

# Erfahrungen im Schlachthof Bern mit der Untersuchung auf Rinderfinnen

Autor(en): **Buri, Rudolf**

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): **57 (1915)**

Heft 10

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-590046>

## **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.

# SCHWEIZER ARCHIV FÜR TIERHEILKUNDE

Herausgegeben von der Gesellschaft Schweizer. Tierärzte

---

LVII. Bd.

Oktober 1915

10. Heft

---

## Erfahrungen im Schlachthof Bern mit der Untersuchung auf Rinderfinnen,

gemäss der Interpretation des Art. 19 der Instruktion für die Fleischschauer durch das Schweiz. Gesundheitsamt.

Vortrag, gehalten in der Sitzung des Vereins bernischer Tierärzte im Schlachthof Bern, Samstag, den 19. Juni 1915.

Von Dr. Rudolf Buri in Bern.

Bekanntlich wird der Mensch von drei grossen, 2 bis 10 und mehr Meter lang werdenden Bandwürmern heimgesucht:

1. Dem gemästeten Bandwurm (*Taenia saginata*), dessen Larve als Rinderfinne (*Cysticercus bovis s. inermis*) im Fleisch des Rindviehs schmarotzt;
2. dem Einsiedlerbandwurm (*Taenia solium*), der in der Jugend als Schweinefinne (*Cysticercus cellulosae*) in der Muskulatur des Schweines sitzt und
3. dem breiten Grubenkopf (*Dibothriocephalus latus*), dessen Jugendstadium als blasenloses sog. Plerocerkoid die Muskulatur und die Leibeshöhle von Fischen (Barsch, Hecht, Quappe, Forelle etc.) bewohnt.

Volkstümlich bezeichnet man diese Cestoden am besten als Rindfleischbandwurm, Schweinefleischbandwurm und Fischfleischbandwurm. Man erzeugt dadurch im Volk eine zutreffende Vorstellung über den Ausgangspunkt der Gefahr, daneben dann allerdings

auch die Hoffnung auf wirksame Abwehr durch die staatliche Fleischschau.

Zwar gegenüber der Ausbreitung des Fischfleischbandwurmes ist die Fleischschau machtlos, da die Fische nicht schaupflichtiges Fleisch haben.

Zum Schutze der Konsumenten vor Rindfleisch- und Schweinefleischbandwürmern aber hat der Gesetzgeber in die neue schweiz. Lebensmittelgesetzgebung Bestimmungen aufgenommen, welche denjenigen entsprechen, die im Fleischschaugesetz des Deutschen Reiches enthalten sind, womit die Auffassung bekundet ist, dass bezüglich der Bandwurmgefahr bei uns nicht wesentlich andere Verhältnisse herrschen als in Deutschland.

Eine Finnenstatistik gibt es bei uns nicht. Es kann also nur durch die Anwendung des vorgeschriebenen Untersuchungsverfahrens ermittelt werden, ob etwa die Auffassung des Gesetzgebers über's Ziel hinausschiesst.

Ich bin nun in der Lage, Ihnen zu zeigen, dass dies nicht der Fall ist.

Unsere Feststellungen ergeben nämlich auf's deutlichste, dass auch bei uns, wie in Deutschland, der Schweinefleischbandwurm so ziemlich ausgerottet,\*) der Rindfleischbandwurm aber häufig ist.

---

\*) In einer sehr interessanten Arbeit, die im Jahre 1881 unter dem Titel „Über die geographische Verbreitung und Häufigkeit der Entozoen in der Schweiz“ im elften Band des Correspondenzblattes für Schweizer Ärzte erschien, gibt Zäslin an, dass *T. saginata* neun- bis zehnmal häufiger angetroffen werde als *T. solium*. „Dieses starke Vorwiegen der *T. saginata*“, sagt Zäslin, „scheint übrigens noch vor zehn bis fünfzehn Jahren gar nicht oder doch nicht in diesen Proportionen bestanden zu haben.“ Auch Guillebeau weist 1890 in einer Mitteilung, betitelt: „Ein neuer Fall von *T. saginata* beim Rind“ (Schweizer Archiv für Tierheilkunde, Band 32) darauf hin, dass sich in der Neuzeit „ein Wechsel vollzogen hatte; denn früher waren beide Arten gleich häufig, oder *T. solium* wurde sogar öfter angetroffen als die andere Art.“ Heute aber dürfte es sehr schwer sein, noch eine einheimische *T. solium* aufzutreiben.

