

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

Autor(en): **Kästli, P.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **86 (1944)**

Heft 4

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-590254>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

(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 Gelatine kapseln 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 Heilungsergebnisse 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 Galttes 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 cm<sup>3</sup> „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 cm<sup>3</sup> während 4 Tagen. (Bei Staphylokokkenmastitis mit 80 cm<sup>3</sup>).

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 betragen 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 Galttes 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 versprochen 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-Emulsion<sup>1)</sup> 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 cm<sup>3</sup> Emulsion durch ein Melkröhrchen, das durch Gummischlauch mit einer 50-cm<sup>3</sup>-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>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.

### Versuchsergebnisse.

#### 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:

Viertel	1. Sediment in ‰	2. Mikroskop. Befund	3. Thybromol-Katalase	4. D S A-Kultur	5. Differenzierung R M J S
hl	eitriges Sekret	s v P und F	120 gr	+++ Strk	
hr	eitriges Sekret	s v P	120 dgr	+++ Strk	— — — +
vl	serös-eitr. Sekret	s v Z und Bac. Pyogenes		+++ Bac. Pyogenes	
vr	50,0 g	s v P	120 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                                  | v = viele                   |                   |
| P = polynukleäre Leukozyten                       | Z = diverse Zellen          |                   |
| L = Lymphozyten                                   | M = mononukleäre Leukozyten |                   |
| Ep = Epithelzellen                                | F = Fasern                  |                   |
| 3. hgr = hellgrün                                 | gr = grün                   |                   |
| 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                         |                             |                   |
| Strk = Streptokokken (kgf = kurzgliedrige)        |                             |                   |
| Staph au = Staphylokokkus aureus                  |                             |                   |
| Staph al = Staphylokokkus albus                   |                             |                   |
| 5. R = Raffinose                                  | + = vergärt                 | — = nicht vergärt |
| M = Mannit  | J = Inulin                  | S = Saccharose    |
| Typische Vergärung für Strk. agalactiae = — — — + |                             |                   |

Behandlung am 28. 10. 42 mit je 50 cm<sup>3</sup> Emulsion.

Behandlungskontrolle I am 2. 11. 42.

Milchbefund.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybro- mol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	50,0 blg	s v P	120 gr	+++ Strk	— — — +
hr	0,5 blg	v Ep M P	120 hgr	+ Strk	— + — + (nicht Strk agalactiae)
vl	80,0 blg	s v Z und Bac. Pyogenes		+++ Bac. Pyogenes	
vr	0,3 blg	v Ep M L	80 hgr	+(24 pro cm <sup>3</sup> ) Strk	— + — +

Behandlungskontrolle II am 23. 11. 42.

Milchbefund.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybro- mol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	1,0 g	s v Z ein- zelne Strk	120 dgr	+++ Strk	— — — +
hr	0,7 gbl	s v Z	120 gr	—	
vl	wenig serös- eitr. Sekret			+++ Bac. Pyogenes	
vr	0,1		10	—	

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

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybro- mol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	0,9 blg	s v Z und F	120 gr	+++ Strk	— — — +
hr	100,0 g	s v Z und Bac. Pyogenes		+++ Bac. Pyogenes	
vl	100,0 g	s v Z und Bac. Pyogenes		+++ Bac. Pyogenes	
vr	0,8 g	s v Z	120 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.

Viertel	Sediment in ‰	Thybro- mol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	0,2	20	—	
hr	0,2	19	—	
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.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybro- mol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
vl	0,3 g	v F w Z		+(80 pro cm <sup>3</sup> ) atyp.kgl Strk	— + — +

Behandlungskontrolle II am 23. 11. 42.

vl	0,2		115 dgr	+++ Strk	— — — +
----	-----	--	---------	----------	---------

Behandlungskontrolle III am 9. 12. 42.

vl	0,2		110 gr	+++ Strk	— — — +
hl	0,1		18	—	
hr					
vr					

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

Behandlungskontrolle IV am 15. 1. 43.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybro- mol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
vl	0,5 blg	s v Ep L wenig Co- rynebakt.	120 gr	+++ Strk	--- +

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.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybro- mol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	0,3 g	v Z, F, einzelne Corynebakt.	40	+++ Strk	--- +
vl	0,2	normal	20	—	
vr	0,2		16	—	

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.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybro- mol- Katalase	D S A- Kultur
hl	0,7 g	v M, Ep, L, F	120 blgr	7 Mikrokokken pro cm <sup>3</sup>

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.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybro- mol- Katalase	D S A- Kultur
hl	0,2		10	—
vl	10,0 g	s v P	100 gr	++ Staph au Mannit vergärend
vr	0,1		8	—

Diagnose: Staph au Euterkatarrh Viertel vl.

Behandlung am 28. 10. 42 mit 50 cm<sup>3</sup> Emulsion.

Behandlungskontrolle I am 2. 11. 42.

Viertel	Sediment in ‰	Thybro- mol- Katalase	D S A- Kultur
vl	0,2	20	100 pro cm <sup>3</sup> Staph au

Behandlungskontrolle II am 23. 11. 42.

