

**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:** 82 (1940)

**Heft:** 8

**Artikel:** Über den Einfluss von grossen Sulfanilamidgaben auf den Verlauf der Druse des erwachsenen Pferdes

**Autor:** Steck, W.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-591324>

### **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:** 06.02.2026

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

Knorpelzellsäulen und Hemmung der Ossifikation (Knochenabschlußplatte) festgestellt werden.

Ob diese ungleichmäßige Ossifikation Ursache oder Folge der Stellungsanomalie ist, läßt sich zur Zeit nicht entscheiden. Jedenfalls aber ist sie für die Fixation der Stellungsanomalie von Bedeutung.

---

## **Über den Einfluß von großen Sulfanilamidgaben auf den Verlauf der Druse des erwachsenen Pferdes.**

Von Prof. Dr. W. Steck.

### **Das Material.**

Bekanntlich treten beim Pferde sehr häufig Katarrhe der oberen Luftwege, Nase, Pharynx, mit mehr oder weniger schwerer Affektion der mandibulären und retropharyngealen Lymphknoten auf, wobei es in einem erheblichen Prozentsatz der Fälle zu einer Abszedierung, namentlich der Kehlgangslymphknoten, ferner der retropharyngealen und oberen Zervikallymphknoten, wenn nicht zu noch ernsteren Metastasenbildungen kommt.

Gelegentlich in den vergangenen Jahren in unserem Institute vorgenommene Untersuchungen über die dabei isolierten Streptokokken ergaben, daß es sich meistens um eine Infektion mit dem *Streptococcus pyogenes*, dem chemisch etwas aktiveren Verwandten des *Streptococcus equi*, des eigentlichen Drusen-erregers, handelt.

Meist ist die Infektion von erheblichem Fieber begleitet, wobei aber die Ausnahmen anzudeuten scheinen, daß dieses Fieber nicht eine obligate Begleiterscheinung, sondern wohl der Ausdruck einer Toxämie oder sogar Bakteriämie ist, also die Folge einer unvollkommenen Demarkation des lokalen Krankheitsprozesses.

### **Untersuchungstechnik, Dosierung.**

Es wurde eine Behandlung erwachsener Drusepatienten mit Sulfanilamid in Pulverform (von der Firma Siegfried in Zofingen) durchgeführt. Nachdem es uns in früheren Untersuchungen (dieses Archiv 1939, S. 500) nicht gelungen war, dieses Pulver mit der erforderlichen Sicherheit anders als mit der Nasenschlundsonde zu verabreichen, wandten wir wiederum diese

Behandlungsform an. In der Dosierung blieben wir unter der damals von uns ermittelten Toleranzgrenze von ca. 110 g als Einzeldosis für ein erwachsenes Pferd. Die Einzeldosis wurde in zirka zwei Litern lauwarmen Wassers aufgeschwemmt (nicht aufgelöst), unter vollständigem Nachspülen des Sedimentes verabreicht.

Behandlung und klinische Kontrolle wurden in jedem Falle durch den Berichterstatter persönlich ausgeführt.

Zur Feststellung des Effektes wurde in erster Linie die Rektaltemperatur zweimal täglich sorgfältig registriert. Es fand dabei das System sinngemäße Anwendung, das beispielsweise in den tierärztlichen Versuchsanstalten der südafrikanischen Union seit Jahrzehnten geübt wird, mit einem besonderen konstanten Ableser und einem besonderen konstanten Registrierer neben einer Anzahl von Leuten, die das Einführen und Überwachen der Thermometer besorgen. Die Thermometer wurden wenigstens fünf Minuten liegen gelassen.

### Wirkung einer Einzeldosis.

Die erste Frage war natürlich die, ob überhaupt eine Wirkung auf den Krankheitszustand vorhanden war. Dies war angesichts der großen natürlichen Schwankungen im Krankheitsverlauf nicht so leicht festzustellen.

Es schien zunächst die Wirkung einer einzelnen Dosis von 80—110,0 am folgenden und besser noch am nächstfolgenden Tage in die Erscheinung zu treten (vgl. Fig. 1, 3).

