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: 40 (1898)

Heft: 5

Artikel: Über Kataplasmen

Autor: Zschokke, E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-589998

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: 11.08.2025

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

SCHWEIZER-ARCHIV
FÜR
TIERHEILKUNDE.
Redaktion: E. ZSCHOKKE, E. HESS & M. STREBEL.

XL. BAND. 5. HEFT. 1898.

Über Kataplasmen.

Von E. Zschokke, Zürich.

Wo die Aufgabe des Tierarztes darin besteht, die Heilthätigkeit des Organismus zu fördern bei Läsionen, die der Haut nicht allzu entfernt sind, da greift er gerne und mit Vorteil zu den sogen. Bähungen oder Kataplasmen (von *καταπλάσσειν* aufstreichen). Darunter sind eine Reihe von Mitteln verstanden, welche weniger in ihrer Form oder chemischen Komposition, als in ihrer Wirkung, eine gewisse Übereinstimmung besitzen. Diese Wirkung besteht vorzugsweise in Erweichung, Erschlaffung des Gewebes und oft in etwelcher Reizung der Haut und der darunter liegenden Gewebe.

Die Verwendung der Kataplasmen oder besser der Emollienzien ist durch die Erfahrung sanktioniert. Sie gehören wohl zu den ältesten Heilmitteln. Und da sie sehr billig und leicht erhältlich sind, rechnet man sie eigentlich mehr zu den Hausmitteln, als zu den pharmaceutischen. Das wirksame Prinzip ist die feuchte Wärme, und da als Träger derselben eine Reihe von Substanzen dienlich sind, so ist auch die Zahl der Mittel und der Anwendungsformen legion. So kann schon warmes Wasser für sich benutzt werden als Bad oder in Form von Überschlägen (in warmes Wasser getauchten Tücher oder Schwämmen). Häufiger verwendet man aber andere Vehikel für das Wasser, teils mineralische Sub-

stanzen, wie Lehm, Fango, teils organische, wie Leinsamen, Mohnsamen, Krüsch, Mehl, Malven, Kamillenblüte, Kartoffelbrei, Heusamen, Kuhkot, Panseninhalt etc., oder endlich Kombinationen in beliebiger Form. Wo nicht natürliche Verhältnisse es unnötig machen, werden diese Substanzen mit heissem Wasser angerührt zu einem mehr oder weniger konsistenten plastischen Brei, der den Konformationen der Körperteile dicht angeschmiegt werden kann.

Ausser den genannten giebt es wieder andere, ähnlich wirkende Mittel, bei deren Anwendung entweder die Wärme des Körpers oder die natürliche Feuchtigkeit der Haut selbst mit zur Heilwirkung herbeigezogen werden. Hieher gehören die Priessnitz'schen Wickel, bei welchen zwar kaltes Wasser mittelst Tücher appliziert wird, das sich aber durch die Körpertemperatur erwärmt und sodann durch wollene Umhüllungen (schlechte Wärmeleiter) warm gehalten wird. Oder es werden einfach Fette, Vaseline auf die Haut aufgetragen, oder impermeable Substanzen, Pflaster, Kautschuck, Wachstuch u. s. w. aufgelegt. Dadurch wird die Hautausdünstung (Austrocknung) örtlich unterdrückt, beziehungsweise eine Feuchtigkeitsschicht unmittelbar auf der Haut erzeugt und erhalten, welche Feuchtigkeit durch den Körper erwärmt und allenfalls durch wollene Hüllen vor Abkühlung geschützt werden kann. Jene Emollienzien indessen, welche kalt angewendet werden und welche auch wärmeentziehend wirken sollen, die sogen. Fomentationes frigidae wie z. B. kaltnasse Leinen- und Lehmumschläge, Berieselungen, Bäder, sowie jene weitern, welchen noch reizende Stoffe beigemengt werden, wie bei vielen Salben und Pflastern oder auch Krüsch und Leinsamenbrei mit Senfpulver können, trotz ihrer äussern Ähnlichkeit mit den eigentlichen Kataplasmen, doch nicht wohl zu diesen gezählt werden, angesichts ihrer oft sehr differenten Wirkung.

Es sei wiederholt: die Kataplasmen wirken hauptsächlich durch Feuchtigkeit und Wärme. Wie weit da und dort noch andere Momente in Betracht fallen, ist ungenügend bekannt.

