**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:** 86 (1944)

Heft: 4

Artikel: Behandlung des gelben Galtes der Milchkühe mit einer Cibazol-

**Emulsion** 

Autor: Kästli, P.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-590254

## 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:** 26.11.2025

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

(Aus der eidg. milchwirtschaftlichen und bakteriologischen Anstalt Liebefeld/Bern. Vorstand: Dr. P. Kästli.)

# Behandlung des gelben Galtes der Milchkühe mit einer Cibazol-Emulsion.

Von P. Kästli.

Die in der Humanmedizin und in der Veterinärmedizin beobachtete spezifisch-therapeutische Wirkung der Sulfonamide gegenüber verschiedenen Streptokokkeninfektionen legte den Gedanken nahe, dieses Medikament auch bei der Streptokokkeninfektion des Euters anzuwenden.

Behandlungsversuche beim gelben Galt der Kühe mit Sulfonamiden sind deshalb in den letzten Jahren wiederholt durchgeführt und beschrieben worden.

Albott (1) beobachtete wohl deutlich hemmende, jedoch ungenügend keimtötende Wirkung auf Galtstreptokokken. Gildow, Forest und Shaw (2) gaben 10 g Sulfanilamid pro 100 kg Körpergewicht. Bei 16 behandelten Kühen trat keine Abheilung der Galterkrankung ein. Zudem wurden bei starker Dosierung Gesundheitsschädigungen der Kühe festgestellt. Hoge, Halvasen und Cherington (3) verabreichten Sulfanilamid in Gelatinekapseln in der Dosis von 5—15 g pro 100 kg Körpergewicht in Intervallen von 12—18 Stunden in vier Perioden von 10 Tagen. Eine Dosis von 15 g wurde schlecht ertragen. Vorübergehend, während der Dauer der Behandlung, verschwanden die Streptokokken im Euter, traten später jedoch wieder auf. Analoge Befunde erhielt Little (4).

Stableforth (5) fand, daß die höchste Milchkonzentration 1—2 Stunden später als im Blut erreicht wird, jedoch länger anhält. Nach einer Dosis von 1 g pro 15 kg Körpergewicht per os enthielt die Milch 13 mg% nach 8 Stunden, 8 mg% nach 24 Stunden und 2 mg% nach 48 Stunden.

Zur Behandlung des gelben Galtes empfiehlt er eine Anfangsdosis von 1 g pro 100 lb. (1 lb. = 453,6 g) Körpergewicht, nachfolgend pro 8 Stunden 1 g pro 30 lb. Körpergewicht.

Die Resultate seiner Behandlung waren folgende: Streptokokkenfreie Euterviertel wurden erzielt:

Bei niederer Dosierung 6,4% von total 47 behandelten Kühen.

Bei hoher Dosierung 47,8% von 36 behandelten Kühen.

Sulfanilamid-Lösungen in das Euter infundiert ergaben keine offensichtliche Reizwirkung, jedoch bedeutend weniger gute Heilungsresultate im Verhältnis zu den Akridinderivaten.

Ferner war auch die Sulfanilamid-Therapie per os, kombiniert mit Euterinfusionen mit Sulfanilamidlösungen, weniger wirksam als eine analoge Kombination mit Akridinderivat-Lösungen. Diese Kombination von Sulfanilamiden per os und Euterinfusionen mit Akridinderivaten ergab Abheilung in Fällen, in denen die beiden Therapien, separat angewandt, versagten.

Fritschi (6) meldet eine erfolgreiche Behandlung des gelben Galtes durch intravenöse, intramuskuläre und per os Gaben von Cibazol. Es soll eine Heilung erzielt worden sein bei 88% von 50 behandelten Kühen. Dieses Resultat kann jedoch nicht Anspruch auf Zuverlässigkeit erheben, da die bakteriologische Untersuchung der Milchproben nur durch die mikroskopische Durchmusterung eines Sedimentausstriches erfolgte.

Kakavas (7) behandelte den gelben Galt durch eine ölige Emulsion von Sulfanilamid, die er in das Euter infundierte. Es wurden 500 g Sulfanilamid mit 900 cm³, "light liquid petrolatum" maschinell gemischt und hierauf homogenisiert, so daß eine cremeartige Emulsion entstand.

1 cm<sup>3</sup> Emulsion enthielt 0,378 g Sulfanilamid.

Behandelt wurde mit Infusionen von je 40 cm³ während 4 Tagen. (Bei Staphylokokkenmastitis mit 80 cm³).

