

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires
<b>Herausgeber:</b>	Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte
<b>Band:</b>	61 (1919)
<b>Heft:</b>	7-8
<b>Artikel:</b>	Ein neuer Brennapparat
<b>Autor:</b>	Schwendimann
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-591682">https://doi.org/10.5169/seals-591682</a>

### 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:** 15.01.2026

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

Gelenzkzotten sind verlängert. Durch das Überschreiten des Entzündungsprozesses von der Synovia auf den Gelenkknorpel entsteht um die Peripherie des Gelenkknorpels ein wulstartiger, lebhaft injizierter Gefässkranz. Der die artikulierenden Teile des Knochens überziehende Belegknorpel bleibt bei leichteren serösen Synovitiden unverändert. Die Veränderung ist stets ein sekundärer Vorgang. Der Knorpel wird glanzlos, matt, erweicht und zerfasert. Die Auffaserung ist am stärksten, wo der stärkste Druck und grösste Berührung ist. Zuerst erleidet der Deckknorpel der Tibia die typische Veränderung. Die Auffaserung ist an der Eminentia am stärksten, bis 3,3 cm lang und 2,9 cm breit. Der Rand ist fransig. Am Femur ist die Auffaserung mehr strichförmig, parallel in der Richtung der Beweglichkeit, und zeigt nie so schwere Veränderung wie an der Tibia. Tiefgehende Substanzverluste des Knorpelüberzuges erfolgen erst in vorgeschrittenen Fällen, wobei der freigelegte Knochen ebenfalls ulzeriert.

Wie der Name sagt, tritt bei der hyperplastischen Form als charakteristisches Symptom die Hyperplasie in den Vordergrund. Zunächst verdickt die Gelenkkapsel, auf der Innenfläche der Synovialmembran kommt es zur Bildung von zottigen, papillären Exkreszenzen, wodurch dieselbe ein zottiges Aussehen bekommt. Die Zotten sind am Ende fransenartig zerfasert oder haben knopfförmige Anschwellungen bis zu Erbsengrösse, sind von roter Farbe und können sich loslösen oder untereinander zu netzartigen Verschlingungen verwachsen. Neben den hyperplastischen Wucherungsprozessen an der Synovialis treten als sekundäre Begleiterscheinungen degenerative Vorgänge am Knorpel und Knochen auf, wie: Zerfaserung, Zerklüftung und Usurierung des Knorpels und Knochens, kraterförmig-kariöse Ausbuchtungen mit rotem hervorwucherndem Granulationsgewebe, knorpelartige, warzen- und knollenförmige Randverdickungen. Selbst die Spitze der Tibia, die Eminentia intercondyloidea, kann destruktive Änderung erfahren. Knochenmark wird infolge Fettverlustes zu Gallertmark. Erhebliche Veränderungen an den Gelenkbändern, sowie der an das Gelenk sich ansetzenden Muskeln beobachtete ich nicht.

Bei der Gonitis chronic a sicca beschränkt sich der Entzündungsprozess auf die mediale Partie des Kniegelenkes und es beginnt derselbe als Primäraffektion am Knorpel, wo Tibia, Femur und Patella sich berühren. Der Knorpel wird abgeschliffen, der Rand ist scharf und das darunterliegende Knochengewebe ist rosarot gefärbt. Die Schliffwischen sind an Tibia und Patella flächenförmig. Die Gelenkflüssigkeit ist spärlich.

## Ein neuer Brennapparat.

Von F. Schwendimann, Bern.

Das Problem, uns einen gut und zuverlässig funktionierenden Brennapparat in die Hand zu geben, ist noch nicht gelöst. Die verlässlichsten sind immer noch die gewöhnlichen alten Brenn-

kolben aus Eisen, Kupfer oder Nickel, ergiebige einfache Kalorienträger, mit denen es uns gelingt, tief und nachhaltig zu hyperämisieren, worauf, wie wir heute wissen, es bei der Feuertherapie im wesentlichen ankommt.