So will man allfällig frei werdenden aromatischen Substanzen (Heublumen, Kamillen) spezifische Wirkungen namentlich schmerzstillende (narkotische) zu schreiben. Der Krüschbrei wird als besonders erweichend und hautreinigend gehalten, wogegen der Leinsamenbrei, wegen der raschen Säurebildung, gar leicht anätzt d. h. zu Haarausfall und Decubitus führt. Ähnliches bewirkt übrigens auch der, allerdings alkalisch reagierende, Kuhmist, der indessen gleichwohl und trotz der baldigen Fäulnis, auf dem Lande noch gar oft, sogar bei Wunden bei Menschen und Tieren zur Anwendung kommt.

Beiläufig bemerkt, scheint dabei, soweit eigene Erfahrung reicht, die Infektionsgefahr mit Starrkrampf keineswegs so gross zu sein, wie sich nach den Untersuchungen von Dr. Molinari [1]) schliessen liesse. Dieser Forscher soll nämlich die Starrkrampfbazillen ausser in der Gartenerde, im Heustaub, Strassensand namentlich reichlich in den Faeces von Pferd und Rind gefunden haben, so dass, durch Einimpfung von wenig Faeces in Hauttaschen des Kaninchens nach wenigen Tagen Tetanus auftritt.

Die Feuchtigkeit, Wasser, bewirkt nun, wie die einschlägigen Werke namentlich diejenigen über allgemeine Therapie lehren, zunächst ein Aufquellen der Epithelien der Haut und dadurch eine grössere Lockerung derselben, während die Wärme im allgemeinen erschlafft und expandiert. Trockener Wärme kommt diese expandierende Eigenschaft indessen weniger zu als feuchter, weil sie die Hautoberfläche austrocknet und dadurch eher zu einer Zusammenziehung als zu einer Ausdehnung führt. Die Feuchtigkeit steigert also die ausdehnende Wirkung der Wärme auf der Haut. Allein der Hauptgrund, warum man höhere Temperaturen durch das Mittel von Wasser zur Anwendung gelangen lässt, ist wohl der, dass das Wasser die grösste Wärmecapacität besitzt, sich mithin als Wärmeträger schon aus diesem Grunde am besten

[1]) Giornale di r. Soc. ital. d'Igiene (Ref. im tierärztl. Centralblatt No. 19, 1898.)

eignet. Der Wärme dürfen aber sicherlich noch weitere Heileigenschaften zugewiesen werden, wenigstens da, wo höhere Wärmegrade in Betracht fallen. Landois nennt Wasser von 0—18° C. kalt, von 18—29° frisch, von 34—35° indifferent 35,5—37,5° warm und von 37,5 an aufwärts heiss. Kaltes und heisses Wasser wirkt nun vor allem intensiv auf die sensiblen Nerven. Dass viele Kältereize zu gewissen Störungen (Rheumatismus) führen, wird allgemein angenommen, wogegen man noch nicht ganz klar ist, in welcher Weise Hochtemperaturreize sich im Nervensystem umgestalten. Vorläufig bedient man sich ihrer gerne zur Bekämpfung rheumatischer Leiden.

Temperaturen von über 55° C. wirken koagulierend auf viele Eiweisslösungen und darum tötend auf die Zellen. Nach Birch-Hirschfeld[1]) sollen Kaninchen die Ohrspitzen absterben, wenn diese wärend 5 Minuten in Wasser von 52° getaucht wurden. Solche Wärmegrade dürfen also nicht verwendet werden. Temperaturen von 42—50° C. dagegen wirken wohl auf Haut- und Nervenzellen reizend aber nicht nekrotisierend. Dieser Reiz, wie übrigens auch Kältereize, sofern sie nicht zu lange andauern, scheinen nun die Zellen zur vermehrten Thätigkeit, nutritiv und formativ anzuregen, zu stimulieren. Und diese Wirkung ist es, welche neben der expandierenden von Bedeutung wird. Es genügt eben nicht, dass die Wärme eine Erweiterung der Kapillarien, also stärkeren Blutzufluss, mithin gesteigerter Nahrungszufluss bedinge, sondern es müssen oftmals die Zellen auch angeregt werden zur vermehrten Verwendung dieser Nahrung, zum Zwecke der Regeneration von Defekten aller Art. Und nun scheint die Wärme in der That die Zellen in dieser Art zu beleben. Wo indessen eine infektiöse Entzündung besteht (Wunde, Friktionsinfektion etc.) da bedarf es einer Extrareizung der Zellen nicht mehr, weil die Toxine hinlänglich irritieren. Hier genügt die Erhaltung

