

Der Hufkrebs und dessen Behandlung

Autor(en): **Strebel, M.**

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): **46 (1904)**

Heft 2

PDF erstellt am: **28.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-588382>

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.

stoff, der seit 1900 angeboten wird, findet man bis jetzt keine, von berufener Seite stammende Silbe.

Bei einer solchen Sachlage wird jeder denkende Tierarzt mit der Einführung dieses Verfahrens in seine Praxis zuwarten, bis O. Thomas seine ausserordentlichen Behauptungen durch eine annehmbare Begründung ablöst und andere über die Erfahrungen in der Praxis zuverlässige Berichte erstattet haben.

Der Hufkrebs und dessen Behandlung.

Von M. Strebels, sen., Praroman.

Ueber keine Krankheit ist wohl so viel geschrieben worden, wie über den Strahl- oder Hufkrebs. Angesichts der so grossen Zahl von Abhandlungen über diese garstige Krankheit noch etwas schreiben zu wollen, mag fast heissen, Eulen nach Athen tragen. Und doch mag eine gedrängte Zusammenstellung der vielen, stark divergierenden Ansichten über das Wesen und die Ätiologie des Hufkrebses, die Zusammenstellung der so zahlreich befolgten und gepriesenen Behandlungsmethoden, sowie die Bekanntgabe meiner eigenen Ansichten, Beobachtungen und gemachten Erfahrungen wohl nicht alles Interesses und Wertes bar sein.

Definitionen des Wesens des Hufkrebses. Dieselben lauten recht verschieden. Mehrere Autoren bezeichnen den Strahl- oder Hufkrebs als eine durch eine fehlerhafte Blutmischung veranlasste Krankheit. Bracy Clark¹⁾ erklärt den Strahlkrebs als eine einfache Verschwärung der Huflederhaut, begleitet von mehr oder minderer Schwäche der hornerzeugenden Fleischteile. — Für Hertwig²⁾ ist der Strahlkrebs eine zerstörende Ulzeration in dem Fleischstrahle,

¹⁾ Dictionnaire de médecine et de chirurgie vétérinaires, art. crapaud, p. 509.

²⁾ Hertwig, Chirurgie für Tierärzte.

auch in der Fleischsohle und in der Fleischwand. — Pflug¹⁾ nennt den Strahlkrebs eine papilläre Destruktion der Huflederhaut, welcher Krankheitsprozess weder mit dem Krebs noch mit dem Sarkom etwas zu tun hat. — Bouley und Hering sagen, die faserigen Auswüchse seien lediglich vergrößerte und verklebte Zotten des Fleischstrahles und der Fleischwandblättchen. — Siedamgrotzky²⁾ bezeichnet den Strahl- oder Hufkrebs als eine eigentümliche, schleichend fort-kriechende Erkrankung der hornerzeugenden Fleischteile des Hufes, meist des Strahles, aber auch auf die Sohle, Eckstreben und Wand übergehend. — Bayer³⁾ rechnet den Hufkrebs zu den Papillomen. Möller⁴⁾ nennt denselben eine chronische, papilläre Entzündung der Huflederhaut. Seines Erachtens müsse die infektiöse Natur des Hufkrebses mindestens als wahrscheinlich bezeichnet werden. — Nocard und Degive erklären den Strahlkrebs als eine mykotische Krankheit. Peuch und Toussaint⁵⁾ halten die Natur des Strahlkrebses für noch nicht völlig aufgeklärt, neigen sich aber, zwar etwas zaghaft, der Ansicht Nocards zu. Das kranke Gewebe könne von pathogenen Agenzien infiltriert sein, die auch die notwendige Bedingung der Entstehung und der Persistenz der Krankheit seien. — Hoffmann beschränkt sich in seiner „Tierärztlichen Chirurgie“ auf die Anführung der Ansichten über die Natur des Hufkrebses.

Ätiologie. Nicht mehr als in der Bestimmung des Wesens stimmen die Ansichten der Autoren über die Ursachen des Hufkrebses überein. Während einigen Ansichten eine gewisse Berechtigung, selbst eine Berechtigung nicht abgesprochen werden kann, entbehren andere jeder tatsächlichen Begründung.