Es wurden weder Euterschädigungen (Schleimhautreizungen) noch Milchrückgang beobachtet.

Von 103 behandelten Kühen mit gelbem Galt heilten 92 (89,3%) und von 265 behandelten Eutervierteln 251 (94,7%).

Hansen (8) hatte mit Prontosil angeblich gute Wirkung bei Streptokokken- und Staphylokokken-Mastitis. Tapken (8) spülte mit 0,5—1,5%iger Prontosillösung ohne wesentlichen Erfolg bei Streptokokken-Mastitis. Nusser (8) gab in täglichen Dosen 0,02 g Prontosil solubile und 0,075 g Prontalbin pro kg Körpergewicht ohne therapeutischen Erfolg. Götze (9) äußert sich wie folgt: "Ich habe den Eindruck, daß die per-os-Behandlung mit Sulfonamiden bei ausgewachsenen Rindern wegen der großen Vormägen kaum Erfolg verspricht." Therapieversuche durch Euterinfusionen mit Tibatin ergaben eine sehr gute Verträglichkeit bis zu 40%iger Lösung. Mit dieser Therapie wurde häufig eine klinische Besserung der Streptokokken-Mastitis erzielt. Die Streptokokken verschwanden jedoch nicht aus dem Euter. Intravenöse und subkutane Applikation von Tibatin ergab ebenfalls keine Ausheilung der Streptokokken-Infektion.

Grundsätzlich ist bei der Sulfonamid-Therapie an Großtieren zu berücksichtigen, daß die Behandlung per os ziemlich teuer ist. So betrugen die Kosten für das Cibazol bei den Behandlungsversuchen von Fritschi ca. Fr. 50.— pro Tier. Es darf deshalb bei der Wahl der Behandlungsmethode die Wirtschaftlichkeit nicht außer acht gelassen werden. Eine lokale Behandlung des gelben Galtes durch Euterinfusionen ist wesentlich billiger als die Medikamentierung per os.

Aus dem Studium der Literaturangaben geht hervor, daß die bisherigen Versuche mit Sulfonamiden per os oder intravenös zur Behandlung des gelben Galtes ein weniger gutes Resultat gaben, als die antiseptische Euterspülung mit Akridinderivaten, speziell mit Zysternal nach der Methode Steck (10).

Weitere Versuche mit der oralen oder intravenösen Sulfonamidbehandlung versprachen somit wenig Erfolg. Größere Bedeutung scheint nun aber — nach den Angaben von Kakavas der lokalen Behandlung mit Sulfonamid-Emulsionen zuzukommen.

Ermutigend für die Anwendung dieser Therapie ist vor allem die bisher beobachtete geringe Reizwirkung auf die Schleimhaut der Euterzysternen, sowie die unbeeinflußte Milchleistung.

Aus diesen Gründen übernahm ich (auf eine Anfrage von Herrn Prof. Dr. Zwicky) die Aufgabe, mit einer Cibazol-Emulsion¹) Therapieversuche bei gelbem Galt durchzuführen. Mitbestimmend für die Durchführung solcher Versuche waren auch Mitteilungen von praktizierenden Tierärzten, die mit dieser Cibazolemulsion bei der Behandlung von Galtfällen angeblich sehr gute Erfahrungen gemacht hatten; ferner die außerordentlich einfache Behandlungsmethode.

Die Behandlung der Tiere wurde in der Regel während des Vormittages wie folgt durchgeführt:

- 1. Sorgfältiges Ausmelken der erkrankten oder latent infizierten Euterviertel.
- 2. Wärmung der Emulsion im Wasserbad auf Körpertemperatur.
- 3. Sorgfältige Durchmischung der Emulsion.
- 4. Infusion von 40—50 cm³ Emulsion durch ein Melkröhrchen, das durch Gummischlauch mit einer 50-cm³-Spritze verbunden war. Bei dieser Infusion wurde speziell darauf geachtet, daß Verletzungen der Zitzenschleimhaut vermieden wurden. Ferner wurde für jedes behandelte Euterviertel ein frisches Melkröhrchen verwendet.
- 5. Sorgfältiges Massieren des behandelten Euterviertels zur Verteilung der Emulsion in der Euterzysterne. (Eventuell Eindringen in Milchgänge.)

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Die Cibazol-Emulsion ist mir von der Gesellschaft für chemische Industrie "Ciba" in Basel zur Verfügung gestellt worden. Das Präparat wurde nur zu Versuchszwecken abgegeben.

