem die Stiere von Anfang an und nur für künstliche Besamung verwendet werden, gar keine Schwierigkeiten zu bereiten.

L.

**Verbesserte intravenöse Narkose bei Kleintieren.** Von S. P. Leonard, Journ. of the Americ. vet. med. assoc. 111, Juli 1947, Nr. 844, S. 37.

In den U. S. A. werden Pentobarbital- und Pentothal-Natrium am meisten für die Narkose von Kleintieren verwendet. Sie haben aber eine geringe Narkosebreite und benötigen einige Erfahrung in der Anwendung. Für die Injektion sind folgende Punkte zu beachten:

1. Die Kanüle muß gut in der Vene sitzen, subcutan verabreicht ergeben die Mittel eine ungenügende Narkose und können plötzlichen Tod verursachen.
2. Langsame Injektion, bis 5 Minuten Dauer oder länger! Große Vorsicht ist am Platze bei Tieren, die kurz vor Eintritt der Narkose erhebliche Exzitation zeigen, meistens tritt das Narkosestadium innerhalb 2 Minuten ein, nachdem die Hälfte der Dosis des Narkotikums eingeflossen ist.
3. Pupillarreaktion, Cornealreflex und Fußreflex müssen beobachtet werden. Im Vornarkosestadium erweitern sich die Pupillen, verengen sich aber immer mehr mit fortschreitender Injektion. Eine nadelspitzenförmige Pupille zeigt den Beginn der Narkose an. Manchmal heult der Patient in diesem Stadium auf. In tiefer Narkose verschwindet der Cornealreflex immer mehr, ebenso der Fußreflex.

Die Dosierung soll nicht bloß nach dem Körpergewicht des Patienten, sondern auch nach seinem Alter und Zustand bestimmt werden. Alte, hinfällige Tiere benötigen bedeutend weniger und junge, starke Tiere mehr als die angegebene Dosis, dies gilt besonders auch für Katzen.

Morphium als Basisnarkose kann den Blutdruck erheblich niedriger halten als bei bloßer Verwendung von Nembutal.

Bei geschwächten Tieren empfiehlt sich die Beimischung von Coramin; 1 ccm zu 4—8 ccm Nembutal. Das Coramin kann direkt in die Spritze gesaugt werden, die das Narkotikum enthält, die Mischung erfolgt durch Drehen der Spritze. Coramin verbessert die Herz-Atemfunktion erheblich und vermindert die Todesfälle. L.

---

## Verschiedenes.

### Vom Veterinärwesen in Japan.

Einer Arbeit von Oberst H. Dixon über die Rolle der Veterinärmedizin bei der Besetzung von Japan (Journ. of the Americ. vet. med. assoc. 109, 1946, Nr. 837), entnehmen wir die folgenden Angaben: