

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: 71 (1929)

Heft: 8

Artikel: Beitrag zur Infusionstherapie der Mastitiden (Syrgotralinfusion)
[Schluss]

Autor: Meier, Hermann

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-590898>

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: 28.12.2025

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

klotz an das Melkgefäß gehängt, so dass der Melker ohne Zeitverlust und ohne jedesmal aufstehen zu müssen, die vier Gläser füllen kann. Von jedem Viertel werden jeweilen die ersten Strahlen in die Glaszyylinder gemolken. 15—20 ccm Milch genügen zur Durchführung sowohl der Brom-Thymolprobe, als auch zur Ausführung der bakteriologischen und kulturellen Untersuchung.

Aus dem veterinär-pathologischen Institut der Universität Zürich.

Direktor: Prof. Dr. Walter Frei.

Beitrag zur Infusionstherapie der Mastitiden (Syrgotralinfusion).

Von Hermann Meier.

(Schluss)

Die Vornahme der Infusion.

Zur Vornahme der Infusion verwendete ich anfangs einen Irrigationsschlauch mit Melkröhrchen und Trichter. Ebensogut und einfacher zur Handhabung ist eine Ballonspritze mit aufgesetztem Milchröhrchen (vide Reinhardt, Harms Lehrbuch über Geburtshilfe, pag. 744, Fig. 278). Das Instrument wird durch Kochen oder mindestens Ausbrühen mit siedendem Wasser sterilisiert, was am Zuverlässigsten unmittelbar vor dem Gebrauch zu geschehen hat. Die Aufstellung des Tieres wird man nicht im Stall, sondern an möglichst staubfreiem Ort wählen. Es ist dies nicht nur wegen des hohen Keimgehaltes der Stallluft (in 1 ccm Stallluft können 100,000 Keime mehr sein, als im Mittel im Freien), sondern auch wegen dem Kotspritzen, dem Instrumenten und Lösung und ebenso Operationsfeld ausgesetzt sind. Die zu behandelnden Viertel lasse man in der Zeit, wo man die Sterilisation der Instrumente vornimmt, gründlich ausmelken, die Zitzen und Zitzenbasis mit Wasser und Seife waschen und abtrocknen. Die Zitzen spitze wird darauf mit Jodglyzerin desinfiziert. Für den Besitzer ist es angenehmer, wenn die Infusion womöglich schon vormittags oder bald nachmittags vorgenommen wird, da er sonst gehalten ist, nachts das Ausmelken vorzunehmen, wo man erfahrungsgemäß viel weniger Gewähr hat, dass die getroffenen Anordnungen pünktlich durchgeführt werden. Es ist besonders zu erwähnen, dass nach der Infusion mindestens drei bis viermal das Ausmelken vorgenommen wird, in Intervallen von 2 Stunden, damit der Fremdkörperreiz nicht zu heftig einsetzt.

Das Einführen des Milchröhrchens nehme ich folgendermassen vor: Den nach dem Ausmelken sich wieder angesammelten Rest von Sekret drücke ich mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand in die Zitzen spitze. In dem Moment, wo die Milch durch die Zitzenöffnung heraustritt, wird der Kopf des Milchröhrchens auf die Öffnung aufgesetzt und langsam nach innen gedrückt, dann wird infundiert. Dabei berühre ich das sterile Milchröhrchen nicht direkt, sondern halte nur die Ballonspritze, respektive Irrigationsschlauch an der Verbindungsstelle. Es ist auch nicht allzuschwer zu verhindern, dass anfangs bei der Infusion Luft mit eingespritzt wird, indem man die Ballonspritze soweit ein drückt, bis alle verbliebene Luft ausgetrieben ist und Lösung zur Öffnung herausfliesst. In ähnlicher Weise füllt man den Irrigationsschlauch mit Lösung bis zum Überfliessen, unterdrückt dann die Leitung des Schlauches und führt das Milchröhrchen in dieser Haltung ein. Ich erachte diese Massnahmen gegen die Luft infusion für nötig aus folgender Überlegung: Die mitinfundierte Luft wird in der Lösung nach oben steigen und dort auf mehr oder weniger grosser Ausdehnung einen Abstand schaffen zwischen dem Desinfiziens und der affizierten Schleimhaut. Zudem kann die Luft in den kleinen Milchgängen wegversperrend wirken, (ähnlich den Luftembolien in Lunge und Gehirnkapillaren) wo sonst ebenfalls Desinfektion stattfinden könnte.

Das erstinfundierte Quantum von ca. 2—3 Deziliter wird wieder ausgezogen zum Zwecke der möglichst vollkommenen Entfernung des Sekretes aus dem Euter, was zugleich, wie oben dargetan wurde, als mechanische Reinigung von Bakterien, Toxinen und Zersetzungprodukten aufzufassen ist. Erst jetzt wird die eigentliche Infusion vorgenommen. Bei Verwendung des Irrigationsschlauches wird man solange ununterbrochen Lösung einlaufen lassen, bis die Zisterne angefüllt ist. Man wird durch gleichzeitige Massage der Lösung auch Zutritt in die Milchgänge verschaffen können, somit das Fassungsvermögen des Euters vermehren. Sollte zu Anfang das Einfließen sich verzögern, was sogar meist zu geschehen pflegt, so warte man mit gefülltem, erhobenem Trichter den Beginn des „Nachziehens“ der Lösung ab, es dauert gewöhnlich einige Sekunden.

Bei Verwendung der Ballonspritze mit aufgesetztem Milchröhrchen gestaltet sich das Infundieren entsprechend einfacher. Die Verbindung von Melkröhrchen und Gummiball sei nicht zu fest, so dass der Ball nach Entleerung vom Melkröhrchen weggezogen werden kann, während das Melkröhrchen belassen wird,

zum Zwecke des Wiedernachfüllens. Nach Herausnahme des Melkröhrchens wird in den meisten Fällen durch die Erschlaffung des sphincter überis etwas Lösung nachfliessen, was immer nur kurze Zeit, entsprechend dem Drucke im Euter, andauert. Ich trockne darauf die Zitzenmündung ab. Jetzt hat die Massage zu erfolgen, falls eine solche noch als nötig erachtet wird. Während und nach derselben soll das Tier keinerlei Unruhe zeigen, so wenig wie bei kunstgerechter Infusion.

Die infundierte Lösung lasse ich 2 bis 3 Stunden nach der Infusion wieder herausziehen. Es wird in der Folge allzweistündlich weiter ausgemolken, nach der Infusion mindestens dreimal bis viermal, wie oben erwähnt. Das zweistündliche Ausmelken wird auch am folgenden Tage und so lange fortgesetzt, bis die erst herausgezogene Milch flockenlos ist und auch im übrigen im Aussehen von normaler Milch nicht abweicht. Man lasse bei Erkrankung aller vier Viertel alle vier zugleich behandeln und ausziehen, aber auch bei Erkrankung von nur einem Viertel soll mindestens auch jener Euterteil, wenn auch gesund, alle zwei Stunden mit ausgemolken werden, welchen man mit dem erkrankten auszumelken gewohnt ist. Ein Zeitverlust ist damit nicht verbunden, aber oft wird eine Kuh, die in der Milchleistung zurückgegangen ist, zu einer höheren Leistung gebracht werden können.

Es erscheint von nicht geringer Wichtigkeit, dass das erstinfundierte Quantum von ca. 2—3 Dezilitern wieder vollständig ausgezogen wird, vorgängig der zu belassenden Infusion. Ein Versuch hat folgende interessante Resultate ergeben:

Es wurde einer Schlachtkuh, nachdem sie vollständig ausgemolken war, in zwei Zitzen Infusionen in üblicher Form und Konzentration appliziert, mit dem Unterschied, dass bei der einen Zitze die ersten zwei Deziliter wieder ausgezogen wurden, um dann erst die nachfolgend infundierte Lösung zu belassen. Bei der zweiten Zitze wurde die erstinfundierte Lösung etwa in selbigem Quantum wie in Zitze I belassen, ohne den ersten Teil der Infusion auszuziehen. Die Prozente des Milchgehaltes liessen sich nicht feststellen, dagegen wurden gefunden:

Zitze I: Spezifisches Gewicht des Sekretes unter 1,022, Fett 1,2, Refr. 22, Katal. 148.

Zitze II: Spezifisches Gewicht unter 1,022, Fett 0,3, Refr. 20,0, Katal. 112.

Dieser Tatbestand ist besonders zu würdigen. Bekanntlich setzen Eiweiss- und Fett-suspendierende Lösungen, die Desin-

fektionskraft von einzuwirkenden Mitteln herab. Je nach Art und Beschaffenheit des Desinfiziens und der Konzentration von suspendiertem Eiweiss und Fett wird dieses weniger wirksam, bis unwirksam. Die Ursache dieser Erscheinung ist das Zurückhalten des Desinfiziens, durch die Haptogenmembranen der Eiweiss- und Fettkügelchen vor dem Durchdringen der ganzen Lösung, im Speziellen vor dem Durchdringen der Eiweiss- und Fettpartikel. In erhöhtem Masse ist dies der Fall bei Mitteln, die koagulierend wirken. Nach Martens, pag. 8 und 9, zeigt Syrgobral als Syrgolpräparat diese Koagulierung nicht: „Koagulierende Wirkung konnte ich nie feststellen, trotz vermehrter Leukozytenanlockung“. Das Mittel soll von allen Silberpräparaten sich am feinsten dispergieren.

Wenn aber trotzdem etwelche Schwächung der Desinfektionskraft des Syrgotral durch Eiweiss- und Fett zu erwarten ist, so kann dieselbe zum grossen Teil umgangen werden durch angegebene mechanische Reinigung. Der Unterschied von Fettgehalt der beiden Behandlungsarten ist verblüffend und weist auf die Notwendigkeit des genannten Prozedur hin. Zugleich mag diese Manipulation auch als mechanische Reinigung von den Bakterien aufgefasst werden, im Sinne des Ausmelkverfahrens, wobei durch die Verdünnung des Gemelkes und Abschwächung der Keime dieses Vorgehen als ein noch viel nachhaltiger wirkendes erscheinen mag.

Als günstige Massnahme soll sich das öftere Ausmelken schon vor der Infusion erwiesen haben, was ohne Zweifel zu empfehlen ist, sofern man die Möglichkeit hat, die Anordnung so zu treffen. Glättli hat mit Uberasan überraschend bessere Erfolge erzielt, durch Verbindung der Schöchl'schen Ausmelkmethode, insbesondere vor der Infusion, mit der Infusionstherapie (Erfahrungen in der Mastitis katarrhalis, Therapeutische Monatshefte für Veterinär-Mediziner, Oktober 1927, Band I., Heft 4).

Einleitung zu den Hauptversuchen.

In den folgenden Versuchen wurde je nach erster Untersuchung und erster Sekretentnahme Infusionen vorgenommen. Darauffolgend wurde immer die Ausmelkmethode nach Schnyder-Schöchl angewandt: Tagsüber allzweistündliches Ausmelen, bis sich entweder Besserung zeigte, oder der Fall für weitere Behandlung sich als nicht lohnend entschied. Zum Zwecke der besseren Übersichtlichkeit wurde der jeweilige Befund in Tabellen zusammengestellt. Von denselben sind die Untersuchungen der

Zusammensetzung vom Veterinär-pathologischen Institut ausgeführt worden, wofür bis zu Fall 19 je 10 ccm, später, wo sich die Möglichkeit bot, 100 cm eingesandt wurden. Dabei ist immer das Anfangsgemelke, weil am stärksten verändert, und zur Untersuchung am vorteilhaftesten, als Probe verwendet worden. Daraus erklärt sich auch der meist viel zu geringe Rahmgehalt derselben. Bekanntlich enthält das Anfangsgemelke den geringsten, das Schlussgemelke den grössten Prozentsatz von Rahm. Es wird also nicht allein die Erkrankung für den zu geringen Rahmgehalt zu beschuldigen sein. Es wird durchschnittlich 2% Rahm als normal angenommen werden können, immer nach Massgabe der Milchleistungen des einzelnen Tieres: bei grösserem Milchertrag werden die ersten 100 ccm prozentual weniger Rahm enthalten, als bei einem sehr geringen, wo Anfangs- und Endmelke sich kompensieren.

Unter Molke soll die Mittelschicht verstanden sein, die sich zwischen Depot und Rahm placierte.

Die angegebenen, je auf die 4 Viertel zu verteilenden Zahlen der Milchmengen sind selbstverständlich nur schätzungsweise genommen, und um grössere Differenzen dort vermerken zu können.

Die Tabellen mit Angaben des Sekretsbildes: Menge, Geschmack, makroskopischer Befund und Zusammensetzung, vor und mehrerer nach der Infusion erhobener Proben, werden hier nicht mehr wiedergegeben.

Hauptversuche.

Fall 1.

Kuh „Blösch“ des Herrn Z. in A., Simmenthaler Schlag, ca. 7jährig.

Anamnese: Nach Mitteilung des Besitzers gibt die Kuh seit 10 Tagen im Anfangsgemelke des linken Schenkelviertels etwas Flocken, die sich trotz öfterem Ausmelken in den letzten Tagen mehren. Entsprechend geht der Milchertrag an genanntem Viertel zurück, bis anhin bereits um ein Drittel.

Status praesens: Mastige, aber milchergiebige Fleckkuh, mit 10 Liter Milch Tagesleistung, bei 32 Wochen Trächtigkeit. Das Tier, von guter Konstitution, steht in einem Betrieb, der auf ausgesprochene Milchwirtschaft eingestellt ist und gab in voller Lakta-tion täglich 25 Liter Milch.

Bei Eintritt in meine Behandlung zeigte genanntes Viertel keine Veränderungen, ausser in der Zitze, wo sich eine geringe strangförmige Verdickung durchfühlen liess. Das zuerst entnommene Gemelke war von salzigem Geschmack, zur Hälfte mit gelb-

bräunlichen Flocken durchmischt, die im Verlauf des Melkens abnahmen. Nach Ausmelken des ersten halben Liters erschien das folgende Gemelke makroskopisch normal und war weniger salzig.

Diagnose: Kurzkettige Gelbgall-Streptokokken, zum Teil intrazelluläre Lagerung bei hohem Leukozytengehalt.

Behandlung: Es wurden $\frac{6}{4}$ Liter einer $\frac{1}{2}\%$ igen Syrgotralösung infundiert und nach zwei Stunden nach Anordnung fortlaufend ausgemolken.

Eine am folgenden Tage entnommene Probe zeigte immer noch Streptokokkengehalt des Sekretes an, bei vermehrtem Depot, mit meist Leukozyten. Die Schleimhaut der Zitzenzisterne erschien aber schon merklich erweicht, bei gleicher Ausdehnung der Verdickung. In der Folge wurde täglich noch 6mal ausgezogen. Eine Woche nach der Infusion erschien das Gemelke makroskopisch normal, schaumend und quantitativ wieder auf gleicher Höhe, wie das der übrigen Viertel. Die Verdickung in der Zitze war kaum fühlbar. In bezug auf Streptokokkengehalt ergab die Sekretuntersuchung ein negatives Resultat, wohl aber fanden sich noch Leukozyten vor. Auf Grund dieses Befundes wurde eine weitere Behandlung nicht verlangt. Nach weiteren zwei Wochen liess man das Tier als hochträchtig ergalten.

In der darauffolgenden Laktation stieg das Milchquantum wieder auf 25 Liter, welche sich auf alle vier Viertel gleichmäßig verteilten. Zisternenverdickung liess sich keine mehr nachweisen, es trat keine Rezidive mehr ein in der Kontrollzeit von 3 Monaten.

Fall 2.

Kuh Fleck des Herrn B. in B., Simmenthaler Schlag, 6jährig.

Anamnese: Seit dem Abkalben, d. i. eine Woche, gibt die Kuh hinten beiderseits ein flockig-rotbraunes Gemelke, das in den letzten Tagen mehr zunahm. Schon lange vor dem Ergaltenlassen bestanden Verhärtungen in den Zitzen beider Schenkelviertel, und das Anfangsgemelke soll ebenfalls schon länger Flocken enthalten haben. Seit ca. $\frac{1}{2}$ Jahr galt die Milch dieser Kuh als käseuntauglich.

Status praesens: Das wenige Sekret ist stark salzig; es bestehen erhebliche strangförmige Verdickungen im Zitzenteil der Zisterne. Das Tier ist neumelkig, steht im besten Alter der Milchleistung, ist aber von 12 Litern pro Melkzeit auf 2mal $1\frac{1}{2}$ und 2mal $\frac{1}{10}$ Liter gesunken.

Diagnose: Die Sekretuntersuchung ergab Streptokokken-mastitis bei hohem Leukozytengehalt.

Therapie: In jede der beiden Zisternen konnte schätzungsweise $\frac{1}{2}$ Liter Syrgotralösung in üblicher Konzentration infundiert werden.

Am dritten Tage hatte die Schwellung in beiden Vierteln merklich abgenommen, nachdem zweistündlich ausgemolken worden war. Der mikroskopische Befund lautete aber immer noch auf strepto-

kokkenhaltig, bei sehr hohem Leukozytengehalt. Eine dritte Untersuchung konnte nicht vorgenommen werden, da der Besitzer wegen des geringen Milchertrages keine weitere Behandlung wünschte. Da zugleich die Prognose für die veraltete und wieder akut gewordene Streptokokkenerkrankung der beiden Viertel zum mindesten zweifelhaft gestellt werden musste, konnte Abschlachtung nur befürwortet werden. Die Verdickungen der Zisterne waren am Tage der Schlachtung, d. h. am vierten Tage nach der Infusion, schon merklich zurückgegangen.

Fall 3.

Kuh des Herrn L. in B., Simmenthaler Schlag, 6jährig.

Anamnese: Das Tier litt seit einem halben Tag an heftiger Euterentzündung hinten rechts, versagte seit dieser Zeit fast jegliche Futteraufnahme und ebenso sei keine Rumination beobachtet worden. Der frühere Milchertrag war zuvor 24 Liter, beim letzten Melken wurden nur einige Strahlen ausgezogen.

Status praesens: Wohlgenährte Milchkuh mit guten Milchzeichen, in ausgesprochener Abmelkwirtschaft.

Bei einer Rektaltemperatur von 40,9° Celsius, 88 Pulsen, zeigte sich die Pansenperistaltik stark reduziert. Der Appetit lag völlig darnieder. Das rechte Schenkelviertel zeigte sich stark entzündlich geschwollt, Zisterne prall aufgedunsen, Sekret von dunkelroter Farbe, ohne Flocken und Gerinnsel, liess sich ca. 1 Deziliter ausziehen.

Diagnose: Mikroskopisch wurden gefunden: zahlreiche coli in intrazellulärer Lagerung bei hohem Leukozytengehalt.

Therapie: Eine Applikation von Syrgotrallösung vermochte anscheinend etwelche Linderung der Schmerzen herbeizuführen. Die Fresslust soll sich noch selbigen Abend ca. 3 Stunden nachher, ziemlich eingestellt haben.

Kontrolle am drittfolgenden Tag: Rektaltemperatur 39° Celsius, Pulse 60. Das Allgemeinbefinden des Tieres war ein Gutes. Die entzündliche Schwellung des Euterviertels hatte sich noch nicht merklich geändert; Schmerhaftigkeit, Grösse und Rötung waren ungefähr gleichermassen zu konstatieren wie zuvor.

Stark geändert hatte sich das Sekretbild: mit wässrig gelber Molke konnten reichlich gelbe Flöckchen ausgezogen werden, deren mikroskopischer Untersuch einen starken Leukozyten- mit vermehrtem Zellgehalt konstatierte.

In den folgenden Tagen sank der Flockengehalt wieder auf ein Minimum, so wurde nach 12 Tagen noch 3% Depot festgestellt, das sich die folgenden Tage ziemlich gleich blieb. Die Schwellung des Euters war bereits um die Hälfte zurückgegangen. Das Milchquantum stieg bei dem betreffenden Viertel auf $\frac{1}{5}$ Liter.

In der Folgezeit nahm die entzündliche Schwellung des Euters

fast ganz ab, das Aussehen des Gemelkes besserte derart, dass der Besitzer des Tieres die Milch schon zum Genuss tauglich glaubte; es waren aber 3 Wochen nach der Infusion immer noch 3% Depot festzustellen, mit mikroskopischem Befund: zahlreiche Leukozyten mit einzelnen voli. Die Milchleistung war in dem betreffenden Viertel auf $\frac{1}{4}$ Liter gestiegen. Ich empfahl dem Besitzer fortgesetztes, öfteres Ausmelken, bis sich in der aufgestellten Milch kein Depot mehr fände.

Zweieinhalb Monate nach der Infusion zeigte sich bei einem mikroskopischen Untersuch des Gemelkes 1% Depot bei mässigem Leukozytengehalt, worunter nebst einzelnen coli die Erreger des gelben Galtes vorgefunden wurden.

Fall 4.

Fleckkuh I des Herrn W. in B., 6jährig.

Anamnese: Soll seit dem partus, ca. 14 Tage, eine salzige, etwas schmutzig-weisse Milch gegeben haben, die beim Aufstellen sedimentierte. Überdies erschien das Milchquantum des Tieres ein geringes und sank innert 10 Tagen von 4 mal $1\frac{1}{2}$ Liter auf 4 mal 1 Liter herab.

Status praesens: Etwas feine Konstitution mit schönen Milchzeichen. Der Betrieb ist auf alle drei Zuchtrichtungen eingestellt.

Sekretion begann bereits in der ersten Woche der konsequent durchgeföhrten Behandlung zu steigen und erreichte in der dritten Woche nach fortgesetztem öfterem Ausmelken das doppelte Quantum.

Resultat: Ausgeheilt, Sekretion ist auf das Doppelte gestiegen, Kontrolle nach zwei Monaten: keine Rezidive.

Fall 5.

Kuh II des H. W. in B., 9jährig.

Anamnese: Dieselbe lieferte während des vergangenen Sommers käseuntaugliche Milch, indem sie nicht zeitig zur Gerinnung gebracht werden konnte. Es sollen sich dann und wann im Anfangsgemelke Flocken gezeigt haben, die aber seit Monaten nicht mehr bemerkt wurden. Die Milch blieb aber dennoch zu wenig gerinnungsfähig, um sie zur Käserei zu verwenden.

Status praesens: Weniger ausgesprochener Milchtypus, mittlerer Ernährungszustand. Am Euter und ebenso am Sekret waren zur Zeit der ersten Untersuchung keine klinischen Veränderungen wahrzunehmen. Alle vier Proben einzeln entnommen, wiesen eine schlechte Gerinnungsfähigkeit auf, ca. um die doppelte Zeit verzögert.

Resultat: Erfolg negativ, Käseuntauglichkeit ist geblieben. Vermutlich latenter Gelbgalt.

Fall 6.

Kuh der Braunviehrasse des H. W. in B., 8jährig.

Anamnese: Frischgekalbte, in hochträchtigem Zustand gekaufte Kuh, gab nach dem partus zur grössten Verwunderung des neuen Besitzers nur 2 Liter „schlechte“ Milch, während man nach der sonst ganz normal abgelaufenen Geburt eine Leistung von mindestens 10 Litern erwartet hatte.

Status praesens: Kleines, schwächliches Tier, in Abmelkwirtschaft. Bei gutem, munterem Allgemeinbefinden des Tieres war ausser am Euter nichts Krankhaftes festzustellen. Das Euter erschien auffallend klein, atrophisch, ganz zwischen die Hinterschenkel hinaufgehängt. An der rechten Schenkelzitze waren erhebliche Verdickungen durchzufühlen, die knotig waren und sich in der ganzen Zitzenlänge ausdehnten. Aus eben diesem Viertel wurde das stärkstveränderte Sekret ausgezogen, in der Menge von $\frac{1}{5}$ Liter, lauter gelbe Flocken mit Flüssigkeit, die fast nur suppig-schleimig war. Die übrigen drei Viertel erschienen weniger atrophisch, an den Zitzen waren ebenfalls mittelgradige Verdickungen der Zisterenschleimhaut wahrzunehmen. Das Sekret dieser Viertel war etwas weniger stark verändert, als das erst beschriebene, gelbbraunliche Flocken in gelblicher Molke.

Resultat: Erfolg negativ. Zuerst merkliche Besserung des Sekretes, mit Zunahme des Quantum um $\frac{1}{3}$, spätere Rezidive hinten beiderseits. — Abschlachtung.

Fall 7.

Saanen-Ziege, 5jährig, beim gleichen Besitzer wie Fall 6.

Anamnese: Seit 2 bis 3 Wochen soll man an der rechten Euterhälfte einen progressiven Milchrückgang konstatiert haben, wobei die Milch zuerst wässriger, dann etwas salzig-flockig geworden sei.

Status praesens: Genannte Euterhälfte erschien merklich atrophisch. Das Euter war sonst klinisch normal. Sekret $\frac{1}{2}$ Liter, schmutzig-gelb mit etwas Flocken, insbesondere im Anfangsgemelke.

Resultat: Gelbgalt heilte völlig aus, nachdem die Ziege noch 1 Woche lang täglich dreimal gemolken wurde. Später ging das Tier weil trächtig, galt. Rezidive trat nach erfolgtem Partus nicht ein.

Fall 8.

Bastardkuh, schwarz-bunt, ca. 8jährig, des H. Sch. in B.

Anamnese: Vor 3 Monaten auf Gelbgalt behandelt, an beiden rechten Vierteln. Der Fall schien dem Besitzer nie ganz ausgeheilt, da die Milch beim Melken nicht recht zum Schaumen kam; später wurde sie fad, käseuntauglich, mit wenig flockigem Anfangsgemelke. Beginn der Erkrankung wie zuvor, am rechten Schenkelviertel, dann

auf das rechte Bauchviertel übergehend. Trächtig seit 7 Monaten, letztes Kalb vor 2 Jahren geworfen.

Status praesens: Mastige Milchkuh, in Milchwirtschaftsbetrieb. Beide rechten Viertel waren etwas atrophisch, hinten rechts abgesetzte Verhärtungsknoten in Zitze. Die beiden linken Viertel waren klinisch normal. Das Sekret der beiden rechten Viertel zur Zeit der ersten Probeentnahme nur wenig verändert, etwas zähflüssig, wenig depotbildend.

Trotzdem zur Zeit die typischen Erreger des gelben Galtes nicht nachgewiesen werden konnten, wurde die Infusion vorgenommen, mit der Tendenz, die Qualität des Sekretes zu verbessern.

Resultat: Milchqualität gebessert.

Fall 9.

Kuh des Simmenthaler Schlages, 5jährig, des H. Z. in W.

Anamnese: Vor 16 Wochen zweites Kalb geworfen, Milchertrag sei seither von 4mal 2 Litern auf 3mal 2 plus 1mal $\frac{1}{5}$ Liter pro Melken gesunken. Im Milchsieb hatte man seit ca. 14 Tagen Flocken beobachtet, die sich in den letzten Tagen progressiv zahlreicher zeigten.

Status praesens: Landwirtschaftsbetrieb der drei Zuchtrichtungen. Grobe Konstitution des Tieres. Bei Eintritt in meine Behandlung waren am ganzen Euterparenchym keine Anzeichen von Erkrankung wahrzunehmen, dagegen zeigten sich in der Zitze des linken Schenkelviertels knotige Verhärtungen in dessen ganzen Ausdehnungen, welches Viertel in der Milchleistung zurückgegangen war. Beim Anrüsten zeigte das Tier Schmerzsymptome. Das Anfangssekret enthielt zur Hälfte lauter gelbe Flocken, die im Verlauf des Melkens aber nicht mehr zu finden waren.

Resultat: Gelbgalt gebessert, nach zweimaliger Infusion. Verdickungen in der Zitzenschleimhaut haben um die Hälfte abgenommen. Milchertrag ist von $\frac{1}{5}$ auf $\frac{1}{2}$ Liter gestiegen.

Kontrolle 14 Tage nach letzter Probeentnahme zeigte starke Rezidive, die nicht weiter behandelt wurde, da die Wartung versagte.

Fall 10.

Simmenthaler Kuh, 6jährig, des H. M. in R.

Anamnese: Nach Mitteilung des Besitzers war die Milch dieses Tieres seit ca. 1 Woche nicht mehr genügsamlich. Bei allen 4 Vierteln soll darin Gerinnsel beobachtet worden sein, das sich im Milchgefäß zu einem schleimigen Depot zusammenballte.

Status praesens: Kräftiggebaute Kuh in durchschnittlichem Landwirtschaftsbetrieb, 33 Wochen trächtig, mit täglichem Milchertrag von nunmehr 8 Litern, letztes Kalb vor anderthalb Jahren. Die Milch war stark schleimhaltig, so dass dieselbe klebend war.

Sonst war am ganzen Organ nichts auszusetzen. Die im Gefäss aufgestellte Milch ergab einen Bodensatz von ca. 1/20 der Milchmenge.

Resultat: Keine merkliche Veränderung des Zustandes, wahrscheinlich war das Schleimdepot wegen zu spätem Ergaltenlassen physiologisch. Nach erfolgtem Partus war das Sekret normal.

Fall 11.

Fleckkuh, 10jährig, des H. N. in A.

Anamnese: Seit 4—5 Tagen gab die Kuh im Anfangsgemelke ein fadet, etwas schleimig-bräunliches Sekret.

Status praesens: Kuh von feiner Konstitution in Milchwirtschaftsbetrieb, vor 14 Tagen gekalbt. Pathologische Veränderungen sind weder am Euter, noch am Sekret wahrzunehmen.

Resultat: In 5 Tagen nahm das Depot um die Hälfte ab. Nachkontrolle ergab normales Gemelke.

Fall 12.

Rotfleck, 8jährig, des H. M. in O.

Anamnese: Nach anstrengendem Gebrauch im Zugdienst zeigte das Tier ein grau-weisslich-flockiges Anfangsgemelke in allen vier Vierteln, speziell der Schenkelviertel. Milchertrag ging seither, ca. 1½ Tage, ebenfalls um die Hälfte zurück.

Status praesens: In grau-rötlichem Anfangsgemelke wurden mehrere anscheinend bindegewebige Fetzen vorgefunden. Beim Melken, auch beim Massieren des Euters zeigte das Tier keine Schmerzsymptome. Erytrozytengehalt der Milch konnte nicht nachgewiesen werden.