6. Ausmelken des behandelten Viertels nach 7—8 Stunden. Keine Nachbehandlung.

# Versuchsresultate.

# Versuch I. Stall F. und H. B. in V.

Befund am 24. 10. 42.

A. Kuh "Kander", 9 Jahre alt, hochträchtig, altmelk, Tagesleistung 2 Liter.

Klinischer Befund: Viertel hl und vl vergrößert und verhärtet, vl leicht akut entzündet.

### Milchbefund:

Vier- tel	1. Sediment in ‰	2. Mikroskop. Befund	3. Thybromol- Katalase	4. D S A- Kultur	5. Differen- zierung R M J S
hl	eitriges	s v P und F	120 gr	+++ Strk	2 %
	Sekret	s v Strk			
$\mathbf{hr}$	eitriges	s v P	120 dgr	+++ Strk	+
	Sekret				
$\mathbf{vl}$	serös-eitr.	s v Z und		+++ Bac. Pyog	
	Sekret	Bac. Pyogen	es	Pyog	enes
$\mathbf{vr}$	50,0 g	s v P	$120  \mathrm{dgr}$	+++ Strk	+

Diagnose: Gelber Galt (hochgradig) hl, hr, vr. Pyogenes-Mastitis vl.

## Abkürzungen.

```
1. g
      = gelb
                                 bl
                                     = blutig
2. w = wenig
                                 z v = ziemlich viele
  s v = sehr viele
                                 \mathbf{v}
                                     = viele
  P = polynukleäre Leukozyten Z
                                     = diverse Zellen
  L = Lymphozyten
                                 M = mononukleäre Leukozyten
  Ep = Epithelzellen
                                 \mathbf{F}
                                     = Fasern
3. hgr = hellgrün
                                     = grün
                                 gr
  dgr = dunkelgrün
                                 blgr = blaugrün
4. D S A
                = Dextrose-Serumagar n. Steck
   Sediment-Agar = Sedimentausstrich auf Schrägagar
                = negativ
                = weniger als 100 Kolonien pro ½ cm³ Milch
                = Hunderte Kolonien
                = Tausende Kolonien
                = Streptokokken (kgl = kurzgliedrige)
   Strk
                = Staphylokokkus aureus
   Staph au
                = Staphylokokkus albus
   Staph al
5. R = Raffinose
                     + = vergärt
                                    — = nicht vergärt
                     J = Inulin
                                      S = Saccharose
  M = Mannit
  Typische Vergärung für Strk. agalactiae = ---+
```

Behandlung am 28. 10. 42 mit je 50 cm³ Emulsion. Behandlungskontrolle I am 2. 11. 42.

# Milchbefund.

Vier- tel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	50,0 blg	s v P	120 gr	+++ Strk	+
$\mathbf{hr}$	0,5 blg	$v \to p \to P$	120 hgr	+ Strk	-+-+
					(nicht Strk agalactiae)
$\mathbf{vl}$	80,0 blg	s v Z und		+++ Bac.	
		Bac. Pyoger	nes	Pyogenes	
vr	0,3 blg	v Ep M L	80 hgr	$+(24 \mathrm{~pro~cm^3})$	3) — + — +

Behandlungskontrolle II am 23. 11. 42.

## Milchbefund.

Vier- tel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	1,0 g	s v Z ein- zelne Strk	$120  \mathrm{dgr}$	+++ Strk	
$\mathbf{hr}$	0,7 gbl	s v Z	120 gr		(4) (4)
$\mathbf{vl}$	wenig serös- eitr. Sekret	v.		+++ Bac. Pyogenes	
$\mathbf{vr}$	0,1		10	<del>-</del> .	

# Behandlungskontrolle III (nach Kalben) am 15. 1. 43.

Vier- tel	Sediment in %	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl hr	0,9 blg 100,0 g	s v Z und F s v Z und Bac. Pyogene		+++ Strk +++ Bac. Pyogenes	+
vl	100,0 g	s v Z und Bac. Pyogen	es	+++ Bac. Pyogenes	
vr ,	0,8 g	s v Z	$120~\mathrm{gr}$	++ Strk	·

Besprechung.

# Bei 1. Behandlungskontrolle (5 Tage nach Behandlung):

hl: Hochgradig erkranktes Viertel ist nicht abgeheilt. vl: Viertel mit Pyogenes-Mastitis ist nicht abgeheilt.

hr: | Hochgradig erkrankte Viertel scheinbar von Strk befreit, jedoch noch

vr: \ leichtgradig katarrhalisch erkrankt.

Bei 2. Behandlungskontrolle (5 Wochen später).

hl: Viertel erkrankt an gelbem Galt.

vl: Viertel erkrankt an Pyogenes-Mastitis.

hr: Viertel mit bakteriologisch negativem Euterkatarrh.

vr: Viertel abgeheilt.

Bei 3. Behandlungskontrolle (ca. 2 Monate später, nach Geburt):

hl: Viertel leichtgradig an gelbem Galt erkrankt.

hr: Viertel neu erkrankt an Pyogenes-Mastitis.

vl: Viertel erkrankt an Pyogenes-Mastitis.

vr: Viertel leichtgradig erkrankt an gelbem Galt.

B. Kuh "Gemse", 8 Jahre alt, trächtig, mittleres Laktationsstadium, 14 Liter Tagesleistung.

Klinischer Befund: Viertel hl leichte Verdickung im Gebiet der Euterzysterne.

Milchbefund am 24. 10. 42.

Vier- tel	Sediment in %	Thybromol- D S A- Katalase Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	0,2	20	
$\mathbf{hr}$	0,2	19 · · · —	
$\mathbf{vl}$	0,2	96 hgr $+++$ Strk	+
vr	0,2	16 —	

Diagnose: 3 Viertel normal. Viertel vl latente Infektion mit Strk agalactiae.

Behandlung I am 28. 10. 42 mit 40 cm<sup>3</sup> Emulsion.

Behandlungskontrolle I am 2. 11. 42.

Milchbefund.

Vier- tel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	Kultur	Differen- zierung R M J S
vl	0,3 g	v F w Z	60 2 0 0	$+(80  \mathrm{pro}  \mathrm{cm}^3)$ atyp.kgl Strk	)+-+

Behandlungskontrolle II am 23. 11. 42.

vl 0,2 
$$+++$$
 Strk  $---+$ 

Behandlungskontrolle III am 9. 12. 42.

Behandlung II am 23. 11. 42 mit 50 cm<sup>3</sup> Emulsion.

Behandlungskontrolle IV am 15. 1. 43.

	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
vl	0,5 blg	s v Ep L wenig Co-	120 gr	+++ Strk	<del></del>
	* 1	rynebakt.	*		* = a

Besprechung. Ein Euterviertel mit latenter Infektion von Strk agalactiae ergab bei 1. Kontrolle nach 5 Tagen scheinbare Abheilung. Nach 5 Wochen war jedoch wieder latente Infektion vorhanden, die auch nach einer 2. Behandlung nicht abheilte.

C. Kuh "Adler", 7 Jahre alt, trächtig, altmelk, 12 Liter Tagesleistung. Befund am 28. 10. 42: Viertel hr atrophiert, trocken.

Milchbefund.

Vier- tel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	0,3 g	v Z, F, einzelne	40	+++ Strk	——— <del>f</del>
vl vr	0,2 0,2	Corynebakt. normal	20 16	<u> </u>	

Diagnose: Latente Infektion mit Strk agalactiae Viertel hl.

Behandlung am 30. 10. 42 mit 50 cm<sup>3</sup> Emulsion.

Behandlungskontrolle I am 11. 11. 42.

Milchbefund.

Vier-	$\begin{array}{c} {\rm Sediment} \\ {\rm in} \ \% \end{array}$	Mikroskop.	Thybromol-	D S A-
tel		Befund	Katalase	Kultur
hl	0,7 g	v M, Ep, L, F	$120~\mathrm{blgr}$	7 Mikrokokken pro cm³

Behandlungskontrolle II am 23. 11. 42.

hl 0,3 bl

55 hgr

negativ

Behandlungskontrolle III am 9. 12. 42.

hl 0,2

30 hgr

negativ

Besprechung. Ein Viertel mit latenter Infektion von Streptokokkus agalactiae und Corynebakterium lipolyticum wird durch Behandlung mit Cibazol-Emulsion von den Streptokokken befreit.

D. Kuh "Spire", 9 Jahre alt, unträchtig, neumelk, 10 Liter pro Tag Milchleistung.

Viertel hr atrophiert, trocken. Viertel vl äußerlich normal, Milch flockig.

Milchbefund am 28. 10. 42.

Vier- tel	Sediment in %	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur
$\mathbf{hl}$	0,2		10	
$\mathbf{vl}$	10,0 g	s v P	100 gr	++ Staph au
				Mannit vergärend
$\mathbf{vr}$	0,1		8	

Diagnose: Staph au Euterkatarrh Viertel vl.

Behandlung am 28. 10. 42 mit 50 cm3 Emulsion.