---

[1]) Grundriss der allgem. Pathologie 1893.

der normalen Körpertemperatur, 37—40°, bei welcher die Zellthätigkeit am lebhaftesten ist, wie die Beobachtung unter dem Mikroskop zeigt. Allein, dass eine solche Temperatur erforderlich ist, wenn eine Infektion rasch bekämpft werden will, lehrt die bekannte Thatsache, dass infektiöse Entzündungen viel bösartiger und langwieriger verlaufen, wenn sie anstatt mit Wärme, mit Kälte behandelt werden. Die Thätigkeit der Zellen zur Unterdrückung einer Infektion besteht in Schaffung der Antitoxine zur Neutralisation der Bakteriengifte und in der Phagocytose d. i. Aufnahme der Pilze durch die Leukocyten. Je rascher und energischer diese Thätigkeiten sich vollziehen, desto schneller und sicherer wird die Bakterienpropagation verunmöglicht.

In diesem Sinne wirkt dann die Wärme sogar antiphlogistisch, oder wie man früher sich ausdrückte „zerteilend". Nun bestand hier weniger die Absicht, die Wirkungsweise der Kataplasmen zu erklären als vielmehr zu begründen, dass die Temperatur dabei die Hauptrolle übernimmt, und wo man deren Wirkung glaubt zu bedürfen, sei es zur Zerteilung von infektiösen Phlegmonen, sei es zur Beförderung der Abscessbildung oder behufs rascherer Heilung von Läsion an Knochen, Gelenken, Sehnen, Bändern oder im Huf, oder endlich zur Bekämpfung rheumatischer Affektionen u. s. w., so wird man sich zweckmässig an Mittel halten, welche zu den Emollientien beziehungsweise Kataplasmen gezählt werden. Die Wahl wird dann von verschiedenen Faktoren abhängig sein, wobei wesentlich der Sitz der Läsion ins Gewicht fällt. Mancherorts können die breiigen Kataplasmen wegen ihrem Eigengewicht oder wegen der Schwierigkeit der richtigen Befestigung nicht verwendet werden. Hier bedient man sich gern des Fettes, das ebenfalls erwärmt angewendet und durch Wollebinden so erhalten werden kann. Daneben aber ist auch der Preis des Mittels nicht nebensächlich und, last not least, kommt auch die Qualität in Betracht.

Wir postulieren als Haupteigenschaften der eigentlichen breiigen Kataplasmen, einen gewissen und andauernden Wasser-

gehalt und möglichst schlechtes Wärmeleitungsvermögen. Dass die Masse gut plastisch, also feinkörnig, nicht reizend, ätzend oder gar infektionsgefährlich sein muss, ist selbstverständlich. Einschlägige Untersuchungen der verschiedenen Emollicationen nach dieser Richtung habe ich nun allerdings nirgends gefunden. Bislang hat man diese Eigenschaften so aproximativ geschätzt.

Die Anpreisung einer besondern Kataplasmamasse, nämlich des „Fango", gab nun aber Veranlassung, die verschiedenen, etwa gebräuchlichen Kataplasmen auf die oben genannten Eigenschaften etwas genauer zu prüfen. Vor dem Eintreten auf diese Untersuchung mögen indessen einige Worte über dieses Mittel vorausgeschickt werden.