Resultat: Nach 5 Tagen konnte kein Flockengehalt mehr festgestellt werden. Nach Aussagen des Besitzers, übrigens schon am folgenden Tag nicht mehr. Das Tier wurde erst 1½ Monate später wieder im Zugdienst verwendet. Rezidive trat nicht ein.

Fall 13.

Schwarzfleck, 6jährig, des H. W. in O.

Anamnese: Im Anfangsgemelke stark rötlich gefärbte Milch, äussere Veranlassung unbekannt.

Status praesens: Feine Konstitution, etwas abgemagert, Milchwirtschaft. Ganz anfangs der Laktation. Ohne Veränderung am Euter, nur geringe Rotfärbung des Anfangsgemelkes mit einzelnen Flocken, besonders der Schenkelviertel. Erythrozyten konnten ebenfalls nicht nachgewiesen werden.

Resultat: Am 5. Tag konnte die Milch als normal gelten. Kontrolle innert der Zeit von 2 Monaten ohne Rezidive.

Fall 14 und 15.

Zwei Fleckkühe, 6- und 7jährig, der Frau R. in O.

Anamnese: Die Kühe kalbten nacheinander in einem Zeit-

abstand von 1 Woche. Beide gaben 8 Tage nach erfolgtem Partus Milch, die beim Kochen immer noch gerann. Das Sekret sei nicht von normalem Aussehen gewesen.

Status praesens: Durchschnittlicher landwirtschaftlicher Betrieb ohne Forcierung der Leistung. Konstitution beider Tiere eine eher robuste, gute Ernährungszustand. An den Mammae war nichts Abnormes festzustellen. Das Sekret war kaum merklich verändert, wenig schmutzig-gelbes Anfangsgemelke; beim Erhitzen gerann die Milch.

Resultat: Gerinnen der Milch trat am vierten Tage nach der Behandlung nicht mehr ein.

Kontrolle innert 2 Monaten ohne Rezidive.

Fall 16.

Neunjährige Fleckkuh des H. B. in B.

Anamnese: Seit 14 Tagen sollen im Anfangsgemelke dieser Kuh Flocken beobachtet worden sein, deren Quantum in den letzten Tagen bedeutend zunahm. Das Tier war vor 2 Monaten von der Alp gekommen, gab damals 4mal 2 Liter Milch; jetzt 3mal $1\frac{1}{2}$ und 1 mal $\frac{1}{2}$ Liter. Gegen Ende der Laktation.

Status praesens: Robustes Tier in durchschnittlich landwirtschaftlichem Betrieb. Das krankhaft-veränderte Sekret stammte aus dem linken Schenkelviertel, während das Euter und Sekret der übrigen Viertel klinisch normal aussahen.

Resultat: Ausgeheilt. Kontrolle nach 5 Wochen ging Galt, weil hochträchtig. Kontrolle nach 10 Wochen ohne Rezidive.

Milchertrag 4mal 2,5 Liter.

Fall. 17.

8jährige Rotfleckkuh des H. Fl. in R.

Anamnese: Seit 2 Tagen wurde das Tier wegen parenchymatöser Mastitis hinten links all zweistündig ausgemolken.

Status praesens: Das Tier, sonst in guter Kondition, zeigte Apathie; Rektaltemperatur 39° Celsius, Pulse 60. Der Fall komplizierte sich in der Weise, dass zum affizierten linken Schenkelviertel noch ein Astloch gehörte, mit eigens abgesetztem Drüsengewebe, das mit seinem Ausführungsgang an der Basis der Zitze des erkrankten Viertels nach aussen mündete. Auch dieses war miterkrankt, konnte aber nicht ausgezogen werden, da das Astloch zu hoch an der Zitze ansetzte. Zitze und Euterviertel, insbesondere das anhängende Drüsengewebe wiesen sich entzündlich geschwollt, von grosser Schmerhaftigkeit. Milchertrag von 4mal 2 auf 3mal 1 plus 1mal $\frac{1}{5}$ Liter. Ende der Laktation.

Versuchsweise wurde die Infusion auch ins Astloch vorgenommen, obwohl ein Ausmolken nicht möglich war.

Resultat: Erfolg negativ. Späterer Hinzutritt von Gelbgalt. Viertel wurde Galt gestellt.

Fall 18.

Kuh der Frau G. in B., 7jährig, Simmenthaler Schlag.

Anamnese: Ähnlich wie bei Fall 12 wurde das Tier zu anstrengender Arbeit verwendet, woraufhin bedeutender Milchrückgang aller Viertel in ungefähr gleicher Weise zu konstatieren war. Die Milch beider Schenkelviertel war 2 Tage darauf immer noch gelbflockig, mit bindegewebig-zähen roten Klümpchen darin, welche die Zitzenöffnung oft verlegten. Das Tier war arbeitsgewohnt.

Status praesens: Robustes Tier, von gutem Habitus. Beim Untersuch wies es sich, dass die Affektion nur in den Schenkelvierteln lokalisiert war. Ausser genannter Sekretveränderung war nichts Abnormes festzustellen.

Resultat: Euterkatarrh war in 4—7 Tagen makroskopisch nicht mehr zu erkennen.

Kontrolle nach 3 Wochen zeigte keine Rezidive.

Fall 19.

Kuh „Lobe“, 8jährig, des H. St. in Z., Simmenthaler Schlag.

Anamnese: Sehr gute Milchkuh gegen Ende der Trächtigkeit, litt seit 8 Tagen an Euterkatarrh, vorne rechts. Milch soll an genanntem Viertel nicht zurückgegangen sein.

Status praesens: Milchtypus, Abmelkwirtschaft.

Resultat: Völlig ausgeheilt nach 2maliger Infusion. Öftere Kontrolle 2 Monate lang ohne Rezidive.

Fall 20.

6jährige Kuh bei gleichem Besitzer wie zuvor, Simmenthaler Schlag.

Anamnese: Das Tier war neumelkig, Milch am 5. Tag immer noch von kollostralmilchähnlichem Aussehen; gerann beim Erhitzen.

Status praesens: Schöne Milchzeichen; ausser am Sekret, waren keine Veränderungen festzustellen.

Resultat: Völlig ausgeheilt, ohne Rezidive.

Fall 21.

Kuh „Lerch“, 5jährig, des H. St. in Z., wie vorher.

Anamnese: 4 Wochen nach dem Werfen des dritten Kalbes an der Milch aller Viertel verdächtige Symptome für gelb Galt.

Status praesens: Milchtypus. Bei einem Milchertrag von 20 Litern pro Tag waren immer nur die ersten Strahlen mehr oder weniger wässriger hell, mit rahmig-gelben Flocken durchmischt. Ohne weitere Veränderungen am Euter.

Resultat: Ausgeheilt, ohne Rezidive.

Fall 22.

Kuh „Chrögel“, 5jährig, Simmenthaler Schlag, der Frau R.-B. in E.

Anamnese: War vor ca. 3 Monaten auf Gelbgalt behandelt worden. Der Fall schien ausgeheilt, wenigstens wurde die Milch während längerer Zeit vom Käser als normal betrachtet. In mehreren Untersuchungen die regelmässig durchgeführt wurden, bestand nun die Milch die Labprobe nicht mehr. Von jedem einzelnen Viertel wurde dann eine Probe geprüft und als zu langsam gerinnend befunden, sie brauchte ca. die doppelte Zeit als normale Milch. Mitte Laktation.

Status praesens: Milchtypus in grossem Milchwirtschaftsbetrieb. Zur Zeit der ersten Untersuchung zeigte das Euter typische Atrophie-Erscheinungen an allen Vierteln. Im Gemelke waren keine Flocken festzustellen, der Geschmack war etwas fad, Sekret wässrig, sonst ohne Abnormitäten. Mikroskopischer Untersuch konnte in geringem Depot Leukozyten, nicht aber die typischen Erreger des Gelbgalt feststellen.

Befund nach 10 Tagen ergab Gelbgalt, woraufhin erst die Infusion vorgenommen wurde.

Resultat: Gelbgalt ausgeheilt, Milch wurde käseuntauglich erklärt, Kontrolle nach 2 Monaten ohne Rezidive, Milch blieb käseuntauglich.

Fall 23.

„Pfau“, 6 jährig, Gelbfleck, bei gleicher Besitzerin wie Fall 22.

Anamnese: Ebenfalls vor drei Monaten auf Gelbgalt behandelt. Anlässlich eines heftigen Darmkatarrhs kam der Gelbgalt an beiden Schenkelvierteln, wo auch früher die Infektion lokalisiert war, wieder zum Ausbruch. Gegen Ende Laktation, früher gute Milchkuh.

Status praesens: Rektaltemperatur 38,5° Celsius, Pulse 60, Diarhoë, gutes Allgemeinbefinden. In bestem Nährzustand. Schöne Milchzeichen. Beide Schenkelviertel wiesen stark entzündliche Schwellungen auf, die auch in der ganzen Ausdehnung der Zisterne besonders im Zitzenteil sich nachweisen liessen. Von 6 Litern Milch ging die Leistung auf 2,5 Liter zurück, wobei allerdings der Darmkatarrh als Teilursache angeführt werden muss. Letzterer war am 5. Tag nach erfolgter Behandlung klinisch nicht mehr feststellbar.

Infolge starker Zitzenschwellung mit grosser Schmerhaftigkeit war das Tier schwierig zu melken. Aus beiden Vierteln konnte ein wässrig-gelbes Serum mit vielen weissen Flocken ausgezogen werden. Während unter normalen Verhältnissen jede Zisterne schätzungsweise 1 Liter Flüssigkeit gefasst hätte, konnte hier kaum $\frac{1}{5}$ Liter infundiert werden.

Resultat: Erfolg negativ, Zitzenschwellung auf ein Minimum zurückgegangen. 2 Viertel wurden galt gestellt.

Fall 24.

„Bär“, 6jährig, Simmenthaler Schlag, bei gleicher Besitzerin wie in vorhergehenden 2 Fällen.

Anamnese: Auch dieses Tier war vor ca. 3 Monaten hinten links auf Gelbgalt behandelt worden. Es hätte in noch hoher Laktation stehen sollen, ca. 9 Wochen trächtig, ging aber im Milchertrag rapid zurück; seit 2 Monaten von 25 auf 8 Liter. Nach Aussagen des Melkers zog das Tier gelegentlich die Milch auf, so dass nur 4—6 Liter zu ermelken waren.