Behandlungskontrolle I am 2. 11. 42.

l- DSA-
Kultur
100 pro cm <sup>3</sup> Staph au

Behandlungskontrolle II am 23. 11. 42.

Besprechung. Ein Staph au-Euterkatarrh heilt nach einer Behandlung mit Cibazol-Emulsion in bezug auf pathologische Milchveränderungen aus. Es bleibt jedoch eine geringgradige latente Infektion bestehen.

### Versuch II. Stall L. K. in St.

Befund am 24. 10. 42.

Kuh "Gemse", 7 Jahre alt, 1. 2. 42 gekalbt, 22. 7. 42 gedeckt.

Euterbefund: Gute Milchleistung, Euter normal, äußerlich einige Pockennarben.

Anamnese: Anläßlich der letzten Milchkontrolle vom 25. 9. 42 war der Milchbefund normal und der bakteriologische Befund (D S A-Kultur) negativ.

Milchbefund.

Vier- tel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differenzierung R M J S
hl hr	5,0 g 0,1	s v P	120 dgr 15	++ Strk + (8 pro cm³) Strk	
$\mathbf{vl}$	0,1		10		
vr ,	0,1		5	+ (66) Strk	

Diagnose: Frische Erkrankung an gelbem Galt hl. Geringgradige latente Infektionen hr und vr.

Behandlung I am 4. 10. 42 mit 50 cm<sup>3</sup> Emulsion hl, hr, vr.

Behandlungskontrolle I am 10.11.42.

Vier- tel	Sediment in ‰		Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl .	0,2		25 hgr	$+(26\mathrm{pro}\mathrm{cm}^3)$	+
hr	0,1		15	$+(6 { m \ pro \ cm^3}) \ { m Strk}$	-+++
$\mathbf{vl}$	0,1	7	10	<u> </u>	
vr	0,1		4		

Behandlungskontrolle II.

Behandlung II am 17. 11. 42: Viertel hl mit 50 cm<sup>3</sup> Emulsion.

Behandlungskontrolle III am 4. 12. 42.

Vier- tel	$\begin{array}{c} \mathbf{Sediment} \\ \mathbf{in} \ \% \end{array}$	 Thybromol- Katalase	D S A- Kultur
hl	0,1	14	·

Die Kuh wurde während des Jahres 1943 noch viermal auf Strk-Infektionen des Euters milchbakteriologisch untersucht und zeigte stets einen streptokokkenfreien Befund.

Besprechung. Viertel hl mit mittelgradiger Erkrankung an gelbem Galt zeigte nach der ersten Behandlung leichtgradige latente Infektion und nach der zweiten Behandlung definitive Ausheilung. Viertel hr und vr mit leichtgradiger latenter Infektion heilten nach der ersten Behandlung aus.

## Versuch III. Stall R. W. in D.

#### A. Befund am 4. 11. 42.

Kuh "Eva", 6 Jahre alt, trächtig seit 14. 2. 42, steht vor dem Trockenstellen.

Anamnese: Am 12. 3. 42 wurde bei Viertel hl eine latente Infektion mit Streptokokkus agalactiae festgestellt.

Befund des Euters war negativ.

Milchbefund.

Vier- tel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
$\mathbf{hl}$	1,0 g	s v P	70 gr	+++ Strk	+
$\mathbf{hr}$	0,1		10	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	
$\mathbf{vl}$	0,1	E 6	8		
$\mathbf{vr}$	0,1		5		

Diagnose: Gelber Galt hl.

Behandlung am 9. 11. 42 mit 50 cm<sup>3</sup> Emulsion.

Behandlungskontrolle am 17. 11. 42.

Die Kuh ist vor 2 Tagen trockengestellt worden.

Vier- tel	Sediment in %	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	7,0 g	s v P	100 gr	+++ Strk	+

Besprechung. Ein mindestens 8 Monate infiziertes und erkranktes Euterviertel, kurz vor dem Trockenstellen behandelt, ist nicht abgeheilt.

B. Kuh "Simme", 4 Jahre alt, trächtig seit 12. 6. 42.

Anamnese: Am 20. 3. 42 erkrankt an gelbem Galt, hr.

Befund am 4. 11. 42. Viertel hr mit leichtgradiger Verhärtung.

Milchbefund.

Vier- tel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	0,5 g	s v Z Corynebakt.	45 gr		* 7
$\mathbf{hr}$	2,0 g	s v P	$120  \mathrm{dgr}$	+++ Strk	+
$\mathbf{vl}$	0,3		25		3
$\mathbf{vr}$	0,2		15	020	

Diagnose: Corynebakterien-Euterkatarrh hl, gelber Galt hr.