Viertel	Sediment in ‰	Thybro- mol- Katalase	D S A- Kultur
vl	0,2	24	38 pro cm <sup>3</sup> Staph au

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.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybro- mol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	5,0 g	s v P	120 dgr	++ Strk	— — — +
hr	0,1		15	+ (8 pro cm <sup>3</sup> ) Strk	— — — +
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.

Viertel	Sediment in ‰	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	0,2	25 hgr	+(26 pro cm <sup>3</sup> ) Strk	— — — +
hr	0,1	15	+(6 pro cm <sup>3</sup> ) Strk	— + + +
vl	0,1	10	—	
vr	0,1	4	—	

Behandlungskontrolle II.

hl	0,2	25	+(66 pro cm <sup>3</sup> ) Strk	— — — +
hr	0,2	10	—	
vl	0,1	10	+(7 pro cm <sup>3</sup> ) Mikrokokken	
vr	0,2	5	—	

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

Behandlungskontrolle III am 4. 12. 42.

Viertel	Sediment in ‰	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.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybro- mol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	1,0 g	s v P	70 gr	+++ Strk	— — — +
hr	0,1		10	—	
vl	0,1		8	—	
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.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybro- mol- 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.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybro- mol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	0,5 g	s v Z Corynebakt.	45 gr	—	
hr	2,0 g	s v P	120 dgr	+++ Strk	— — — +
vl	0,3		25	—	
vr	0,2		15	—	

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.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybro- mol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	0,2		10	—	
hr	1,0 g	s v Z	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.

Viertel	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	—	
hr	0,1		25	—	
vl	0,1		80 gr	—	
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 cm<sup>3</sup> Emulsion.

Behandlungskontrolle am 17. 11. 42.

Viertel	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.	100 gr	—	
vr	1,5 g	s v Z	120 dgr	+++ Strk	— — — +

Besprechung. Erfolgreiche 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, almelk, hochträchtig.

Befund am 25. 11. 42. Viertel vr stark atrophiert mit geringer Milchleistung.

Anamnese: Viertel vr am 27. 6. 42 als erkrankt an gelbem Galt befunden und anschließend erfolglos durch antiseptische Euterspülung (Zysternal) behandelt.

Milchbefund.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	0,1		18	—	
hr	0,1		30	—	
vl	0,1		20	—	
vr	10,0 g	s v 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.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybro- mol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
vr	7,0 g	s v Z	120 blgr	+++ Strk	— — — +

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.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybro- mol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	2,0 g	s v Ep u. M	120 dgr	++ Staph al	
hr	0,4 g	v Z Mikrokokken	60 gr	+++ Staph al	
vl	0,2		40 hgr	—	
vr	3,0 g	s v Ep u. M	120 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.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybro- mol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	1,5 g	s v M u. Ep	120 gr	—	
hr	0,2		90 hgr	—	
vl	0,1		70 hgr	—	
vr	0,3 g	s v M u. Ep	120 gr	50 Mikrokokken pro cm <sup>3</sup>	

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

#### Versuch 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.

Viertel	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 dgr	+++	— — — +
vl	0,1		15	—	
vr	0,2		50	—	

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 in ‰	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur
hr	0,1	100 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.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	15,0 g	s v P	120 gr	+++ Strk	— — — +
hr	0,3 g	s v P	80 hgr	+ Staph al	
vl	0,4 g	s v P	75 hgr	++ Staph al	
vr	20,0 g	s v 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.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	0,5 g	s v Z	120 hgr	+++ Strk	
vr	0,4 blg	v Z	120 hgr	—	

## Behandlungskontrolle II am 18. 1. 43.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	1,0 g	s v Z	110 hgr	++ Strk	— — — +
hr	1,0 g	s v Z	45 hgr	++ Staph al	
vl	0,6 g	s v P w M Ep	100 hgr	+++ Staph al	
vr	1,0 g	s v Z	90 hgr	+ Staph al	

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

## Behandlungskontrolle am 9. 2. 43.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	0,6 g	s v P F	120 gr	+ Strk	— — — +
hr	0,3		36	+ Staph al	
vl	1,0 g	s v Z	70 hgr	+ Staph al	
vr	0,5 g	s v Z	100 hgr	+ (10 pro cm <sup>3</sup> ) 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.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybromol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	0,2		50	+	— — — +
hr	0,1			+ Mikrokokken	
vl	0,1		40	—	
vr	0,2		55 hgr	+++ Strk	— — — +

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

## Milchbefund am 18. 1. 43.

Viertel	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	— — — +
hr	0,1		10	—	
vl	0,1		8	—	
vr	0,1		17	+ Strk	— — — +

Behandlung am 26. 1. 43 mit je 50 cm<sup>3</sup> Emulsion Viertel hl und vr.

Behandlungskontrolle am 9. 2. 43.

Viertel	Sediment in ‰	Mikroskop. Befund	Thybro- mol- Katalase	D S A- Kultur	Differen- zierung R M J S
hl	0,3		80 hgr	—	
hr	0,1		22	—	
vl	0,1		28	—	
vr	0,1		70 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.