Unter Fango (linimentum minerale) versteht man einen sehr feinen, körnigen dunkelgrauen See- oder Teichschlamm, welcher in Fässer verpackt in den Handel gebracht wird, zu 30 Fr. pro 100 Kilo. Derselbe bildet sich in den Thermen von Battaglia bei Padua. Diese am Fusse der vulkanischen monti isolati liegenden Heisswasserquellen, welche in kleinen Seen aus kraterähnlichen Löchern aussprudeln, waren schon den alten Römern bekannt als Heilbäder. Plinius soll die aquae calidae Patavinae (Battaglia) gesehen und beschrieben haben. Im Mittelalter kamen diese Kurorte etwas in Vergessenheit, in diesem Jahrhundert dagegen wieder sehr in Gebrauch. Bis vor kurzer Zeit bestand der Glaube, dass Fango nur an Ort und Stelle, mit der ursprünglichen Feuchtigkeit und Temperatur wirksam sei. Seit 1896 wird er indessen in beinahe wasserfreiem Zustand exportiert nach allen Ländern. Die jährlich produzierte Menge beträgt 3—4 Millionen *kg*. Lufttrockener Fango enthält nach der Analyse von Prof. Dr. Schneider in Wien 5,14 % H_2O. Die Trockensubstanz ihrerseits besteht aus 89,02 % erdigen Bestandteilen, Kieselerde, Eisenoxyd, Thonerde, Kalk, Magnesia, letztere als Sulfate, Phosphate und Carbonate, sowie 10,98 % organische Substanzen. Die Masse ist sozusagen bakterienfrei, indem nach Dr. H. Davidsohn in Berlin pro Platinöse nur 5 bis

10 Keime zur Entwicklung kamen. Sie ist ein schlechter Wärmeleiter und eignet sich deshalb zur Kataplasmabereitung sehr gut. Die Anwendung geschieht in der Weise, dass auf einer Matratze mit Wolldecke, Kautschuklage und Leintuch der auf 40—50° C. erwärmte Fangobrei aufgetragen wird, an derjenigen Stelle, wo der zu behandelnde Körperteil zu liegen kommt.

Der Patient wird nun darauf gelegt und in die Tücher eingepackt, woselbst er eine halbe Stunde verharrt und hernach in einem 27° R. warmen Bad gereinigt wird. Extremitäten können auch isoliert eingepackt und behandelt werden. Die Reaktion ist etwelche Zunahme der Körpertemperatur und des Pulses, sowie Schweissausbruch. Heilwirkung zeigt sich nach 10—20 Wickel, die sich einzeln nach 1—3 Tagen folgen. Nach Dr. F. Müller, München, ist die Fangokur angezeigt bei Arthritis acuta, chronischer Gicht, Neuralgien, rheumatischen Affektionen, sogar bei Pleuritis, bei chronischen Lymphdrüsenschwellung und Hautkrankheiten und hier mit gutem Erfolg begleitet. Versuchsweise wurde Fango auch in hiesiger Klinik angewendet bei chronischen Gelenk-, Sehnen- und Hufentzündungen (Podotrochitis) und waren die Resultate befriedigend, jedenfalls so, dass sie zu weitern Versuchen anregen. Nicht dass wir speciell die Fangomasse dafür verantwortlich machen, sondern eben die feuchte Wärme.

Um nun aber zu prüfen, ob und in welchem Grade der Fangoschlamm die Qualität der Kataplasmen verbessere, wurden Versuche angestellt, welche die wasser- und wärmebindende Eigenschaften verschiedener Medien miteinander vergleichen sollten. Diese Versuche, in sorgfältiger Weisse und doppelt ausgeführt von Herrn Theodor Riederer, Studierender an der hiesigen Tierarzneischule, umfassten als Substanzen: Fango, Lehm, Lehm- und Krüschgemenge, Krüsch, Kuhmist und Leinsamen. Dieselben wurden mit Wasser angerührt bis etwa zur Kuhmistkonsistenz. Hierauf wurden Bechergläser von gleichem Kaliber und gleicher Höhe, 800 cm^3 fassend,

mit diesen Massen gleichmässig gefüllt und in die Mitte je ein Thermometer bis zur halben Tiefe des Glases eingesteckt. In einem weitern gleichgrossen Becherglas wurde eine gleiche Menge Wasser, ebenfalls mit Thermometer aufgestellt, gewissermassen als Kontrollglas.

Alle sieben Gläser kamen nun miteinander in ein offenes Wasserbad, das zur Siedetemperatur und so lange erwärmt wurde, bis die Temperatur in den verschiedenen Gläsern nicht mehr stieg.