Es lässt sich ja mit einem gut spielenden Paquelin recht bequem das Feuer geben, desgleichen mit den verschiedenen Zoo-, Auto- und Thermokautern. Allein die hyperämisierende Wirkung all dieser Apparate ist den alten Brenneisen gegenüber eine inferiore und damit auch der therapeutische Erfolg ein geringerer. Stund vielleicht die Brennkunst bei unsren Altvordern deshalb in so hohem Ansehen, weil sie noch erfolgreicher war als heute? Gewisse Beobachtungen lassen mich solches vermuten. Setzt mit einem der modernen Brennapparate während der Operation oder sonst so unzeitgemäss als möglich eine Panne ein und bin ich genötigt, zu meinen alten Kolben zu greifen, so hatte ich das schliesslich noch nie zu bedauern. Stets erzielte ich eine äusserst kräftige Wirkung und dementsprechende Erfolge. Es kommt eben nicht darauf an, rasch arbeiten zu können, sondern darauf, nachhaltig und andauernd die Hitze einwirken zu lassen. Hiezu ist man bei Anwendung der gewöhnlichen Brenneisen aber gewissermassen gezwungen, da sie bald in den nur kirschartigen oder schwärzwarmen Zustand übergehen und so das Herbeiführen des gewollten Wirkungsgrades verzögern. So gibt man denn den Kolben nicht so bald aus der Hand und brennt mit „kaltem Eisen“. Es ist deshalb auch kein grosser Nachteil wie man glaubt, wenn das Holzkohlenfeuer, die Schmiede, etwas abseits liegt und die Kolben während des Herbeibringens sich schon etwas abkühlen.

Freilich, die Umständlichkeiten, welche das Erwärmen solcher Brenneisen mit sich bringt, dürften in erster Linie die Veranlassung zur Erfindung der verschiedenen mehr oder weniger komplizierten Brennapparate gewesen sein. Man hat allerdings versucht, diesem Übelstand durch die Konstruktion transportabler Kohlenöfen oder modifizierter Lötlampen zu begegnen. Allein auch hier kommen Betriebsstörungen vor, und besonders weiss die Lötlampe zu „choldern“ wie der komplizierteste Apparat. Ob wir vielleicht das „Löten“ noch zu wenig verstehen?

Ein anderes ist es mit dem Nadelbrennen. Bei diesem sind wir durchaus auf hohe Hitzegrade — Weissglühhitze — angewiesen, wenn nicht Schaden gestiftet werden will. Das trifft

namentlich dann zu, wenn die Glühnadel in Bursten, Schnen-scheiden oder Gelenke einzuführen ist.

Wenn dieser Eingriff mit der nötigen Sorgfalt und unter Beobachtung gewisser Regeln ausgeführt wird, so ist er bei weitem nicht so zu fürchten, wie das allgemein noch der Fall ist.

Was Wegner \*) 1876 in bezug auf das Peritoneum des Menschen sagte, nämlich, dass er und seine Zeitgenossen wohl alle noch „in der Furcht vor dem Herrn und dem Peritoneum“ erzogen seien, trifft heute für uns betreffs der Synovialis der Tiere zu. Diese Furcht ist unbegründet, sobald uns die Keimprophylaxis gelingt. Nirgends aber ist sie leichter und sicherer zu handhaben als in diesem Falle. Die Gegend muss wie zu einer blutigen Operation in der üblichen Weise sterilisiert werden. Am sichersten erreiche ich das durch gründliches Abseifen, Waschen und Abspülen tags vorher mit nachfolgender Applikation eines feuchten anti-septischen Verbandes. Alsdann Abschneiden der Haare mit einer blanken Schere oder durch trockenes Rasieren und Abwischen der Stelle mit einem mässig feuchten sterilen Benzintupfer, sowie zuletzt durch Übergießen mit Jodtinktur, kurz vor dem Brennen.

Damit die Tinktur oder deren Dämpfe im Kontakt mit dem glühenden Stift nicht in Brand geraten, kann deren Verdunstung abgewartet werden oder wir kümmern uns um diesen Zufall überhaupt nicht zu sehr und lassen gegenteils das entstehende Feuer einen kurzen Moment seine desinfizierende und hyperämisierende Wirkung tun. Durch Ausblasen lässt es sich stets sofort leicht löschen.