Eine erste Serie von Beobachtungen bei Einzeldosen von 105,0 Sulfanilamid ergab folgendes:

Das Tagesmittel der Temperatur erfährt			
am Tag, der auf den Behandlungstag folgt, eine			
Senkung um $\frac{1}{2}$ Grad oder mehr	in 9 Fällen	}	22
Senkung um weniger als $\frac{1}{2}$ Grad	in 13 Fällen		
Steigerung	in 13 Fällen		13

am 2. Tag nach der Behandlung

Senkung um $\frac{1}{2}$ Grad oder mehr	in 20 Fällen	}	28
Senkung um weniger als $\frac{1}{2}$ Grad	in 8 Fällen		
Gleichbleiben oder Steigerung	in 6 Fällen		6

Eine zweite Serie von Beobachtungen bei Einzeldosen von 80,0 Sulfanilamid ergab:

Das Tagesmittel der Temperatur erfährt			
am Tag, der auf den Behandlungstag folgt, eine			
Senkung um $\frac{1}{2}$ Grad oder mehr	in 14 Fällen	}	32
Senkung um weniger als $\frac{1}{2}$ Grad	in 18 Fällen		
Steigerung oder Gleichbleiben	in 16 Fällen		16
am 2. Tag nach der Behandlung			
Senkung um $\frac{1}{2}$ Grad oder mehr	in 25 Fällen	}	38
Senkung um weniger als $\frac{1}{2}$ Grad	in 13 Fällen		
Steigerung oder Gleichbleiben	in 10 Fällen		10

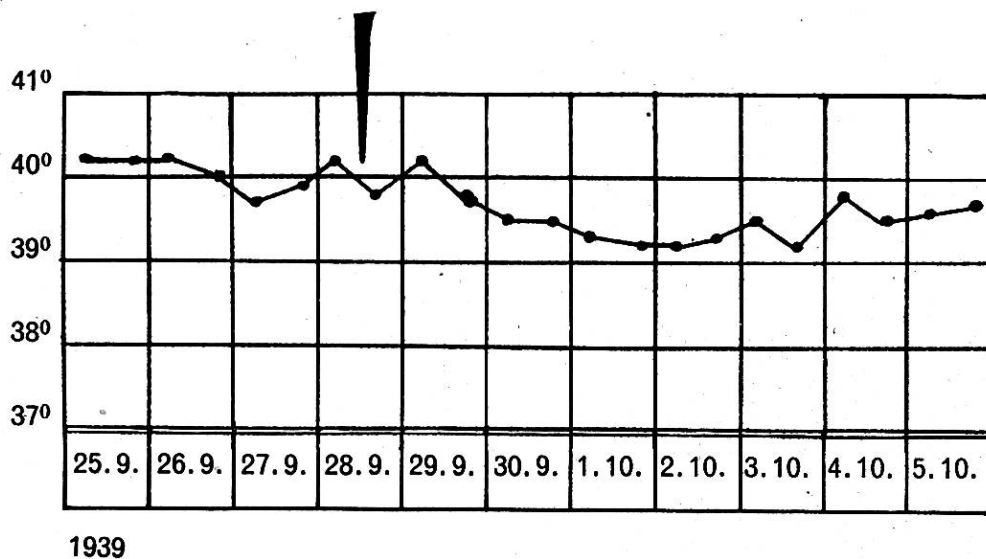


Fig. 1. Pferd mit Drusepharyngitis, Einzeldosis.

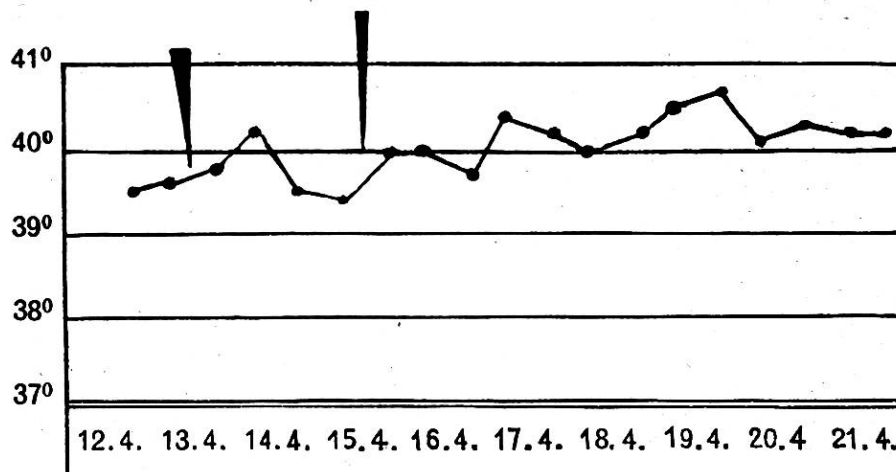


Fig. 2. Pferd mit Pharyngitis und Pyaemie, 2 Einzeldosen ohne Wirkung.