Behandlung am 9. 11. 42. Viertel hr mit 50 cm<sup>3</sup> Emulsion.

Behandlungskontrolle am 17. 11. 42.

Vier-	Sediment in %	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl hr	0,2 1,0 g	s v Z	10 120 gr	 +++ Strk	+

Besprechung. Ein seit mindestens 8 Monaten erkranktes Euterviertel mit pathologisch-anatomischen Veränderungen ist nicht abgeheilt.

C. Kuh "Furka", 7 Jahre alt, trächtig seit August 1942.

Befund am 4. 11. 42. Starke Atrophie hr. Verdickungen in der Zysternenpartie hl.

Anamnese: Erkrankung an gelbem Galt seit 12. 3. 42 bei Viertel vr. Milchbefund.

Vier- tel	Sediment in %	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	0,6 g	s v Z und Corynebakt.	120 dgr		
$\mathbf{hr}$	0,1		25	<u> </u>	**
$\mathbf{vl}$	0,1		80 gr	-	
$\mathbf{vr}$	10,0 g	s v P	120 blgr	+++ Strk	+

Diagnose: Corynebakterien-Euterkatarrh hl, gelber Galt vr.

Behandlung am 9. 11. 42: Viertel hl = 50 cm<sup>3</sup> Emulsion. Viertel vr =  $40 \text{ cm}^3$  Emulsion.

Behandlungskontrolle am 17.11.42.

Vier- tel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	0,6 g	s v M u. Ep v Corynebakt			
vr	1,5 g	s v Z	120 dgr	+++ Strk	+

Besprechung. Erfolglose Behandlung bei Corynebakterien-Euterkatarrh und bei seit mindestens 8 Monaten bestehender Erkrankung an gelbem Galt.

## Versuch IV. Stall A. St. in O.

A. Kuh "Lerch", 7 Jahre alt, altmelk, hochträchtig.

Befund am 25. 11. 42. Viertel vr stark atrophiert mit geringer Milch-leistung.

Anamnese: Viertel vr am 27.6.42 als erkrankt an gelbem Galt befunden und anschließend erfolglos durch antiseptische Euterspülung (Zysternal) behandelt.

Milchbefund.

Vier-	Sediment	Mikroskop.	Thybromol-	DSA-	Differen-
tel	in %	Befund	Katalase	Kultur	zierung
E 4	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,				RMJS
$\mathbf{hl}$	0,1		18		
$\mathbf{hr}$	0,1		30	<del>277-1</del> 7 0	
$\mathbf{vl}$	0,1		20		2
$\mathbf{vr}$	10,0 g	$\mathbf{s} \mathbf{v} \mathbf{Z}$	120 blgr	+++ Strk	+

Diagnose: Gelber Galt vr.

Behandlung am 2. 12. 42 mit 40 cm<sup>3</sup> Emulsion.

Behandlungskontrolle am 9. 12. 42.

Vier-	Sediment in %	Mikroskop.	Thybromol	D S A-	Differen-
tel		Befund	Katalase	Kultur	zierung
vr	7,0 g	s v Z	120 blgr	+++ Strk	R M J S

Besprechung. Ein prognostisch ungünstig beurteiltes Euterviertel heilte nach einer einmaligen Behandlung nicht ab.

B. Kuh "Flamme", 8 Jahre alt, trächtig, mittleres Laktationsstadium. 12 Liter pro Tag Milchleistung.

Anamnese: Eine bakteriologische Milchuntersuchung am 22.4.42 ergab einen Staph al-Euterkatarrh an den Vierteln hl, hr und vr.

Befund am 25. 11. 42. Euter klinisch normal, Milchleistung an allen Vierteln gleichmäßig.

## Milchbefund.

Vier- tel	$\begin{array}{c} \textbf{Sediment} \\ \textbf{in} \ \% \end{array}$	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur  Zierung R M J S
hl hr	2,0 g 0,4 g	s v Ep u. M v Z Mikrokokker	60 gr	++ Staph al $+++$ Staph al
vl vr	0,2 3,0 g	s v Ep u. M	$40~\mathrm{hgr}$ $120~\mathrm{dgr}$	- $+++$ Staph al

Diagnose: Staph al-Euterkatarrh hl, hr, vr.

Behandlung am 2. 12. 43 hl, hr und vr mit je 50 cm<sup>3</sup> Emulsion. Behandlungskontrolle am 9. 12. 43.