1) Koch, Encyklopädie der gesamten Tierheilkunde, X. Band, p. 104.

2) Haubners landwirtschaftliche Tierheilkunde.

3) Lehrbuch der Veterinär-Chirurgie.

4) Die Hufkrankheiten des Pferdes.

5) Traité de chirurgie vétérinaire, deuxième édition, p. 664.

Für Hertwig sind die Ursachen des Strahlkrebses völlig unbekannt. Nach Bayer lässt sich die Ursache in vielen Fällen nicht ermitteln. Die von einigen Autoren angegebene erbliche oder vererbte Anlage zum Hufkrebs ermangelt der beweisenden Taten. Während der mehr denn ein Halbjahrhundert langen Ausübung meines Berufes war es mir nie gegeben, eine erbliche oder vererbte Anlage zum Hufkrebs zu konstatieren, trotzdem dieses Leiden mich viel beschäftigte. Und sollte auch ein Pferd, dessen Mutter — ein Hengst mit Hufkrebs wird gewiss nicht zur Züchtung verwendet — an Strahlkrebs gelitten, von diesem Leiden befallen werden, so ist die Ursache dieses höchst seltenen Vorkommnisses in den schlechten hygienischen Stallverhältnissen zu finden.

Nicht mehr Wert haben für mich die von anderen Autoren und Tierärzten als Strahlkrebsursachen beschuldigten dyskrasischen Verhältnisse, die in früheren Zeiten, zurzeit der Humoralpathologie, da ein berühmter französischer Arzt sich zu der grotesken Behauptung verstieg, die ärztliche Heilkunde finde sich in der Spitze der Aderlasslanzette verkörpert, die Hauptrolle bei der Entstehung der Krankheiten spielten.

Siedamgrotzky betrachtet als Gelegenheitsursachen Reizungen und Blosslegungen der Weichteile. So genüge bei vorhandener Anlage zur Veranlassung des Strahlkrebses eine Quetschungsentzündung mit Flüssigkeitserguss. — Pflug sagt, die Ursache des Hufkrebses sei höchst wahrscheinlich ein Infektionsstoff, ein Mikroorganismus, der aber nicht weiter bekannt sei. — Nocard sieht die Krankheitsursache in der Ansiedelung von Mikroorganismen im Strahle, bzw. in dessen Weichteilen. Für Möller liegt die Vermutung nahe, dass die Krankheitsursache parasitärer Natur ist. Peuch und Toussaint beschuldigen als Strahlkrebsursache unreinlich gehaltene, nasse Ställe, doch genüge die Einwirkung der äusseren Ursachen für sich allein nicht, denselben hervorzurufen, man werde daher dahingeführt, in der Krankheit eine

lokale Manifestation eines allgemeinen, vorbestehenden krankhaften Zustandes zu sehen, dessen erste Ursache uns entgehe. Diese Hypothese erscheint mir als nicht wenig hinfällig.

Die vorstehenden Ansichten zeigen, dass die ätiologische Frage des Hufkrebses noch ihrer definitiven Lösung harret.

Um die von einigen Autoren angenommene oder vermutete parasitäre Natur der Krankheit unwiderlegbar festzustellen, bedarf es noch der exakten mikroskopisch-bakteriologischen Forschungen, der Isolierung und Reinzüchtung des vermuteten Strahlkrebsmikroben, sowie auch der positiven Resultate der Einimpfung der erhaltenen Kulturen in den zu den Versuchen natürlich geeigneten oder künstlich günstig präparierten Huf.

Nach meiner auf zahlreichen Beobachtungen fussenden Ansicht liegt die den Huf- oder Strahlkrebs veranlassende oder dessen Entstehung begünstigende Ursache in den Zersetzungsprodukten der auf dem Stallboden, bzw. auf der und in der Streu sich ansammelnden Fäkalien und des Harns. Durch das Stehen in diesen feuchten, mehr oder weniger flüssigen, scharfen Produkten werden die Hufe, besonders der Hornstrahl, mazeriert und dadurch widerstandsunfähiger gemacht. Sei es, dass infolge dieser Mazeration oder infolge einer mechanischen Ursache oder infolge der Kombination beider Umstände eine geringere oder grössere durchgehende Zusammenhangstrennung des Hornstrahles und eine, wenn selbst auch nur bescheidene Blosslegung, sogar eine geringe Verletzung des Fleischstrahles entstanden ist, so sind in diesen Umständen und in den einwirkenden Zersetzungsprodukten die Bedingungen für die Entwicklung einer verschwärenden Fleischstrahlentzündung gegeben. Diese Ansicht wird gestützt durch den Umstand, dass in der grossen Mehrzahl der Strahlkrebsfälle die Hinterfüsse, die mehr als die vorderen in den scharfen Zersetzungsprodukten stehen müssen, vom Strahlkrebs befallen werden. Ferner durch den Umstand, dass jüngere, noch weicheren Hornstrahl besitzende Pferde mehr