Bemerkenswert ist, daß von den 10 Beobachtungen, in denen am 2. Tag nach der Behandlung die mittlere Tagestemperatur gleich oder höher war als am Behandlungstage, sich drei

auf Pferde mit erheblicher, eine auf ein Pferd mit mäßiger Anämie, eine weitere auf ein frisches Petechialfieber beziehen.

Nach einer Einzelgabe von Sulfanilamid registrierten wir folgende Differenzen zwischen mittlerer Tages-temperatur am Behandlungstage und mittlerer Temperatur am 2. Tage nach der Behandlung.

Tagestemperatur am 2. Tag nach der Behandlung:

		bei Einzeldosis 105,0	bei Einzeldosis 80,0
1½—2	Grad tiefer in 1 Fall	20	in 4 Fällen
1—1½	Grad tiefer in 9 Fällen		in 7 Fällen
½—1	Grad tiefer in 10 Fällen		in 12 Fällen
—½	Grad tiefer in 10 Fällen	10	in 14 Fällen
0—½	Grad höher in 2 Fällen	6	in 4 Fällen
½—1	Grad höher in 3 Fällen		in 2 Fällen
1—1½	Grad höher in 1 Fall		in 3 Fällen
			23
			14
			2

Der vorliegenden Statistik haftet der offensichtliche Mangel an, daß die Behandlung im Fieberzustand vorgenommen wurde, somit ein Absinken der Temperatur nach zwei Tagen auch ohne Behandlung wahrscheinlicher war als ein Steigen. Wir haben darum das Beobachtungsmaterial noch in anderer Weise verarbeitet und teilen das Ergebnis weiter unten mit.

#### Wirkung von wiederholter Behandlung.

Die Wirkung von Einzeldosen ist in vielen Fällen keine dauernde. Am dritten oder vierten Tage nach der Behandlung steigt die Temperatur häufig wiederum an (vgl. Fig. 1, 3). Das

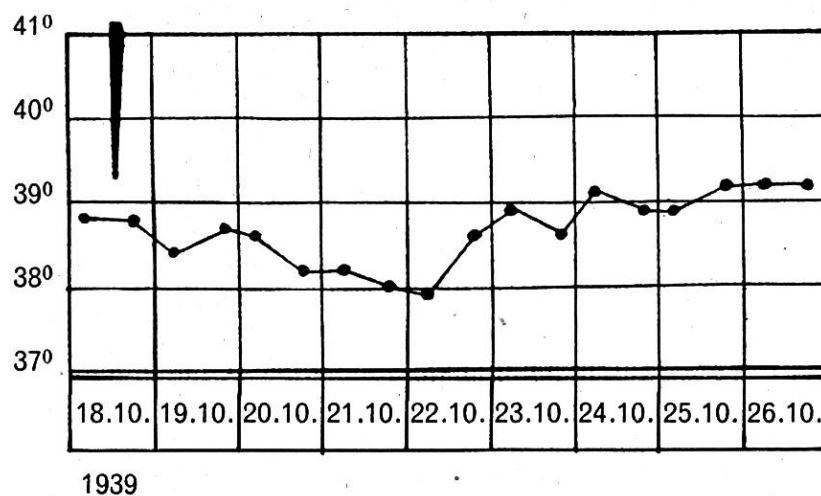


Fig. 3. Pferd mit Drusestrengel, Einzeldosis, ungenügend anhaltende Wirkung.

ist verständlich, wenn man daran denkt, daß die Wirkung des Sulfanilamides nicht eine bakterientötende, sondern nur eine wachstumshemmende ist und der Dauererfolg nicht nur vom Medikamente selber, sondern ebensosehr von der gerade vorhandenen Bakterizidie der Körpersäfte abhängt. Es erscheint also ratsam, die Behandlung zu wiederholen.

Wir versuchten zunächst in einer Serie von mehr theoretisch interessanten Vorversuchen durch tägliche Behandlung den Fieberzustand zu beseitigen, indem wir am ersten Tage 105,0, dann zwei Tage lang je 40,0 bis 45,0 und schließlich täglich 30,0 Sulfanilamid während fünf Tagen verabreichten.

Es wurden sieben subakute hartnäckige Drusefälle derart behandelt. In vier Fällen wurde dabei in der Behandlungsperiode Heilung erzielt, in zwei Fällen nicht und in einem Falle war das Ergebnis undeutlich, indem zwar eine Besserung, aber erst nach einem weiteren Rezidiv dauernde Heilung erfolgte.