Vier- tel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
$\mathbf{hl}$	1,5 g	s v M u. Ep	$120~\mathrm{gr}$		E 10
hr	0,2		90 hgr		,
vl	0,1		70 hgr		* ,
vr	0,3 g	s v M u. Ep	120 gr	50 Mikrokokk pro cm <sup>3</sup>	en

Besprechung. 3 Viertel mit Staph al-Euterkatarrh zeigten bei einer 7 Tage später durchgeführten Behandlungskontrolle einen negativen bakteriologischen Befund, jedoch nur teilweise Abheilung der katarrhalischen Milchveränderungen.

### Versueh V. Stall G. B. in O.

Anamnese: An Viertel hr wurde vor ca. 7 Wochen ein kleiner Knoten in Zitze beobachtet, der durch Fingerdruck herausgequetscht wurde.

Befund am 25. 11. 42.

Kuh "Lerch", 7 Jahre alt, mittleres Laktationsstadium, 10 Liter Tagesleistung Milch. An Viertel hr mit etwas geringerer Milchleistung.

Euterbefund: Viertel hr leichtgradige Verdickung im Zysternenteil. Milchbefund.

Vier- tel	Sediment in ‰	Mikroskop: Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	0,2		35		
hr	1,5 g	s v P u. Ep	$120  \mathrm{dgr}$	+++	+
$\mathbf{vl}$	0,1	- 4	15		
$\mathbf{vr}$	0,2	a **	50		5 <sup>25</sup> .

Diagnose: Gelber Galt an Viertel hr.

Behandlung am 2. 12. 42 mit 50 cm<sup>3</sup> Emulsion Viertel hr. Behandlungskontrolle am 9. 12. 42.

Viertel	Sediment	Thybromol-		DSA-
30 St. 30	in %	Katalase	. 7	Kultur
$\mathbf{hr}$	0,1	$100   \mathrm{hgr}$		

Besprechung. Abheilung einer Galterkrankung nach 1. Behandlung.

## Versuch VI. Stall R. H. in H.

Befund am 7. 12. 42.

Kuh "Dachs", 7 Jahre alt, im April 1942 gekalbt, trächtig. Gleichmäßige Milchleistung an allen Vierteln 10 Liter pro Tag. Euterbefund negativ.

Milchbefund.

Vier-	Sediment	Mikroskop.	Thybromol-	DSA-	Differen-
tel	in ‰	Befund	Katalase	Kultur	zierung
			*		RMJS
hl	15,0 g	s v P	120 gr	+++ Strk	+
hr	0,3 g	s v P	80 hgr	+ Staph a	.1
$\mathbf{vl}$	0,4 g	s v P	75 hgr	++ Staph a	.1
$\mathbf{vr}$	20,0 g	$\mathbf{s} \mathbf{v} \mathbf{P}$		+++ Strk	

Diagnose: Gelber Galt an Viertel hl und vr. Staph al-Euterkatarrh hr, vl.

Behandlung am 15. 12. 42: Viertel hl und vr'mit je 50 cm<sup>3</sup> Emulsion. Behandlungskontrolle I am 19. 12. 42.

	Sediment	Mikroskop.	Thybromol-		Differen-
tel	in ‰	Befund	Katalase	Kultur	zierung R M J S
hl ·	0,5 g	s v Z	$120~\mathrm{hgr}$	+++ Strk	
$\mathbf{vr}$	0,4 blg	$\mathbf{v} \mathbf{Z}$	120 hgr		

Behandlungskontrolle II am 18.1.43.

Vier- tel	Sediment in %	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A Kultur		Differen- zierung R M J S
hl	1,0 g	$\mathbf{s} \mathbf{v} \mathbf{Z}$	110 hgr	++	Strk	+
hr	1,0 g	$\mathbf{s} \mathbf{v} \mathbf{Z}$	45 hgr	++	Staph al	
$\mathbf{vl}^c$	0,6 g	$\mathbf{s} \mathbf{v} \mathbf{P}$	$100   \mathrm{hgr}$	+++	Staph al	•
	, -	w M Ep				
$\mathbf{vr}$	1,0 g	$\mathbf{s} \mathbf{v} \mathbf{Z}$	$90~\mathrm{hgr}$	+	Staph al	e e

Behandlung am 26. 1. 43: Je 50 cm<sup>3</sup> Emulsion an allen Vierteln. Behandlungskontrolle am 9. 2. 43.