als ältere im Stalle stehen und somit mehr die Einwirkung der den hygienischen Regeln zuwiderlaufende Stallverhältnisse erleiden müssen.

Vor drei Dezennien hatte ich mich viel mit dem Hufkrebs zu beschäftigen. Man führte mir häufig, selbst aus grosser Ferne, an dieser Krankheit leidende Pferde zur Behandlung zu. Es war dies zurzeit, als die Regeln der Stallhygiene noch sehr stark ausser acht gelassen waren. Seitdem mehr Reinlichkeit in den Ställen herrscht, der Boden trockener gehalten, die Streu öfterer gewechselt wird, ist auch der Hufkrebs ein nur mehr sehr selten vorkommendes Leiden.

Der Strahl- oder Hufkrebs veranlasst erst Lahmen, wenn der destruktive Prozess eine beträchtliche Ausdehnung genommen, den Fleischstrahl gänzlich und auch die Fleischsohle grossenteils oder völlig blossgelegt oder die Hornsohle grösstenteils unterminiert, immer, wenn der krankhafte Neubildungsprozess in die Tiefe gegriffen, selbst auf das Hufbein übergriffen hat.

Das Symptomenbild des Strahl- oder Hufkrebses findet sich in den chirurgischen Lehrbüchern so vollkommen gezeichnet, dass nichts mehr beizufügen ist.

Die Prognose des Hufkrebses hängt von der Beschaffenheit und Ausbreitung der Neubildungen, von der Dauer des Leidens, sowie auch nicht wenig vom allgemeinen Zustand und dem Alter des Tieres ab. Günstiger ist die Prognose bei jungen als bei alten und abgefallenen Tieren. Wenig günstig gestaltet sich dieselbe bei rascher und starker Wucherung des Papillarkörpers, noch ungünstiger ist sie, wenn der Wucherungsprozess sich über die Fleischsohle und die Trachten selbst über einen Teil der Seitenfleischwand ausgebreitet, die Destruktion in die Tiefe gedrungen, selbst auf das Hufbein übergriffen hat. Sind beide Hinterfüsse, ja damit noch ein Vorderfuss hochgradig erkrankt, so ist die Behandlung eine mühselige und zeitraubende Arbeit. Immerhin ist bei einer fleissig und sorgfältig durchgeführten ratio-

nellen Behandlung, mit höchst wenigen Ausnahmen, auch der hochgradigste Hufkrebs heilbar. Da aber hochgradig hufkrebssige Pferde sozusagen ausnahmslos sorglosen Eigentümern gehören, so gebietet es auch an der Durchführung der erforderlichen Behandlung. Dann fragt es sich in den hochgradigen Hufkrebsfällen, ob eine Heilung sich der Mühen und Kosten lohne.

Die Behandlung des Hufkrebses erfordert viel, meist sehr viel Geduld und grossen Fleiss, die gute Auswahl und richtige Anwendung der dem Grade oder der Beschaffenheit der Krankheit entsprechenden Arzneimittel.

Die erste, unerlässliche Heilbedingung, um die Arzneimittel auf alle erkrankten Huflederhantstellen anbringen zu können, ist die vollständige Wegnahme des unterminierten, dieselben bedeckenden Hornes. Weitere Heilerfordernisse sind: die Wegschaffung der bestehenden Papillome oder Kondylome entweder durch Anwendung von Ätzmitteln oder durch den Gebrauch des Messers, sowie die Hintanhaltung neuer Wucherung der Fleischzotten und Fleischblättchen.