Auf Grund der gemachten Beobachtungen schien als Dosis 80,0 Sulfanilamid zweckmäßig, als Behandlungsintervall zirka 48 Stunden. Es wurden darum nun in einer Anzahl von Fällen Behandlungen mit je 80,0 Sulfanilamid an alternierenden Tagen durchgeführt und die Behandlung bis zur deutlichen Entfieberung wiederholt (vgl. auch Fig. 4, 5).

Von 25 derart behandelten Drusefällen verliefen 13 so, wie wenn eine genügende und anhaltende Wirkung der Behandlung stattgefunden hätte. (Die Zahl der Behandlungen pro Fall betrug einmal 1, siebenmal 2, viermal 3 und einmal 5.) In 6 Fällen schien die Behandlung den Verlauf nicht zu beeinflussen. In sechs Fällen endlich mußte die Möglichkeit eines Einflusses eingeräumt werden, die Wirkung erschien aber entweder zu schwach oder ungenügend anhaltend.

Bei zwei Kieferhöhlenkatarrhen mit hohem Fieber, die in den eben erwähnten Fällen nicht inbegriffen sind, wurde eine wesentliche Besserung des Allgemeinzustandes beobachtet. Dagegen blieb, wie zu erwarten, die örtliche Erkrankung der Kieferhöhle bestehen.

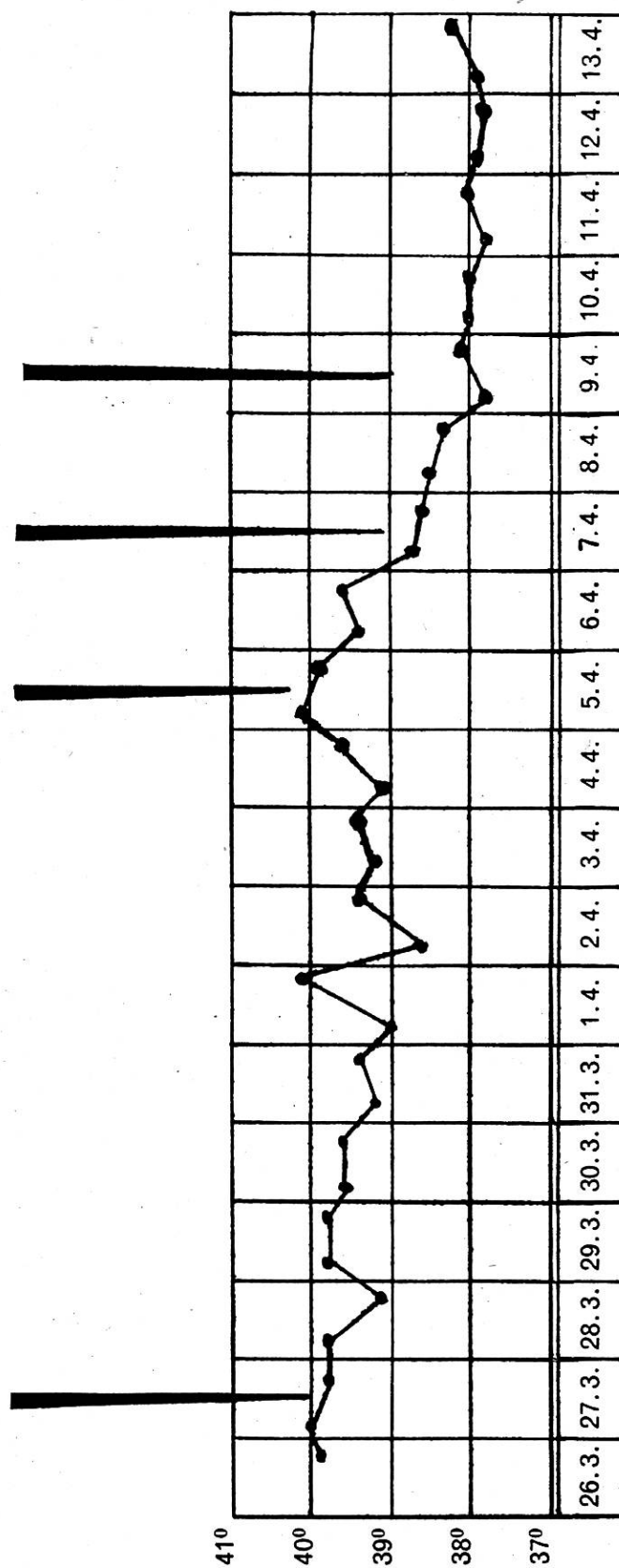
Die wiederholte Behandlung, ob täglich oder in Intervallen von zwei Tagen durchgeführt, zeitigte:

17 positive

8 negative

9 zweifelhafte Ergebnisse.