Hierauf wurden sie herausgenommen und in genügenden Abständen auf einen Tisch bei etwa 15° Zimmertemperatur aufgestellt, so zwar, dass alle derselben Luftcirkulation ausgesetzt waren. Und nun wurde von Zeit zu Zeit die Temperaturabnahme, wie solche sich durch Ausstrahlung der Wärme einstellte, konstatiert. Es ergaben sich hiebei folgende Zahlen:

Messung:	Lehm	Lehm u. Krüsch	Fango	Kuhmist	Krüsch	Leinsamen	Wasser
			Beim Erwärmen:				
3^{07} Uhr	84°	68½°	85½°	40½°	85°	56°	91°
3^{25} „	91°	89½°	95°	87°	93°	88°	91°
3^{35} „	**93°**	**92°**	**96°**	**91½°**	**94°**	**91°**	**92°**
			Beim Abkühlen:				
3^{47} „	86°	86°	84°	87°	82°	85°	75°
4 „	76°	78°	77°	77°	75°	77°	63°
4^{30} „	55°	60°	60°	59°	60°	61½°	46°
5 „	45°	51°	51°	50°	51°	53°	38°
5^{55} „	35°	40°	40°	39°	40°	43°	30°
6^{25} „	31°	36½°	36½°	35½°	37°	40°	27°
6^{40} „	30°	35°	35°	35°	35°	38°	27°
7 „	28½°	33°	31°	32°	33°	35°	25°
7^{40} „	25°	29°	28°	29°	28½°	32°	23½°
8^{50} „	22½°	24½°	24°	24½°	24½°	26½°	21°
9^{15} „	21½°	23½°	23°	23½°	23½°	25½°	21°
			Andern Morgens:				
6^{25} „	17½°	17½°	18°	17½°	18°	18°	17½°

Es geht aus dieser Tabelle hervor, dass Fango und Krüschbrei nach ⅓ Std. sich am intensivsten erwärmt hatten. Dass das Wasser nur eine Temperatur von 92° erreichte und

nicht die Siedetemperatur (bei uns 98 °) ist darauf zurückzuführen, dass das Wärmebad offen blieb und der Wasserstand darin nur die halbe Höhe der Bechergläser erreichte. In der sechsstündigen Beobachtungszeit zeigte sich eine erheblich raschere Temperaturabnahme beim Wasser, als bei den Versuchssubstanzen. Addiert man die Messungsergebnisse von der höchsten Temperatur an und berechnet man den mittlern Wärmegrad durch Teilung mit der Anzahl der Messungen, so ergiebt sich ein annäherndes Bild des relativen Wärmehaltungsvermögens. Die Substanzen reihen sich dann wie folgt: Leinsamenbrei 50,5, Krüsch und Lehm 49, Fango 48,8, Krüsch 48,5, Kuhmist 46,9, Lehm 45,7, Wasser 40,9.

Nachträglich wurde ein gleiches Experiment vorgenommen mit Schweinefett, wobei wiederum Wasser als Vergleichsobjekt benutzt wurde. Es wurden dazu die gleichen Gefässe und Menge verwendet. Es ergaben sich folgende Zahlen:

Zeit	10^{20}	10^{40}	11	11^{07}	11^{35}	11^{45}	11^{52}	12	12^{07}	12^{14}	12^{50}	1	2^{15}	8
Wasser	59	90	**92**	81	56	52	48,5	46	44	42,5	35	28	27	18
Fett	51	82	**92**	72	50	48	45	42	37	37	30	25	25	18

Das Wärmeleitungsvermögen des Fettes ist also noch grösser als dasjenige des Wassers und würde die Verhältniszahl sich den obgenannten anschliessen mit **37,4**. Es lässt sich daraus entnehmen, dass Fetteinreibungen nur dann wie Kataplasmen wirken können, wenn die Wärmeabgabe durch Wolldecken verhütet wird. Da nun bei Kataplasmen auch die Wasserverdunstung von einigem Belang ist, weil die Plastizität sich wesentlich nach dem Wassergehalt richtet, so wurde auch diese geprüft.

Zu dem Zweck wurden runde Glasschalen mit 9 *cm* Durchmesser und 1 *cm* Randhöhe bestrichen gefüllt mit den verschiedenen nicht erwärmten Substraten und gleichmässig der Luft ausgesetzt. Von Zeit zu Zeit wurden sodann Proben entnommen, auf vorhergewogenen Urschalen das Gewicht bestimmt und bei 104—106 ° so lange erhitzt, bis kein Tempe-

raturverlust mehr eintrat, d. h. bis das Wasser daraus vollständig verdunstet war, und nun abermals gewogen. Hiernach wurde der procentuale Wassergehalt ermittelt.