Vier- tel	Sediment in %	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl hr	0,6 g 0,3	s v P F	120 gr 36	+ Strk $+$ Staph al	+
$\mathbf{vl}$	1,0 g	s v Z	70 hgr	+ Staph al	
vr	0,5 g	s v Z	100 hgr	$+ (10 \text{ pro cm}^3 \text{ Strk})$	) — — — +

Besprechung. Viertel hl an gelbem Galt erkrankt, heilt trotz zweimaliger Behandlung, nicht ab.

Viertel vr an gelbem Galt erkrankt, heilt zuerst ab und zeigt später leichtgradiges Rezidiv.

Viertel hr und vl mit Staph al-Euterkatarrh zeigen starken Rückgang der Keimzahl, jedoch unvollständige Ausheilung.

Kuh "Hirz", 5 Jahre alt, neumelk seit 7 Wochen. 16 Liter Milch Tagesleistung.

Klinischer Befund: Normal.

Milchbefund am 15. 12. 43.

Vier-	Sediment	Mikroskop.	Thybromol-	DSA-	Differen-
$\mathbf{tel}$	in %	Befund.	Katalase	Kultur	zierung
					RMJS
hl	0,2	*	50	+	
hr	0,1			+ Mikrokokker	n
$\mathbf{vl}$	0,1		40	-	
$\mathbf{vr}$	0,2		$55   \mathrm{hgr}$	+++ Strk	——— <del>—</del>

Diagnose: Latente Infektion mit Strk agalactiae bei Viertel hl und vr.

Milchbefund am 18. 1. 43.

Vier- tel	Sediment in %	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	0,6 g	s v M und P	60 hgr	+ (20) Strk	+
$\mathbf{hr}$	0,1	@	10	<del></del>	
$\mathbf{vl}$	0,1		8		
$\mathbf{vr}$	0,1		17	+ Strk	+

Behandlung am 26. 1. 43 mit je 50 cm<sup>3</sup> Emulsion Viertel hl und v. Behandlungskontrolle am 9. 2. 43.

Vier- tel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	,	Differen- zierung R M J S
hl	0,3	SI	80 hgr			
hr	0,1		22	3 <del></del>		
vl	0,1	•	28	-	6	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
$\mathbf{vr}$	0,1		$70   \mathrm{hgr}$	+ Strk	*	+

Beurteilung. Ein latent infiziertes Viertel ist abgeheilt (hl). Ein latent infiziertes Viertel ist nicht abgeheilt (vr).

Die Kuh wurde wegen Sterilität zur Schlachtung verkauft und konnte deshalb am Viertel vr nicht einer zweiten Behandlung unterzogen werden.

(Schluß folgt.)

Aus der Beobachtungsstation für Rinder und aus dem Institut für interne Veterinär-Medizin der Universität Zürich.

# Untersuchungen über den Ca-,Mg-,P-Stoffwechsel und klinische Beobachtungen bei einem lecksüchtigen Jungrind der Fleckviehrasse.

Von A. Krupski, A. Jung, F. Almasy, G. Hail und H. Ulrich. XV. Mitteilung.

Im zürcherischen Glattale, namentlich im Unterlauf der Glatt, können immer wieder Mangelstörungen beim Jungrind beobachtet werden. Auf dieses eigenartige, lokalisierte Auftreten einer Erkrankung ist schon früher hingewiesen worden. Mit E. Uehlinger zusammen konnten wir zeigen, daß die Krankheit, obwohl sie als eine Allgemeinstörung aufgefaßt werden muß, im Knochensystem histologisch sich als eine Osteoporose erkennen läßt, die alimentär bedingt ist und auf ungenügendem Knochenanbau bei normalem Abbau beruht. Von G. Hail ist dies neuerdings in weiteren Untersuchungen bestätigt worden. Erhebungen in der genannten Gegend ergaben, daß die Jungtiere, wie anderwärts auch, in üblicher Weise aufgezogen werden, d. h. die ersten 5-6 Monate ist die Periode der Milchfütterung. Einige Eigentümer verabfolgen auch im 7. oder 8. Monat immer noch täglich 1-2 Liter Milch. Nach der Entwöhnung erhalten die Tiere Rauhfutter und dazu wenn irgendwie möglich noch etwas Kraftfutter. In der Milchperiode treten keine Störungen auf und die Tiere gedeihen gut. Die Symptome der Krankheit zeigen sich immer regelmäßig nach der Entwöhnung, nach der Umstellung von der Milch zum Rauhfutter und in den Wintermonaten Dezember, Januar oder auch Februar und März.