Unter den negativen befinden sich einige besondere Fälle: ein anämisches Pferd mit einer Dermatitis verrucosa an beiden



1940

Fig. 4. Pferd mit Druse.

Eine erste Behandlung mit der Sonde (27. 3.) stößt auf bedeutende Schwierigkeiten, ein Wiederholungsversuch am folgenden Tag wird schliesslich aufgegeben. Da die Temperatur hoch bleibt wird am 5. 4. ein erneuter Versuch gemacht, und es gelingt bei starker Tiefhaltung des Kopfes die Sondeneinführung.



rechten Fesseln und entzündlichem Ödem der rechten Hintergliedmaße mußte nach einer zirka ein Liter betragenden Nasenblutung wegen hochgradiger Anämie notgeschlachtet werden. Die Sektion ergab hochgradige Leberdegeneration und embolische Nephritisherde. Ein Pferd erwies sich im weiteren Verlauf, als klinisch höchst verdächtig auf infektiöse Anämie, ein Pferd erkrankte an Morbus maculosus und die damit verbundene Temperaturerhöhung wurde sichtlich durch Sulfanilamid nicht beeinflußt. Ein Pferd zeigte einen lebhaften Ikterus und das

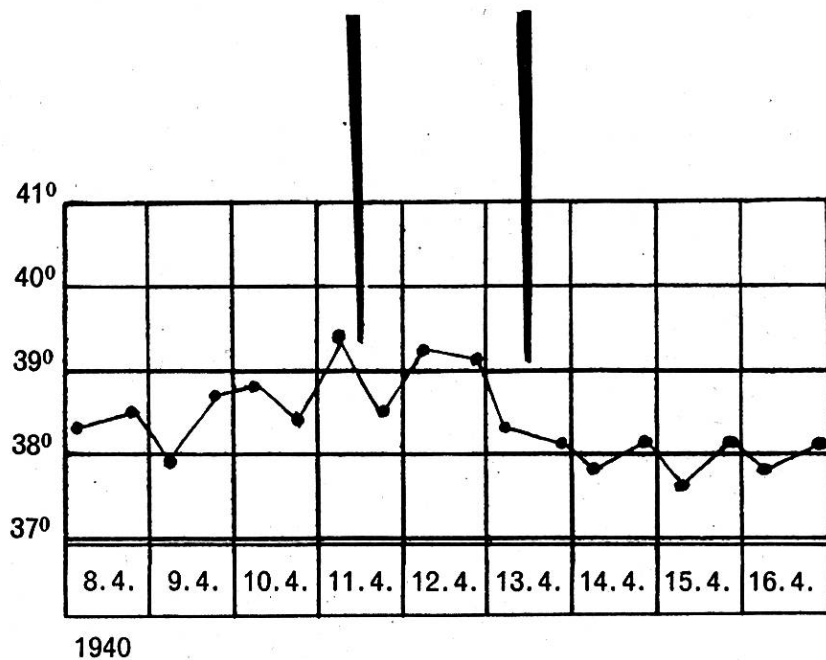


Fig. 5. Pferd mit Druse.

Bild der Pharyngitis acuta mit Pyaemie. Es sei beigelegt, daß wir auch in andern Fällen, die der vorliegenden Beobachtungsreihe nicht angehören, bei Pharyngitis simplex mit Ikterus ohne Vereiterung der Kehlganglymphknoten eine Wirkung von Sulfanilamid vermißten.

An unerwünschten Nebenerscheinungen wurde bei Anwendung der erwähnten Dosen einzig einmal (im erwähnten Fall) ein heftiges Nasenbluten beobachtet. In einem andern Falle erwies sich, ohne daß ein derartiges Bluten je war beobachtet worden, das Pferd als erheblich anämisch (16,2 Volumprozent Erythrozyten). Diese Anämie ging aber spontan auffallend rasch zurück. Es wurden nach drei Tagen noch 18,8 Vol. %, nach fünf Tagen 23,2 Vol. %, nach zehn Tagen 21,0 Vol. %, nach dreizehn Tagen (von Beginn gerechnet) 26 Vol. % festgestellt. Mit dieser Erholung des Blutes ging auch die erst vor-



handene auffallende Dyspnoe gänzlich zurück. Da bei der Art der Vornahme der Schlundsondierung und nach allen Beobachtungen eine tiefe Blutung höchst unwahrscheinlich und Nasenbluten nicht vorhanden war, blieb die Ursache dieser Anämie unabgeklärt. Anscheinend handelte es sich nicht um infektiöse Anämie.