Die Behandlung ist eine rein lokale. Wohl glaubt Hoffmann auf Grund seiner Erfahrungen die Verabreichung von grossen Gaben Arsenik empfehlen zu sollen, doch sei die Wirkung nicht vor der sechsten Woche zu erwarten. Wohl eine etwas lange Wartezeit! Gewiss ist bei stark heruntergekommenen hufkrebssigen Pferden der Verabreichung von Arsenik in Verbindung mit der örtlichen Behandlung ein gewisser Heileinfluss nicht zu bestreiten.

Keinem der so vielen bisher örtlich angewandten, der Beschaffenheit des Hufkrebses angepassten Arzneimittel ist eine Heilwirkung abzusprechen. Die einen haben eine mehr oder minder adstringierende, trocknende Wirkung, die anderen zugleich eine verschiedengradige ätzende Eigenschaft.

Es gibt, wie Haubner treffend sagt, gegen den Strahlkrebs kein Spezifikum. Bald erzielt man mit diesem, bald mit jenem Arzneimittel die Heilung. Nicht das Mittel, sondern

mehr der Arzt heilt den Hufkrebs; der Erfolg ist von der richtigen Applikation abhängig, sagt Möller.

Pütz fand das Plumbum nitr. als das weitaus wirksamste Mittel gegen den Hufkrebs. Dobesch lobte gleichfalls dessen grosse Wirksamkeit. Auch ich fand dieses Mittel in den von mir behandelten, zwar wenig zahlreichen, Hufkrebsfällen recht wirksam, fand dann aber keine geeignete Gelegenheit mehr, dessen Heilkraft zu verfolgen. Toepper hat dagegen das Mittel vergeblich angewendet. Die von Damann empfohlene Anwendung der Jodtinktur auf die skarifizierte Stellen ist von anderen erfolglos befunden worden. Peuch erkennt dem Holzteer für sich allein oder in Verbindung mit trocknenden oder mit ätzenden Substanzen, sodann dem Grünspan, der Spiessglanzbutter, dem Kupfervitriol eine gute Heilwirkung zu. Bell applizierte mit gutem Erfolge einen mit roher Karbolsäure getränkten Verband.

Die Arzneimittel können bloss auf die vom Horn entblösten Stellen ihre Wirksamkeit ausüben. Hertwig liebte die Bestreuung der sämtlichen von Horn entblösten Stellen mit fein pulverisiertem Eisenvitriol oder deren Tränkung mit einer 25—34-prozentigen Lösung dieses Mittels. Félizet sagt, neben dem operativen Eingreifen durch die fleissige Anwendung des Terpentins öls ziemlich viele an Hufkrebs leidende Pferde sämtlich in verhältnismässig kurzer Zeit geheilt zu haben. — Siedamgrotzky¹⁾ verwendete nach Wegnahme alles losgetrennten oder unterminierten Hornes auf die wuchernden Stellen austrocknende, gelind ätzende, desinfizierende Mittel nebst einem Druckverband. Wyssmann²⁾ verwendete während eines Zeitraumes von 5 Jahren bei 20 Pferden mit vollem Erfolg den vom französischen Tierarzte Vivier präparierten kaustischen Likör, bestehend aus Sublimat 31,0, Salzsäure 12,0, Spiessglanzbutter 7,0, destill. Wasser 50,0. Statt dieses sehr teuer verkauften Hufkrebsmittels gebrauchte

¹⁾ Haubners landwirtschaftliche Tierheilkunde.

²⁾ Schweizer. Archiv für Tierheilkunde und Tierzucht, 1882, p. 118.