Dabei ergaben sich folgende Gewichtsverluste durch Austrocknen an der Luft:

Wassergehalt in %:

	im Anfang	nach 6 St.	nach 10 St.	nach 13 St.	nach 20 St
Lehm	33,52	31,95	26,92	24,36	19,91
Lehm u. Krüsch	51,13	48,33	46,79	46,33	38,23
Fango	54,97	53,80	50,77	47,86	41,67
Kuhmist	84,66	84,36	81,51	80,91	80,14
Krüschbrei	76,78	74,04	73,12	72,48	68,71
Leinsamenbrei	67,56	66,89	62,03	60,88	50,23

Der Wasserverlust nach 24stündigem Austrocknen beträgt also in % von Gesamtwassergehalt beim Lehm 40,6, Lehm u. Krüsch 27,1, Leinsamenbrei 25,6, Fango 22,3, Krüschbrei 10,5 und Kuhmist 5,4. Daraus geht hervor, dass Krüschbrei und Kuhmist weniger rasch austrocknen als Lehm, und dass also durch Beimengung dieser pflanzlichen Stoffe auch Erdarten länger feucht erhalten werden können.

Endlich wurde auch die Reaktion der verschiedenen Gemenge geprüft, und zwar 24 Stunden nach der Erwärmung. Dabei erwiesen sich Lehm, Lehm-Krüsch, sowie Fango neutral, Kuhmist stark alkalisch, Krüschbrei schwach sauer, Leinsamen stark sauer.

Der Bakteriengehalt der verschiedenen Substrate wurde nicht geprüft. Hier dürfte wohl der Kuhmist die reichlichste Ernte geboten haben.

Ziehen wir das Facit aus diesen Untersuchungen, so lässt sich etwa sagen, dass allerdings Fango ein sehr geeignetes Mittel ist zum Gebrauch als Kataplasma. Wird es auch hinsichtlich wärme- und wasserbindender Kraft von Leinsamen etwas überholt, so ist es doch wegen seiner Bakterienreinheit, seiner Indifferenz (neutrale Reaktion) und dem appetitlichen Aussehen diesem vorzuziehen. Kuhkot empfiehlt sich höchstens

zum Erweichen von Hufhorn. Krüsch- und Leinsamenbrei eignen sich hinsichtlich Gewicht, sowie Wärme- und Feuchtigkeitsverbindung zwar gut zu Kataplasmen, allein es sollte mit Rücksicht auf die Säurung ein Präparat nie länger als 24 Std. verwendet, und dann durch ein frisches ersetzt werden. Dagegen scheint die Kombination von Lehm und Krüsch (etwa 1 Vol. Lehm und 2 Vol Krüsch) sich vorzüglich zu Kataplasmen zu eignen; ist es doch nach obigen Zahlen dem Fango ebenbürtig zu stellen. Für tierärztliche Zwecke dürfte dieses Gemenge schon aus Rücksicht auf die Billigkeit Beachtung finden, wenigstens für Gliedmassenbehandlung.

Zu dem typischen und dem sogenannten Geburts-Rauschbrand.

Von M. Strebel in Freiburg.

Sind der gewöhnlich vorkommende Rauschbrand und der sogenannte Geburtsrauschbrand identische Krankheiten oder differieren sie in pathologisch-anatomischer und in pathogenetischer, bezw. ätiologischer Beziehung? Wie in vielen andern Fragen, gehen auch hierüber die Meinungen auseinander.

Mehrmals konnten Guillebeau und Hess bei an Metritis erkrankten Kühen einige Stunden vor dem letalen Ausgange an einem Oberschenkel, auf dem Kreuze oder in der Umgebung der stets grossen und ödematös geschwollenen Schamlippen eine hochgradige, kühle, unschmerzhafte, an der Peripherie ödematöse Anschwellung wahrnehmen, welche beim Darüberstreichen sehr deutliches Knistern zeigte. Diese emphysematöse Gangrän habe sicher schon öfters Anlass zu Verwechslungen mit Rauschbrand gegeben[1]). Das Auftreten der Krankheit im Anschlusse an die Geburt, ihr Verlauf und der Sektionsbefund, insbesondere auch die Thatsache, dass beim

---

[1]) Schweizer-Archiv für Tierheilkunde, pag. 137, 1895.