Trotzdem die Erfahrung mit und ohne Sulfanilamidbehandlung den deutlichen Eindruck einer durchschnittlich günstigen Wirkung der Behandlung vermittelte, empfanden wir doch das Bedürfnis nach einer weiteren statistischen Prüfung.

Zu diesem Zweck wurde der Einfluß der Behandlung auf den einzelnen Fieberanfall herausgegriffen. Es wurden die Fieberanfälle registriert, während denen die Temperatur wenigstens an zwei Tagen über 39 Grad lag, und diese Fälle in folgende drei Kategorien eingeteilt:

1. Anfälle, die während sechs oder mehr Tagen über 39 Grad liegende Temperaturen lieferten;
2. Anfälle, die weniger als sechs Tage über 39 Grad liegende Temperaturen aufwiesen, aber nicht von dauernder Besserung gefolgt waren;
3. Anfälle, die weniger als 6 Tage Temperaturen über 39 Grad zeitigten, und die von einer dauernden Entfieberung gefolgt waren.

Eine erste im Jahre 1939 erhobene Serie von Beobachtungen lieferte die folgende Statistik:

	Anfälle unter 5 Tagen		Anfälle unter 5 Tagen	
	Anfälle über 5 Tage	Heilung nicht sogleich dauernd	Heilung sogleich dauernd	Heilung sogleich dauernd
Sulfanilamid während dem Anfall	2	9		9
Keine Sulfanilamidbehand- lung während dem Anfall	30	15		14

Eine zweite Serie aus dem Jahre 1940 ergab folgendes:

Sulfanilamid während dem Anfall	7	24	17
Keine Sulfanilamidbehand- lung während dem Anfall	15	16	4

### Zusammenfassung und Schlußfolgerungen.

In manchen Fällen von Druse des erwachsenen Pferdes scheint die Verabreichung von Sulfanilamid in großen Dosen per

Nasenschlundsonde einen günstigen Einfluß auf den Krankheitsverlauf auszuüben.

Auf Grund der geschilderten Beobachtungen scheint es zweckmäßig, einem erwachsenen Pferde 80,0 Sulfanilamid in zweitägigen Abständen zu verabreichen.

Spricht die vorhandene Infektion auf Sulfanilamid deutlich an, so äußert sich dies vornehmlich so, daß die Körpertemperatur am zweiten Tage nach der Behandlung gegenüber dem Behandlungstage abgesunken ist.

Die Behandlung kann wohl dann, wenn die Temperatur auf die Norm gesunken ist, unterbrochen werden. Eventuell eintretende Rezidive sind aber wiederum zu behandeln.

Bei wiederholter Behandlung wechsle man das Einführungs-nasenloch und achte sorgfältig auf eintretende Blutungen und eventuell vorhandene Anämie.

Aus gelegentlichen Beobachtungen ergibt sich, daß zwei Grundregeln der Drusebehandlung

1. strikte Ruhestellung während der fieberhaften Erkrankung,
2. Ruhestellung während einer dreitägigen völlig fieberlosen Rekonvaleszenzperiode und dann allmähliche Gewöhnung an Bewegung und Arbeit

auch bei Sulfanilamidtherapie genau eingehalten werden müssen.

Die Bewegung im fieberhaften oder subfebrilen Zustand birgt stets die Gefahr einer Metastasenbildung und damit der Erhöhung der Mortalität in sich. Offenbar sind im ersten Rekonvaleszenzstadium eben immer noch virulente Streptokokken im Organismus vorhanden.

Die übliche lokale und chirurgische Behandlung erfährt keine Änderung.

Beiläufig sei erwähnt, daß wir in den vergangenen Monaten weitere Beispiele für die früher hier (l. c.) mitgeteilte günstige Wirkung von Sulfanilamid auf manche Fälle von Bronchopneumonie beim Pferde beobachtet haben.

In Versuchen der prophylaktischen Behandlung von Pferden mit vermutlich infizierten Wunden (tiefe und penetrierende Verletzungen) muß die Verzögerung der Wirkung enteral verabreichten Sulfanilamids um 24—48 Stunden berücksichtigt, also möglichst frühzeitig behandelt werden.