er nachher die billige Schwefelsäure gleichfalls mit vollem Erfolge. Dieses Mittel habe vor dem Ätzlikör noch den Vorteil, dass es auf der Wundfläche eine dickere, feste Kruste erzeuge. P l a s s e hatte schon lange vorher die Schwefelsäure in einer Mischung von 15—25 : 100⁰/_o Wasser angewendet, sowie auch eine Paste aus Schwefelsäure und der zur Bereitung der Paste genügenden Menge gebrannten Alauns. — L u c e t¹⁾, nachdem er alle die vielen adstringierenden und ätzenden Mittel bei einem seit zwei Jahren an hochgradigem Hufkrebs leidenden Pferde erfolglos angewendet hatte, heilte das Leiden — nach endlicher Wegnahme des losen Hornes — durch einen einzigen Druckverband mit dicken Wergbäuschchen, die mit einer wässerigen, konzentrierten Kreolinlösung (1 : 2) getränkt worden. — B a y e r legt das Hauptgewicht auf vollständige Blosslegung jeder kranken Partie und auf einen exakten Druckverband. N o c a r d, von der Hypothese der parasitären Natur des Hufkrebses ausgehend, versuchte zur Tötung der die Krankheit verursachenden Mikroorganismen eine einpromillige Sublimatlösung in Sprayform auf die blossen, bzw. blossgelegten kranken Fleischteile und glaubte nach dem beim ersten Versuchspferde erhaltenen Resultate des in dieser Form angewandten Sublimates in demselben das beste Strahlkrebsheilmittel gefunden zu haben. Doch seine ferneren wie auch die anderwärts angestellten Versuche gaben minder günstige Resultate. P f l u g will von den Sublimatbädern gute Resultate erhalten haben; doch musste er auch Ätzmittel anwenden. Von diesen benützte er nach Wegschneidung der gewucherten Papillome mit grösstem Vorteil die rauchende Salpetersäure, dann auch Chlorzinklösung oder Liq. Ferr. sesquichlorat. — H o f f m a n n, indem er in seiner Chirurgie die ihm bekannten Heilergebnisse, die angewandten Mittel und befolgten Kurmethoden zitiert, erklärt sich nicht als Freund von operativen Eingriffen. Das Glüh-

¹⁾ Recueil de méd. vétérinaire, Nr. 17, 1890.

eisen kann er nicht empfehlen, da es den erkrankten Mutterboden reize und zu überreichlichen Wucherungen Anlass gebe. Er liebt auch nicht den Gebrauch des Messers; das Durchschneiden der Papillome verursache eine ganz ausserordentliche Blutung. Auch Peuch und Toussaint reden in ihrem Lehrbuche der tierärztlichen Chirurgie nicht zugunsten der Anwendung des Glüheisens. Andere sind anderer Meinung. Die Behandlung hat sich nach der Beschaffenheit des vorliegenden Falles zu richten.

Ich behandelte, wie bereits erwähnt, in früheren Jahren viele an Hufkrebs erkrankte Pferde. Die einen litten an geringgradigem, andere an ziemlich hochgradigem, wieder andere an ganz hochgradigem, bezw. höchstgradigem Hufkrebs.

Die Behandlung des Hufkrebses ist gar oft nicht die angenehmste, noch seltener die den Tierarzt richtig entlohnende Arbeit. Die Durchführung einer erfolgreichen Behandlung schwerer Fälle erfordert, dass der Tierarzt den Patienten in seiner Nähe, unter seiner beständigen Aufsicht hat, um den Gang der Krankheit gehörig verfolgen und eine methodische Anwendung der Heilmittel und die erforderlichen Operationen rasch vornehmen zu können. Ich liess daher, wenn immer möglich, die schwer hufkrebskranken Pferde mir zur Behandlung zuführen und die benötigte Zeit bei mir belassen. Die Behandlung richtete sich nach der Ausdehnung und der Beschaffenheit des Leidens. Hatte der Ulzerationsprozess den Fleischstrahl bloss teilweise oder ganz, auch zugleich einen beschränkteren oder grösseren Abschnitt der Fleischsole, dieselbe sogar ganz ergriffen, ohne dass jedoch diese Teile den Boden beachtenswerterer papillarer Wucherungen bildeten, so wandte ich mit gutem Erfolge eine Mischung von fein pulverisiertem Kupfervitriol und Holzteer mit geringerem oder grösserem Zusatz von Karbolsäure an. Dieses Präparat wurde ausgiebig auf Werg gestrichen und dasselbe auf die kranken Stellen gelegt. Dieser oft erneuerte adstringierende, auf trocknende, leicht ätzende und antiseptische Verband wurde durch

ein Deckeleisen festgehalten. Statt dieses Präparates verwendete ich in anderen Fällen mit dem besten Erfolge eine Mischung von Kupfervitriol, Glycerin, fein pulverisierter Holzkohle und etwas Karbolsäure. Je nach der Beschaffenheit der Verschwärung enthielten diese Präparate eine grössere oder geringere Menge Kupfervitriol. Die von mir bei der stark nässenden Mauke der Pferde stets mit bestem Erfolge angewandte Komposition aus Glycerin, Eisenchloridlösung, Jodtinktur und Kreolin dürfte sicherlich in den oben beschriebenen Hufkrebsfällen mit grossem Vorteil benützt werden.