Status praesens: Milchtypus, deutliche Atrophieerscheinungen des Euterparenchynms konnten nicht festgestellt werden. Auch kollabierte das Euter nach erfolgtem Ausmelken in Art und Weise eines Gesunden.

Eine erste entnommene Probe zeigte im Zentrifugat nur Spuren von Depot, keine Leukozyten und keinen Gelbgalt. Makroskopisch normales Aussehen. 34 Tage später ergibt eine Milchprobe aller 4, ungefähr in gleicher Weise affizierten Viertel Ge bgalt.

Resultat: Erfolg nur partiell, die zwei Bauchviertel blieben nach der am 26. 1. 1928 erhobenen Untersuchung ohne Rezidive. Die Schenkelviertel trotzen der Behandlung. Das Tier wurde abgetan.

Fall 25.

9jähriger Schwarzfleck des H. W. in Z.

Anamnese: Seit mehreren Tagen wurde am rechten Schenkelviertel zunehmende Schwellung beobachtet, mit starkem Rückgang der Milch. Das Tier überstand vor ca. 1½ Jahren an genanntem Viertel eine parenchymatöse Mastitis, die in der Zeit von ca. 14 Tagen damals abheilte, immer aber an dem betreffenden Viertel etwas in Milchleistung zurückblieb.

Status praesens: Rektaltemperatur 38,6° Celsius, Pulse 60. Guter Ernährungszustand. Genanntes Viertel war stark geschwollt, knotig verhärtet, ohne Hyperämie, wenig schmerhaft. Zitze prall aufgedunsen. Melken sehr erschwert. Täglich mehrmaliges Thermo-metrieren ergab Differenzen von 0,4° Celsius.

Resultat: Erfolg negativ. Innert 6 Tagen trat Erweichung von Zitze und Zitzenbasis ein, so dass das Melken wieder hätte unbehindert erfolgen können. Das Tier wurde geschlachtet und zeigte abgekapselte Tbc-Herde in rechtem Schenkelviertel und Lymphdrüsen, zum Teil verkäst und zum Teil verkalkt.

Fall 26.

Fleckkuh, 7jährig, des H. B. in Z.

Anamnese: Perforierende, traumatische Telitis, am rechten Bauchviertel seit 5 Tagen. Anschliessend heftige Mastitis mit gestörtem Allgemeinbefinden.

Status praesens: Robuster Typus in ärmlichem Landwirtschaftsbetrieb, mittelmässiger Nährzustand. Rektaltemperatur 39° Celsius, Pulse 66. Allgemeinbefinden etwas gestört mit verzögter Pansenperistaltik.

Um dem stagnierenden Sekret Abfluss zu verschaffen, war es das Nächstliegende, das halbdurchgetrennte, eitrig verpappte Zitzenende zu amputieren. Die Zitzenzisterne war derart entzündlich geschwellt, und das Sekret so eingedickt, dass das Abfliessen nicht ohne Massage vor sich ging. Inhalt: wenig rötliches, wässrigeres Serum, klotzige, bräunlich-gelbe Klumpen. (Epithelien und Leukozyten-Detritus.)

Diagnose: Pyogenes.

Die Infusion sollte hier in erster Linie mechanisch reinigend und schmerzlindernd wirken, weshalb dieselbe nach erfolgtem Ausziehen 3mal nacheinander appliziert wurde. Die vierte Infusion wurde zwei Stunden belassen. Das Fassungsvermögen der Zisterne betrug annähernd $\frac{1}{10}$ Liter.

Nach $1\frac{1}{4}$ Stunden soll sich die Rumination eingestellt haben und zwar wurden gezählt: 18, 23, 30 bis 48 Schläge. In den folgenden Tagen war das Tier nachsichtbedürftig, blieb aber immer bei relativ gutem Allgemeinbefinden.

Resultat: Viertel versiegte. Das Verhalten des Tieres nach der Infusion machte den Eindruck, dass die angewandte Behandlung schmerzstillend wirkte.

Fall 27.

Simmenthaler Kuh, 5jährig, des H. U. in V.

Anamnese: Das Tier, grossträchtig zugekauft, hatte vor $1\frac{1}{2}$ Monaten gekalbt. Seit dieser Zeit soll die Milch nie genuss tauglich geworden sein. Beim Erhitzen bekam sie einen widerlichen Geschmack und gerann beim Kochen. Bei ständig gutem Allgemeinbefinden soll zudem das Milchquantum in letzter Zeit erheblich zurückgegangen sein.

Status praesens: Milchkuh in mittlerem landwirtschaftlichem Gewerbe. Eine Untersuchung von Euter und Sekret konnte nichts Weiteres feststellen, als was der Besitzer bereits berichtet hatte. Zwei zu verschiedenen Malen entnommene Untersuchungen konnten keinerlei Infektion feststellen. Da der Besitzer dennoch eine Behandlung wünschte, so machte ich den Versuch mit Syrgotralinfusion.

Resultat: Erfolglos, eventuelle latente Infektion von Gelbgall. Die typischen Erreger aber waren nie feststellbar. Die Milch wurde weiterhin zum Abtränken von Kälbern verwendet.

Fall 28.

Neunjährige Simmenthaler Kuh des H. Sp. in Z.

Anamnese: Das Tier hatte vor 14 Tagen geboren, wurde seit 12 Tagen wegen endometritis puerperalis behandelt, nun trat eine heftige Mastitis am rechten Schenkelviertel hinzu.

Status praesens: Milchtypus in Abmelkwirtschaft, etwas Apathie, steife Haltung; Rektaltemperatur $39,4^{\circ}$ Celsius, Pulse 76.

Während die metritis anscheinend einen günstigen Verlauf zu nehmen begann, war das erkrankte Euterviertel stark entzündlich geschwellt. Das ganze Viertel samt Zitze war derb anzufühlen. Durch das bereits stattgehabte viele Ausmelken war das Tier am Euter überempfindlich geworden.

Resultat: Erfolg negativ. Da am betreffenden Viertel Sekret stark zurückging, wurde Trockenstellen desselben angeraten.

Fall 29.

Sechsjährige Simmenthaler Kuh des H. R. in Z.

Anamnese: Genannte Kuh erkrankte am rechten Schenkelviertel an parenchymatöser Mastitis. Trotz stündlichen Ausmelkens und Einreibens von Jodvaselin besserte sich der Zustand in keiner Weise in der Zeit von 4 Tagen.

Status praesens: Milchtypus in ausgesprochener Abmelkwirtschaft. Allgemeinbefinden nicht gestört; Rektaltemperatur 38,7° Celsius, Pulse 60. Beim ersten Untersuch war das Euter stark entzündlich geschwellt, ebenfalls die Euterlymphdrüsen.

Resultat: Erfolg negativ, Viertel wurde trockengestellt.

Fall 30.

Neunjährige Fleckkuh des H. P. in V.

Anamnese: Nach Aussagen des Besitzers erkrankte das Tier vor 4 Tagen an parenchymatöser Mastitis am linken Schenkelviertel, ohne dass sich Allgemeinstörungen gezeigt haben. Betreffendes Viertel wurde vom Besitzer ständig ausgemolken und hatte bis anhin bereits etwas gebessert. Schwellung des Parenchyms und Schmerhaftigkeit sollen abgenommen haben.

Status praesens: Robustes Tier in mittlerem Landwirtschaftsbetrieb ohne Forcierung der Milchleistung. Gutes Allgemeinbefinden, vor 2 Monaten abgekalbt. Die Entzündung des Parenchyms genannten Viertels war mittelgradig; Zisternenverdickungen fühlten sich ziemlich weich an.

Resultat: Erfolg positiv, Kontrolle nach 2 Monaten ohne Rezidive.

Fall 31.

Braune Kuh, 5jährig, des H. D. in O.

Anamnese: Das Tier hatte vor 7 Monaten gekalbt und war wieder 6 Wochen trächtig. Beide Hinterviertel waren schon fast am Versiegen, deren Sekret ein dickflockiges Gemelke.

Status praesens: Milchtypus in Milchwirtschaft, ganz feine Konstitution. Nicht nur die Schenkelviertel waren affiziert, auch aus den Bauchvierteln waren am Anfang reichlich Flocken nachzuweisen, die aber nur in den ersten Strahlen sich vorfanden.

Resultat: Erfolg partiell; vorn beidseits nach 8 Tagen normales Sekret; hinten beidseits Sekretabnahme. Wurde galt gestellt.

Fall 32.

Siebenjährige Fleckkuh des H. A. in B.

Anamnese: Seit 3 Wochen ging das Milchquantum immer mehr zurück; parallel mit der Milchabnahme verschlechterte sich auch die Qualität. Zuerst wässrig-salzig, dann flockig, molkenähnlich und beim Kochen gerinnend.

Status praesens: Milchtypus in forcierter Abmelkwirtschaft. Die Kuh hatte vor 8 Monaten gekalbt, seit 3 Monaten trächtig. Die Affektion war auf beide Schenkelviertel lokalisiert, wo auch deutliche Atrophie des Drüsengewebes festzustellen war.

Resultat: Gebessert, später trat Rezidive an beiden Vierteln auf.

Fall 33.

Vierjährige Simmenthaler Kuh des Metzgers H. in S.

Anamnese: Frischgekauft Schlachtkuh, gab an linkem Bauchviertel nurmehr wenig, mit Flocken durchsetztes Sekret, während die übrigen Viertel normal erschienen.

Status praesens: Kräftig gebautes Tier im Mastzustand. Verdickungen im Zitzenteil des erkrankten Euterviertels.

Resultat: Besserung des Zustandes. Schlachtung wegen zu geringem Milchertrag.

Fall 34.

Vierjährige Rotfleckkuh des H. M. in B.

Anamnese: Seit 3 Wochen Flocken im Anfangsgemelke. Das erkrankte Viertel wurde seit 1 Woche mit desinfizierenden Salben und stündlichem Ausmelken behandelt.

Status praesens: Betrieb der dreifachen Zuchtrichtung, kräftige Konstitution des Tieres. Erkrankung am rechten Schenkelviertel mit Verdickungen in Zitze.

Resultat: Erfolg positiv, Zitzenverdickungen verschwanden, das Tier wurde noch 14 Tage lang täglich 3mal gemolken. Kontrolle nach 1 Monat ohne Rezidive.