Für die Nordostschweiz war ja das gelegentliche Vorkommen der Rinderfinne unbestritten, aber für die Westschweiz wollte und will man nichts zugeben. \*)

Die Metzger sind immer noch der Meinung, das ihrem Gewerbe durch die Finnenuntersuchung aufgebürdete „Opfer“ sei die ganze Angelegenheit bei weitem nicht wert. Dem steht leider nur die Tatsache gegenüber, dass wir mit dem vorgeschriebenen Untersuchungsverfahren Resultate erzielen, die niemand erwartet hätte. Wir wollen aber sehen, ob vielleicht die Bandwurmkrankheit des Menschen an sich eine solche Lapalie darstellt, dass man dreist behaupten darf, das Gesetz schiesse mit Kanonen nach Spatzen.

Die Diagnose der Bandwurmart, an welcher ein Patient leidet, ist eine leichte Sache; denn die spezifischen Merkmale sind nicht nur am Bandwurmkopf, sondern auch an den reifen Gliedern mühelos feststellbar.

Da nun dem Bandwurmwirt jederzeit solche zur Verfügung stehen, seien die Unterschiede an denselben zunächst kurz erwähnt.

Gut abgespült, zwischen zwei Glasplatten geklemmt und gegen das Licht gehalten, bemerken wir schon mit schwacher Lupe an dem rechteckigen Gliede den mit Eiern vollgepfropften dunkleren Uterus.

Handelt es sich um den Rindfleischbandwurm (*T. saginata*), so sind auf jeder Seite des Medianstammes

---

\*) Prof. Guillebeau hat schon 1880 (Schweizer Archiv für Tierheilkunde usw., Bd. II, S. 78) den den Nagel auf den Kopf treffenden Ausspruch getan: „Die kleine Zahl von mitgeteilten Fällen aus unserer Gegend berechtigt indessen keineswegs zu dem Schlusse, dass bei uns die Finne beinahe fehle, denn das Vorkommen des Bandwurmes beweist das Gegenteil. Entweder wurde das Auffinden des Blasenwurmes einer Mitteilung in der Presse bis jetzt nicht wert gehalten, oder dieser Schmarctzer ist fast immer übersehen worden.“ Das letztere trifft natürlich zu.

20—35 feine Seitenastsysteme vorhanden, liegt der Schweinefleischbandwurm (*T. solium*) vor, so zählt man jederseits nur 7 bis 10 plump geformte Seitenäste. Ist der Plageist aber ein Fischfleischbandwurm (*D. latus*), dann sind die Glieder vor allen Dingen ganz kurz und sehr breit und der Uterus bildet in der Mitte jedes Gliedes eine bräunliche Rosettenfigur. Bekommt man nach erfolgreicher Abtreibung auch den Skolex in die Hand, so bemerkt man bei *T. saginata* die 4 Saugnäpfe, bei *T. solium* ausser diesen den Hackenkranz, während der Kopf von *D. latus* mandelförmig ist und nur zwei spaltförmige Sauggruben aufweist.

Die Symptomatologie der drei grossen Cestodenarten lässt sich nach Prof. Seifert, dem Verfasser des klinisch-therapeutischen Teils von Brauns berühmtem Werke, „tierische Parasiten des Menschen“, recht gut zusammenfassen. In den Angaben über diesen Gegenstand folge ich dem genannten Forscher.

In einer Reihe von Fällen stellen sich Störungen im Intestinaltraktus ein, Druckgefühl im Leibe, welches bald konstant auf ein und derselben Stelle besteht, bald wandert, bald mehr in die Nabelgegend, bald in das Epigastrium verlegt wird, hie und da auch kolikartige Schmerzen. Störungen im Appetit und in der Verdauung werden nicht selten geklagt; am bekanntesten ist das Gefühl von Heisshunger oder unregelmässigem Appetit, Brechneigung, Erbrechen. Der Stuhlgang ist bald angehalten, bald diarrhoisch, so dass manche solcher Kranken lange Zeit mit der Diagnose „chronischer Darmkatarrh“ geführt und dementsprechend behandelt werden.