In den hochgradigen Hufkrebsfällen, wo der Geschwürs- und Wucherungsprozess den ganzen Fleischstrahl und die Fleischsohle ergriffen und von dieser auf einen kleineren oder grösseren Abschnitt der Fleischwand übergriffen hatte, beseitigte ich die bestehenden mächtigen Papillome und Kondylome bald durch die Anwendung des Sublimates, bald durch den ungescheuten, doch vorsichtigen Gebrauch des Messers. Die auf der Strahl- und Sohlenlederhaut bestehenden, gereinigten Wucherungsmassen wurden reichlich mit pulverisiertem Sublimat bestreut und diese Stellen sodann gut mit Werg belegt und dasselbe mit einem Deckeleisen festgehalten. Der Sublimat verursacht dem Tiere sofort heftige, doch nicht lange anhaltende Schmerzen. Das Mittel erzeugte bald einen dicken, festen Schorf, der nicht vor drei Tagen entfernt wurde. Nö- tigenfalls fand eine nochmalige Bestreuung statt. Nach Entfernung des Schorfes trat eine befriedigend aussehende Wundfläche zutage. Waren die Neubildungen sehr mächtig und langgewachsen, so schnitt ich dieselben am niedergelegten Pferde weg, mit der Vorsicht, die gesunde Huflederhaut möglichst zu schonen, doch musste bisweilen, wenn der Destruktionsprozess in die Tiefe gedrungen war, die Fleischsohle stellenweise tief, sogar, obzwar sehr selten, bis zum Hufbeine weggeschnitten werden. In beiden letzteren Fällen stellte sich stets eine nicht unerhebliche Blutung ein, zu deren Stillung, sowie zur Hintanhaltung neuer Wucherungen ich die Ope-

rationsfläche mit dem Glüheisen leicht kauterisierte. Von diesem kräftigen operativen Eingreifen, dem ich vor der Anwendung des Quecksilberchlorids den Vorzug gebe, habe ich nie unliebe Folgen zu verzeichnen gehabt. Man kann mit dem Messer, das man fest in der Hand hat und sicher leiten kann, viel rascher und präziser arbeiten, als es mit einem scharfen Ätzmittel möglich ist.

Die an der Fleischwand bestehenden, blätterigen, federbartähnlichen Wucherungen wurden mit der Schere weggeschnitten und die so blossgelegten kranken Stellen nach Erfordernis leichter oder stärker mit dem Höllensteinstift geätzt. Bei der fleissigen Nachschau wurde alles neugebildete, sich noch weiter trennende, sowie das noch nicht ganz festsitzende Horn entfernt und die etwas zu üppig granulierenden Stellen mit Höllenstein kauterisiert. Die ganze Nachbehandlung befolgte die Regeln der Wundbehandlung. Sämtliche so behandelte Tiere genasen. Dass die Trockenhaltung des Hufes, somit eine möglichst trockene Streu die Behandlung wesentlich unterstützt, bedarf keiner Erörterung.

In den Fällen, wo infolge eines grossen seitlichen Hornwanddefektes ein Eisen nicht befestigt werden kann, eignet sich zur Festhaltung des Verbandes und zur Reinhaltung des Hufes der auf Seite 219 (1899) dieser Blätter von mir beschriebene und abgebildete Lederschuh.

Die durch den Geburtsakt veranlassten Scheiden- und Vulvaverletzungen.

Von M. Strebel, Praroman.

Die beim Geburtsvorgange sich ereignenden Verletzungen der Scheide und des Wurfes sind beim Rinde, besonders beim primiparen, sehr häufige, bald leichte, bald ernste, selbst sehr ernste Zufälle. Die Verletzungen der Scheide sind nicht selten mit solchen des Cervix verbunden. Eine volle Zerrei- sung der