Fall 35.

Fünfjährige Kuh der Braunviehrasse des H. Sch. in F.

Anamnese: Genanntes Tier soll schon mehrere Tage vor der Geburt Schwellungen des Euters bekommen haben. Nebst einem weitumfassenden physiologischen Euteroedem, war auch das Drüsenparenchym beider rechter Viertel entzündet, was den Besitzer veranlasste, beide Viertel all zweistündiglich schon vor der Geburt auszumelken.

Status praesens: Etwas grobgebaute Alpkuh in mittlerem landwirtschaftlichem Gewerbe der dreifachen Zuchtrichtung. Partus vor 8 Tagen. Allgemeinbefinden des Tieres war ein gutes. Rektaltemperatur $38,7^{\circ}$ Celsius, Pulse 64. Beide Parenchyme samt

Zitzen waren maximal-entzündlich geschwollt. Das Euteroedem war im Abnehmen begriffen.

Resultat: Gelbgalt ausgeheilt. Milchleistung stieg an genannten Vierteln von $\frac{1}{5}$ auf 1 Liter. Verdickungen in den Zitzen blieben keine zurück. Kontrolle nach 3 Wochen ohne Rezidive.

Fall 36.

Zehnjährige Simmenthaler Kuh des H. Z. in B.

Anamnese: Die Kuh hat nach Aussagen des Eigentümers vor 4 Tagen normal gekalbt. Statt dass die Kolostralmilch in dieser Zeit im Aussehen besser wurde, verschlechterte sich deren Qualität immer mehr. Man hätte von diesem Tier einen Milchertrag von 9 Litern pro Melkzeit erwartet. Das Allgemeinbefinden des Tieres soll nie gestört gewesen sein.

Status praesens: Grossgebautes Tier von grober Konstitution in ärmlichem Landwirtschaftsbetrieb mit der dreifachen Zuchtrichtung. Allgemeinbefinden ein gutes, Zitzen und Parenchym der beiden rechten Viertel wiesen die Zeichen einer mittelgradigen Entzündung auf.

Resultat: Gelbgalt ausgeheilt, ohne restierende Verdickungen. Kontrolle nach 3 Wochen ohne Rezidive.

Fall 37.

Neunjähriger Schwarzfleck des H. Sch. in B.

Anamnese: Seit ca. 2 Monaten im Anfangsgemelke Flocken in wechselnder Menge. Mehrere Wochen lang nur am rechten Schenkelviertel, dann übergehend auf das linke Schenkelviertel. Qualität verschlechterte sich in letzter Zeit zusehends mit entsprechendem Rückgang in der Leistung.

Status praesens: Früher ausgezeichnete Milchkuh, sollte noch in Hoch-Laktation sein. Abmelkwirtschaft. An erstgenanntem Viertel war bereits ausgesprochene Parenchym-Atrophie festzustellen. Verhärtungsknoten in Zitze.

Resultat: Behandlung ohne Erfolg. Schlachtung aus finanziellen Gründen am 6. Tag nach Behandlung, da kein erfolgversprechender Verlauf konstatiert werden konnte.

Fall 38.

„Blösch“, 5jährig, Simmenthaler Schlag des H. B. in M.

Anamnese: In der Zeit von 2 Monaten ging der Milchertrag dieses Tieres von 6 auf 2 Liter zurück. Das Gemelke aller Viertel, das zu $\frac{1}{10}$ sedimentierte, wurde nur noch für die Schweine verwendet.

Status praesens: Robustes Tier in ärmlichem Landwirtschaftsbetrieb. Vor 3 Monaten gekalbt, zeigte an allen Vierteln deutliche Atrophieerscheinungen. Verdickungen fanden sich an der

Zitze des linken Schenkelviertels. Die Euterlymphdrüsen erschienen vergrössert, ohne besondere Schmerhaftigkeit.

Resultat: Ausheilung. Ohne Rezidive, in der Kontrollzeit von 2 Monaten.

Zusammenfassung.

1. Aetiologie.

Die in den Hauptversuchen behandelten 38 Fälle betrafen 37 Kühe und 1 Ziege.

Davon wurden 26 Gelbgalt-Infektionen diagnostiziert, davon:

- 1 Pyogenes mit Gelbgalt (28),
- 1 Pyogenes gefolgt von Gelbgalt (17),
- 1 Tbc mit Gelbgalt (25),
- 1 Coli gefolgt von Gelbgalt (3);

im weiteren 4 Verdachtsfälle mit Gelbgalt-Infektionen (5, 8, 21, 27),

- 7 Katarrhe ohne feststellbare Infektion (10, 11, 12, 13, 14, 15, 18),

1 reine Pyogenesinfektion.

Oder nach Lokalisation der Infektion eingeteilt:

a) 24 Katarrhe, davon:

- 11 ohne feststellbare Infektion (5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 21, 27);
- 13 Ggelbalt (1, 2, 4, 7, 9, 16, 19, 20, 22, 24, 33, 34, 38)

b) 14 mit an Mammae klinisch feststellbarer Entzündung (3, 6, 17, 23, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37).

Von den reinen gelb Galt-Infektionen waren:

- 19 kurze Formen (1, 4 (5), 7 (8), 9, 16, 19, 20 (21), 22 (27), 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38).

3 mittellange Formen (2, 23, 31);

3 lange Formen (6, 29, 32);

1 Involutionsform (24).

2. Klinisches Auftreten der Krankheit.

Akutes Auftreten wurde in 8 Fällen diagnostiziert, die sich verteilen auf:

- 1 Coli-Infektion (3),
- 2 Katarrhe (12, 18),
- 2 Pyogenes plus Gelbgalt (17, 28),
- 1 Pyogenes (26),
- 2 Gelbgalt (29, 30).

Subakutes Auftreten in 13 Fällen (nach Anamnese):

- 8 Gelbgalt (1, 4, 7, 9, 16, 19, 20, 36);

5 Katarrhe ohne Bestimmbarkeit der Infektion (10, 11, 13, 14, 15).

Ausgesprochen chronische Fälle: 17:

12 Gelbgalt (2, 6, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38);

1 Katarrh ohne Bestimmbarkeit der Infektion (5);

3 latenter Gelbgalt (8, 21, 27);

1 Gelbgalt pus Tbc (25).

Auftreten der in der Anamnese erhobenen ersten Symptome der Erkrankung vor erfolgter Behandlung:

1.—2. Tag: 6 (3, 12, 13, 17, 18, 28);

1. Woche: 9 (10, 11, 14, 15, 19, 20, 26, 29, 30);

1.—2. Woche: 5 (1, 4, 25, 35, 36)

bis 1 Monat: 6 (7, 9, 16, 21, 32, 34);

über 1 Monat: 10 (2, 5, 8, 22, 23, 24, 27, 31, 37, 38);

nicht bestimmbar: 2 (6, 33).

38 Fälle.

3. Art der Landwirtschaftsbetriebe.

16 Abmelkwirtschaften (1, 8, 11, 13, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 31, 32, 33, 37);

5 mittlere Betriebe (2, 6, 7, 25 (33);

17 der dreifachen Zuchtrichtung (4, 5, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 26, 27, 30, 34, 35, 36, 38).

4. Konstitution.

5 fein, mit guten Milchzeichen (4, 6, 31, 32, 37);

20 nicht verfeinert (23, 24, 25, 26, 27, 28, 29), (1, 2, 3, 7, 8, 11, 13, 15, 17, 19, 20, 21, 22).

13 robust (5, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 30, 33, 34, 35, 36, 38).

5. Schlag.

31 Simmenthaler (1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 38).

2 Braune (6, 35);

4 Schwarzfleck (8, 13, 25, 37);

1 Ziege (Sahnenziege, 7).

6. Alter.

2 Stück: 4jährig (33, 34);

7 „ 5 „ (7, 9, 21, 22, 31, 35, 38);

10 „ 6 „ (2, 3, 4, 10, 13, 14, 20, 23, 24, 29);

6 „ 7 „ (1, 15, 18, 26, 27, 32);

5 Stück: 8jährig (6, 8, 12, 19, 17);
 6 „ 9 „ (5, 16, 25, 28, 30, 37);
 2 „ 10 „ (11, 36).

7. Laktationsstadium.

16 ganz am Anfang (2, 4, 6, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 27, 28, 29,
 33, 34, 35, 36);
 9 Mitte (3, 9, 18, 22, 24, 26, 30, 37, 38);
 11 Ende (1, 5, 8, 10, 11, 16, 17, 19, 23, 31, 32);
 2 Unbekannt (7, 25).

8. Milchleistung.

14 bis 1 Liter pro gesundes Viertel (3, 4, 6, 7, 8, 10, 17, 18,
 23, 24, 27, 33, 37, 38);
 11 bis $1\frac{1}{2}$ Liter (1, 2, 5, 11, 15, 16, 19, 25, 26, 32, 34);
 10 bis 2 Liter (9, 12, 14, 20, 22, 28, 29, 30, 31, 35);
 3 bis $2\frac{1}{2}$ Liter (13, 21, 36).

9. Behandlungsmethoden.

Dauer der Behandlung mit der Ausmelkmethode:

12 bis 1 Woche (1, 2, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 21, 25, 37);
 5 1 Woche plus 1 Woche 3maliges Ausmelken (5, 7, 8, 19,
 20);
 5 bis 2 Wochen (9, 27, 30, 33, 35);
 7 2 Wochen plus 1 Woche 3maliges Ausmelken (4, 22, 26,
 31, 32, 34, 38);
 9 mehr als 3 Wochen (3, 6, 16, 17, 20, 23, 24, 28, 29).

Vor der Infusion wurde Ausmelkmethode durchgeführt:

1 Fall 2 Tage lang (17);
 1 Fall 3 Tage lang (37);
 2 Fälle 4 Tage lang (39, 30);
 2 Fälle 8 Tage lang (34, 35).

10. Behandlungsresultate.

Ausgeheilt sind¹⁾: 21 Fälle = 55,3% (1, 4, 7, 8, 10, 11, 12,
 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 30, 34, 35,
 36, 38);

¹⁾ Massgebend für Ausheilung galt: 1. Normales makroskopisches Aussehen, süßer Geschmack; 2. Schaumen der Milch, vermehrter Rahm; 3. Keine, oder nur spärliche Leukozyten und Streptokokken; 4. Das Ausbleiben von Rezidiven.