Bevor nun der Brennstift eingeführt wird, pflege ich ein enges Strichfeuer mässigen Grades, aber in breiter Ausdehnung, zu applizieren. Nun erst folgt das perforierende Brennen. Der feine, weissglühende Stift wird an verschiedenen Stellen, am besten auf einem der vorher gelegten Striche, rasch eingestossen und sofort wieder zurückgezogen. Niemals darf er an demselben Punkte nochmals oder wiederholt eingeführt werden. Dann aber darf die Nadel, je nach der Sachlage, 5, 10 bis 20mal ungestraft die Gewebe perforieren.

Abgesehen von unserer Keimprophylaxis und dem absolut aseptischen Zustand des bis zur Weissglut erwärmten Stiftes kommt es auch deshalb nicht zur sekundären Infektion, weil die feinen Stichkanäle infolge der Geweb selastizität und der alsbald eintretenden Schwellung sich verschliessen. Anders, wenn die Nadel mehrmals an der gleichen Stelle, wie wir das beim Spat-brennen regelmässig tun, eingestossen würde. Die alsdann entstehende Öffnung, die sich nun infolge der ausgedehnten Gewebs zerstörung nicht so rasch zu schliessen vermöchte, wäre einer Keimesinvasion sehr förderlich.

Um die hyperämisierende Wirkung zu steigern und als weitere antiseptische Massnahme pflege ich das ganze Gebiet mit Doppel-jodquecksilbersalbe einzureiben und das Ganze mit einem nicht zu festen Watteverband zu schützen.

---

\*) Zitiert nach Konrad Brunner.

Diese eben geschilderte Brennmethode leistet mir namentlich bei den sogenannten verhärteten oder entzündlichen Sehnenscheidengallen (Tendovaginitis fibrosa), die, wie wir wissen, meist die Folge einer voraufgegangenen partiellen Ruptur der zugehörigen Sehne darstellt, gute Resultate. Noch niemals traten Infektionen der Sehnenscheiden oder andere üble Zufälle hinzu.

Mit den Nadelbrennapparaten aber ist es schon ein eigentliches Elend. Kein einziger befriedigt ganz. Sie sind kompliziert, unzuverlässig und teuer. Am meisten befriedigt noch der Cautère aiguille von Degive, der einen Benzinbrenner mit einer massiven Platinnadel zu armieren wusste. Dann der bekannte Brennapparat von Paquelin mit seinen zahlreichen Modifikationen. Aber im Freien oder in einem kalten Raum verdunstet zu wenig Benzin, der Kolben (die Hohlnadel) glüht dann schlecht und verroest innen, worauf der Apparat versagt.

Der von Mitteldorf in den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts als Wärmequelle eingeführte galvanische Strom konnte für unsere Zwecke nicht in Betracht kommen; desgleichen kann der sonst brauchbare Mackenr od tsche Elektrokauter uns im vorliegenden Falle deshalb nicht dienen, weil bei seiner besonderen Konstruktion die Spitzc zu massig ausfällt.

Seit Jahresfrist verwende ich einen von der Firma M. Schärer A.-G. in Bern gelieferten elektrischen Thermokauter, den ich ausschliesslich zum perforierenden Brennen verwende und nicht selten auch beim oberflächlichen Strich- und Punktfeuer.

Er besteht aus einem kleinen, leicht transportablen Transformator mit den nötigen Leitungskabeln, einem starken Kautergriff und zwei starken Platinkautern für ca. 50 Ampère. Der Transformator kann an jedes Wechselstromnetz von 120 Volt angeschlossen werden, und zwar mittelst der dünnen langen Schnur mit gewöhnlichem Stecker am Ende. Das dicke schwere Kabel wird mit den beiden Messingklemmen am Transformator befestigt. während sein anderes Ende mit dem Kautergriff verbunden ist. Der Transformator reduziert die Netzspannung von 120 Volt auf ca. 4—5 Volt. Der Transformator ist vollkommen erdschlussfrei, so dass elektrische Schläge nicht zu befürchten sind. Zum Einschalten der Kauter wird der Schieber am Griffe nach vorwärts gestossen; nach Gebrauch soll sofort wieder ausgeschaltet werden.

Die allgemein gewordene Versorgung selbst der abgelegtesten Gegenden mit elektrischer Kraft ermöglicht die Anwendung unseres bewährten und zuverlässigen Elektrokauters auch in der Privatpraxis.