Partielle Besserung¹⁾: (mit Rezidive oder von mehreren Vierteln teilweise Ausheilung:

6 Fälle = 15,4% (6, 9, 24, 31, 32, 33);

Negative Erfolge²⁾: 11 Fälle = 29,3% (2, 3, 5, 17, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 37);

und verteilen sich auf die behandelten Viertel wie folgt:

1. Ausgeheilt in Fall:

1. 1 Viertel, hinten links.	18. 2 Viertel hinten beidseits.
4. 4 „	19. 1 „ vorne rechts.
7. 1 „ rechts (Ziege).	20. 2 „ hinten beidseits.
8. 2 „ vorne rechts, hinten rechts.	21. 4 „
10. 4 „	22. 4 „
11. 4 „	30. 1 „ hinten links.
12. 4 „ besonders hin- ten beidseits.	34. 1 „ hinten rechts.
13. 4 „	35. 2 „ vorne rechts, hinten rechts.
14. 4 „	36. 2 „ vorne rechts, hinten rechts.
15. 4 „	38. 4 „
16. 1 „ hinten links.	

2. Partiell gebessert in Fall:

6. 4 Viertel,	31. 4 Viertel.
9. 1 „ hinten links.	32. 2 „ hinten beidseits.
24. 4 „	33. 1 „ vorne links.

3. Negativ in Fall:

2. 2 Viertel, hinten beidseits.	25. 1 Viertel, hinten rechts.
3. 1 „ hinten rechts.	26. 1 „ hinten rechts.
5. 4 „	27. 4 „
17. 1 „ plus abgesetztes Drüsengewebe, hinten links.	28. 1 „ hinten rechts. 29. 1 „ hinten rechts. 37. 2 „ hinten beidseits.
23. 2 „ hinten beidseits.	

¹⁾ Massgebend für Besserung waren: 1. Makroskopisch gebessertes Aussehen des Sekretes; 2. Mikroskopisch geringerer Streptokokkengehalt; 3. Wo aber wieder Rezidive eintrat.

²⁾ Negativ wurde bezeichnet: wo keine sichtliche Besserung eintrat, oder die Behandlung wegen geringer Milchleistung nicht rentierte weitergeführt zu werden und entweder Trockenstellen des Viertels oder Abschlachtung des Tieres empfohlen werden musste, oder wo von mehreren Vierteln nicht alle ausheilten.

Milchleistung ist gleichgeblieben in 18 Fällen = 47% (5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 21, 22, 24 (25), (26), (28), (29), (31), 32, 37).

Milchleistung verbesserte sich in 20 Fällen = 53% (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 16, 18, 19, 20, 23, 27, 30, 33, 34, 35, 36, 38), davon sind 5 Fälle gleich 13% auf normalanzunehmende Menge gestiegen (1, 4, 18, 19, 20).

Die Zahlen der Ausheilungen verteilen sich auf die verschiedenen Affektionen wie folgt:

1. Von 24 Katarrhen sind 18 = 75% ausgeheilt.
 - a) Von 11 Katarrhen ohne feststellbare Infektion in 9 Fällen = 82% (8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 21).
 - b) Von 13, von Gelbgall erzeugten Katarrhen: 9 = 69% (1, 4, 7, 16, 19, 20, 22, 34, 38).

2. Von den 14, mit äusserlich wahrnehmbarer Mastitis verlaufenden Fällen sind 3 Fälle = 21% ausgeheilt (30, 35, 36).

Partielle Besserung trat ein:

1. Von restierenden 2 Katarrhen, ohne feststellbare Infektion in keinem Falle.
2. Von restierenden Gelbgall erzeugten 4 Katarrhen: 3 Fälle (9, 24, 33).
3. Von restlichen 9, mit klinisch wahrnehmbarer Mastitis verlaufenen Infektionen in 3 Fällen (6, 31, 32).

Die Zahlen der Ausheilungen verteilen sich auf die reinen Gelbgall-Formen im besonderen:

1. Von 15 kurzen Formen heilten 12 = 80% aus (1, 4, 7, 16, 19, 20, 22, 30, 34, 35, 36, 38), und von restlichen 3 Fällen besserten 2 (9, 33).
2. Von 3 behandelten, mittellangen Formen heilte kein Fall, besserte 1 Fall (31).
3. Von drei behandelten langen Formen heilte kein Fall, besserte 1 Fall (32).
4. Eine behandelte Involutionsform besserte an den 2 geringgradig affizierten Vierteln.

- I. Von 8 Fällen mit akutem Auftreten der Infektion heilten:
 - von 1 coli-Fall 0;
 - 2 Katarrhen ohne feststellbare Infektion 2 (12, 18);
 - 2 Pyogenes plus Gelbgall 0;
 - 1 Pyogenes 0;
 - 2 Gelbgall 1 Fall (30);
- dazu besserte kein Fall.

II. Von 13 Fällen mit subakutem Auftreten der Infektion heilten:

von 8 Gelbgalt 7 (1, 4, 7, 16, 19, 20, 30);

5 Katarrhen ohne bestimmbare Infektionen 5 (10, 11, 13, 14, 15);

besserten:

von restlichem 1 Gelbgalt-Fall 1 (9).

III. Von 17 ausgesprochen chronischen Fällen heilten:

von 12 Gelbgalt 4 (22, 34, 35, 38);

1 Katarrh ohne bestimmbare Infektion 0;

3 latenten Gelbgalt (?) 2 (8, 21);

1 Gelbgalt plus Tbc 0;

ausserdem besserten:

von restlichen 8 Gelbgalt 5 (6, 24, 31, 32, 33);

von übrigen 3 Fällen 0 (1 Katarrh, 1 Gelbgalt, 1 Gelbgalt plus Tbc).

Ausheilung von Fällen, die:

am 1. — 2. Tag zur Behandlung kamen (akute Affektionen), erfolgte von 6 Fällen 3 (12, 13, 18), (dazu 0 Besserung);

In 1. Woche zur Behandlung kamen erfolgte von 9 Fällen 7 (10, 11, 14, 15, 19, 20, 30), (dazu 0 Besserung);

in 1. — 2. Woche zur Behandlung kamen, erfolgte von 5 Fällen 4 (1, 4, 35, 36), (dazu 1 Besserung: 25);

im 1. Monat zur Behandlung kamen, erfolgte von 6 Fällen 4 (7, 16, 32, 34), (dazu 2 Besserungen: 9, 32);

später als nach 1 Monat nach der Infektion zur Behandlung kamen:

erfolgte von 10 Fällen 3 (8, 22, 38,) (dazu 2 Besserungen: 24, 31);

die Infektionszeit nicht bestimmen liessen:

erfolgte von 2 Fällen 0 (dazu Besserung 2: 6, 33).

Heilung und Besserung auf unterschiedliche Betriebe bezogen:

a) in 16 Abmelkwirtschaften heilten 8 Fälle (1, 8, 11, 13, 19, 20, 21, 22), besserten 3 Fälle (31, 32, 33);

b) in 5 mittleren Betrieben heilten 2 Fälle (7, 33), besserten 1 Fall (6);

c) in 17 Betrieben der dreifachen Zuchtrichtung heilten 12 (4, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 30, 34, 36, 38,) besserte 1 Fall (9).

Heilung und Besserung auf Konstitution bezogen:

- a) von 5 Tieren mit feiner Konstitution heilte 1 Fall aus (4), besserten 3 Fälle (6, 31, 22);
- b) von 20 nicht verfeinerten Tieren heilten 10 Fälle aus (1, 7, 8, 11, 13, 15, 19, 20, 21, 22), besserte 1 Fall (24);
- c) von 12 robusten Tieren heilten 10 Fälle (10, 12, 14, 16, 18, 30, 34, 35, 36, 38), besserten 2 Fälle (9, 33).

Auf Laktationsstadium verteilten sich Heilung und Besserung wie folgt:

- a) von 16 ganz im Anfang der Laktation stehenden Tieren heilten 10 Fälle (4, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 34, 35, 36), besserten 2 Fälle (6, 32);
- b) von 9 mitte Laktation stehenden Tieren heilten 4 Fälle (18, 22, 30, 38), besserten 2 Fälle (9, 24);
- c) von 11 Ende Laktation stehenden Tieren heilten 6 Fälle (1, 8, 10, 11, 16, 19), besserten 2 Fälle (31, 32);
- d) von 2 nicht genau feststellbaren, zwischen Mitte und Ende Laktation stehenden Tieren heilte 1 Fall (0), besserte kein Fall.

Auf Milchleistung bezogen:

- a) von 13 Tieren mit Milchleistung bis 1 Liter pro Viertel heilten 6 Fälle (4, 7, 8, 10, 18, 38), besserten 3 Fälle (6, 24, 33);
- b) von 11 Tieren bis $1\frac{1}{2}$ Liter pro Viertel heilten 6 Fälle (1, 11, 15, 16, 19, 34), besserte 1 Fall (32);
- c) von 10 Tieren mit Milchleistung bis 2 Liter pro Viertel heilten 6 Fälle (12, 14, 20, 22, 30, 35), besserten 2 Fälle (9, 31);
- d) von 5 Tieren bis $2\frac{1}{2}$ Liter heilten 3 Fälle (13, 21, 36), besserte kein Fall.

Ausheilung und Besserung auf die Dauer der Behandlung mit der Ausmelkmethode bezogen:

- a) von 12 Fällen bis 1 Woche behandelten Tieren heilten 9 Fälle (1, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 21), besserte kein Fall;
- b) von 5 Fällen 1 Woche plus 1 Woche dreimaliges Ausmelken heilten 3 Fälle (7, 8, 19), besserte kein Fall;
- c) von 5 Fällen bis 2 Wochen heilten 2 Fälle (30, 35), besserten 2 Fälle (9, 33);
- d) von 7 Fällen 2 Wochen plus 1 Woche dreimaliges Ausmelken heilten 4 Fälle (4, 22, 34, 38), besserten 2 Fälle (31, 32);
- e) von 9 mehr als 3 Wochen behandelten Tieren heilten 2 Fälle (16, 20), besserten 2 Fälle (6, 24).

Von 6 Fällen, wo schon vor der Infusion die Ausmelkmethode angewandt wurde, trat Heilung in 3 Fällen (30, 34, 35), Besserung in keinem weiteren Falle ein.

Schlussfolgerungen.

1. Das Mittel Syrgotral, in angegebener Form und Konzentration (1—1,7%) angewandt, zeigte in keinem Falle üble Nachwirkungen, wo darauffolgend die Ausmelkmethode ausgeführt wurde. In einem Falle (17), wo das Ausmelken nicht erfolgen konnte, erzeugte es vermehrt-entzündliche Reaktion mit Sekreträckgang.

Bei einzelnen akuten, mit heftiger Entzündung verlaufenden Fällen (3, 17, 26, 28, 30) war durch die Anwendung unserer Behandlung meines Erachtens vorübergehende Besserung des Zustandes zu erkennen, auf den weiteren Verlauf der Krankheit hatte sie aber keinen bessernden Einfluss auszuüben vermocht.

Ebenso waren die tiefergreifenden Gelbgalt-Infektionen, die meist als mittellange, lange, und Involutionsformen sich erwiesen, wie auch die stark chronischen und die latenten Formen nicht von sichtlicher Besserung gefolgt.

Katarrhe ohne feststellbare Infektionserreger, Kurzkettenformen von Gelbgalt mit Symptomen von Katarrh, die Fälle mit subakutem Auftreten, wo die Erkrankung bald erkannt und behandelt wurde, boten ein relativ dankbares Feld für Behandlung.

Tiere in Betrieben der dreifachen Zuchtrichtung zeigten bessere Heiltendenz als solche in Abmelkwirtschaften, und viel bessere als Tiere der durchschnittlichen Landwirtschaftsbetriebe, wo die Milchleistung nicht forciert wurde, wo aber die Tiere zur ständigen Stallhaltung bestimmt waren. Kühe von robuster Konstitution, solche, die zu Anfang oder ganz zu Ende der Laktation sich befanden und noch in hoher Milchleistung standen, zeigten ebenfalls gute Heiltendenz.

Kombinationen all der Nebenumstände die auf den Krankheitsverlauf von Einfluss sind, mit entsprechender Berechnung der Ausheilung wurden, weil zu weitführend, unterlassen.

2. Die desinfizierende Wirkung des Mittels im Euter selbst wurde in einem Falle überprüft. Eine 12 Stunden nach der Infusion und erfolgtem 4maligem Ausmelken entnommene Probe eines Gelbgalt-infizierten Viertels wurde auf Keimfähigkeit untersucht (Vorversuch 6); die Kultur blieb steril.

3. Die stimulierende Wirkung der Infusion tritt rasch nach deren Applikation auf (innert Stunden) und verläuft anscheinend

individuell verschieden (Vergleiche Leukozytose von gleichen Fällen: 11, 12, 13, 14, 15).

4. Granulationswidrige Wirkung wurde meist beobachtet, wo bereits Verdickungen und Verhärtungen in der Zitze sich vorfanden (Fälle: 1, 2, 3, 6, 8, 9, 17, 23, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37).

5. Ein Versuch (Vor-) zeigte im weiteren, dass eine 4%ige Syrgotralösung, 12 Stunden belassen, bis in die Alveolen vordringt, dass also die Diffusionsfähigkeit des Mittels eine erhebliche ist.

6. In hartnäckigen Fällen haben sich mehrere Infusionen als ratsam erwiesen.

7. Das all 2ständliche, längere Zeit hindurch schon vor der Infusion ausgeführte Ausmelken hat meines Erachtens auf den Krankheitsverlauf eine sehr gute Wirkung gezeigt. Wenn dennoch nur 5 % Heilung erfolgte, so ist der geringe Erfolg der Schwere der Fälle zuzuschreiben.

Syrgotralinfusionen mit 55,3% Heilung, dazu 15,4% Besserung (von reinen Gelbgall-Infektionen 54% Heilung) haben sich im Vergleich mit den aus der Literatur bis jetzt bekannten Behandlungsverfahren nicht als besser, aber meines Erachtens doch als würdig zur Seite stehend erwiesen.

Literaturverzeichnis.

1. *Bigoteau*: Revue gén. de méd. vét., Bd. VI., 1905, in Reinhardt-Harm's Lehrb. d. Tierärztl. Geburtshilfe, 1900. — 2. *Bigoteau*: Revue gén. de méd. vét., 1909. — 3. *Dirnhofer*: Therap. Monatshefte f. Vet. Med., Bd. I, Heft 5. — 4. *Dirnhofer*: Zur Chemo-Therap. d. katharr. Streptokokken-mastitis, Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde, LV. 5., 1926. — 5. *Eggeling*: Frank-Albrecht, Handb. d. tierärztl. Geburtshilfe, V. Aufl. — 6. *Ellinger*: Streptokokken-Kühe, Heilmethoden u. Heilmittel, neue Wege, die wir gehen wollen, Therap. Mon.-Hefte, I./5. — 7. *Frank*: Handb. d. tierärztl. Geburtshilfe, 1876. — 8. *Frank*: Handb. d. tierärztl. Geburtshilfe, 1914. — 9. *Frei, W.* und *Mittelholzer*: Zeitschr. f. Infektionskrankheiten d. Haustiere, 18. 1917. — 10. *Frei W.*: Prophylaxis d. Tierseuchen, Berlin 1921. — 11. *Frei W.*: Milchdrüse u. weibl. Geschlechtsorgane. Sonderabdruck aus E. Joest, Spezielle patholog. Anatomie d. Haustiere, Bd. IV, Berlin 1925. — 12. *Glättli*: Erfahrungen i. d. Behandlung d. mastitis katarrh. streptococcica, insbes. mit Überasan-Infusionen, aus Therap. Monatshefte f. med. vet. Oktober 1927, Bd. I, Heft 4. — 13. *Guillebeau u. Hess*: Über Symptomatologie u. Therapie d. Euterkrankheiten bei Rindern u. Ziegen, Landw. Jahrbuch d. Schw. 1894/VIII. — 14. *Guillebeau, Frank, Albrecht*: Handbuch d. tierärztl. Geburtshilfe. — 15. *Hallborg*: Rivenol mot mastiter (Rivanol gegen Euterentzündung), aus Svensk Vet. Tidskr., XXXII. Autorreferat d. Orig. Arb. in Therap. Monatshefte, Dezember 1927, I./6. — 16. *Hess, Schaffer, Bondzinski*:

Über die physik. u. chem. Veränderungen d. Milch bei Milchfehlern u. Euterentzündungen d. Rindes u. d. Ziege, Landw. Jahrb. d. Schweiz, Bd. IV, 1890. — 17. *Hess*: Handb. d. tierärztl. Chirurgie u. Geburtskunde, 1914 (Bayer-Fröhner, II. Bd., 1911). — 18. *Keiser*: Ein Beitrag zur Behandlg. d. Mastitis d. Rindes mit Introcid, Inaug. Diss. Hannover, 1925. — 19. *Klimmer*: Einige Mitteilungen über kolloid. Silber, Zeitschr. f. Tier-Medizin, 1900. — 20. *Klimmer, Assmann*: Berliner Tierärztl. Wochenschr. 1912/I. und Inaug. Diss. Leipzig, 1911. — 21. *Knoll*: Über argentum colloid, und seine Verwendung i. d. vet. med. Therapie, Prager tierärztl. Archiv, 1923. — 22. *Kollrunner*: Zur Gonorrhoeatherapie, Münchner med. Wochenschr. 1909/20. — 23. *Lienhard*: Untersuchungen über d. Jonenkonzentration in der norm. u. patholog. Kuhmilch. Inaug. Diss., Zürich, 1926. — 24. *Lutz*: Veränderungen der Milch bei Syrgotraltherapie des gelben Galtes (Schweiz. Archiv für Tierheilkunde, Dez. 1928). — 25. *Martens*: Das Syrgotral u. seine Verwendung i. d. tierärztl. Praxis, Inaug. Diss., Leipzig, 1926. — 26. *Nocard*: Cit. nach Erhardt, Schweiz. Archiv f. Tierheilkunde, 1888/30. — 27. *Pfeiler*: Über Introcid. — 28. *Pfeiler, Lappe*: Chemo-Therap. mit Introcid, Tierärztl. Rundschau, 1927/43. — 29. *Reinhardt*: Harm's Lehrbuch d. tierärztl. Geburtshilfe, 1920. — 30. *Schmid*: Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1913 (nach Reinhardt-Harm's Lehrb. d. tierärztl. Geburtshilfe). — 31. *Schnorf*: Chemo-Therapie d. katarrh. Euterentzündungen, spez. des g. G., Schweiz. Archiv f. Tierheilkunde, 1925, 67. Bd., 2. Heft. — 32. *Schnyder-Schöchli*: Beitrag zur Therapie des g. G., Schöchlis Inaug. Diss., Zürich 1926. — 33. *Siegfried*: Mitteilungen über Syrgotral, Chem. Fabrik, Zofingen, November 1911. — 34. *Weichardt*: Münchner Med. Wochenschr., 1918. — 35. *Wundram*: Therap. Monatsh. f. Vet. Med., Bd. I, Heft 5, in Ellinger's Originalarbeit: Streptokokkenkühe, Heilmethod. u. Heilmittel, neue Wege, die wir gehen wollen. — 36. *Zschokke*: Heilversuche b. g. G. der Kuh, Landw. Jahrb. d. Schw. 1900/XIV. — 37. *Zschokke*: Vorlesungen über Hygiene u. Diätetik, WS. 1925/26, Zürich.

Verschiedenes.

Veterinärpolizeiliche Mitteilungen.

Stand der Tierseuchen in der Schweiz im Juli 1929.

Tierseuchen	Total der verseuchten u. verdächtigen Gehöfte	Gegenüber dem Vormonat zugenommen	abgenommen
Milzbrand	5	—	—
Rauschbrand	53	27	—
Maul- und Klauenseuche	148	35	—
Wut	—	—	—
Rotz	—	—	—
Stäbchenrotlauf	881	479	—
Schweineseuche u. Schweinepest .	212	97	—
Räude	—	—	1
Agalaktie der Schafe und Ziegen .	16	—	15
Geflügelcholera und Hühnerpest .	—	—	2
Faulbrut der Bienen	3	—	9
Milbenkrankheit der Bienen	—	—	—