Als charakteristisch für die Lebensweise des Rindfleischbandwurmes (*T. saginata*) erwähnt Seifert den Umstand, „dass er, einmal reif geworden, seine Proglottiden täglich in grösserer Anzahl abstösst“, weil sein Wachstum ein ausserordentlich rasches ist. Die Glieder

gehen meist den ganzen Tag über spontan ohne Stuhl ab. Es wird ein äusserst unangenehmes Gefühl hervorgerufen dadurch, dass einem die feuchten, kühlen Glieder ins Unterkleid und an die Beine rutschen; besonders Frauen klagen gewaltig über dieses lästige Symptom. Als eine weitere unangenehme Erscheinung kommt noch hinzu, das Kitzeln des Proglottiden am Mastdarm, das reizbare Menschen ausserordentlich aufregen kann.

Beim Schweinefleischbandwurm (*T. solium*) gehen ebenfalls von Zeit zu Zeit Stücke der Gliederkette durch den Mastdarm ab, aber immer nur mit den Fäces.

Als gravierend fällt bei *T. solium* ins Gewicht, dass sie im Gegensatz zur *T. saginata* befähigt ist, ihre Cysticerken auch beim Menschen zur Entwicklung zu bringen, entweder durch Selbstinfektion des Patienten beim Erbrechen von Gliedern oder durch Aufnahme der Eier mit der Nahrung, z. B. ungenügend gereinigten Gartengemüsen oder Gartenfrüchten, die mit Abtrittjauche gedüngt wurden, oder durch Trinken von mit Eiern verunreinigtem Wasser.

Die *Cysticercosis* des Menschen aber ist eine sehr schwere und sehr schmerzhaftes Krankheit, die beim Sitz der Finnen in der Haut und den Muskeln zu Bewegungsstörungen, beim Sitz derselben im Auge zum Verlust des Augenlichtes und bei Ansiedelung im Gehirn zu schweren cerebralen Störungen und plötzlichem Tod führen kann.

Über den *Dibothriocephalus latus* ist zu sagen, dass er durch Ausscheidung eines haemolytischen Giftes eine schwere, progressive, eventuell letal endigende Anämie hervorrufen kann, die sehr gefürchtet ist. Auch *T. saginata* und *T. solium* können toxische Substanzen absondern.

Die einzelnen Bandwurmartenschiessen einander nicht aus, sie können alle nebeneinander denselben Wirt be-

wohnen. Seifert trieb einmal einem Metzgerburschen 12 *T. solium* und 1 *T. saginata* ab; die grösste Zahl von Taenien aber, die auf einmal beobachtet wurde, betrug 40 *T. solium*.

Die an und für sich ausserordentlich lästige Abtreibungskur bringt dem Patienten weitere schwere Gefahren.

„Die Radikalkur“, sagt Seifert, „ist nicht bei allen drei Arten gleich leicht, wenn auch die Mittel die gleichen sind; am leichtesten ist *T. solium*, dann *Dibothri-cephalus latus* und am schwersten *T. saginata* (also unser Rindfleischbandwurm) abzutreiben“.

„Dass noch kein absolut sicheres Mittel gegen diese Darmparasiten existiert, geht schon aus der grossen Zahl der von Zeit zu Zeit neu empfohlenen Mittel und der Zunahme der Kurpfuscherei gerade auf diesem Gebiete hervor.“ Als das beste Mittel betrachtet Seifert immer noch das *Extract. filicis maris aethereum*. Aber es ist durchaus nicht ungefährlich, denn es sind vielfach schwere Vergiftungserscheinungen beobachtet worden. Diese können bestehen in: Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Dispnoë, Cyanose, Tachycardie, Gelbsehen, Sopor, Krämpfen in den Extremitäten bis zum schwersten, schnell tödlichen *Trismus* und *Tetanus*. Am wichtigsten sind die Sehstörungen verschiedener Art, die in *Amblyopie* und *Amaurose* mit totaler, bleibender Erblindung bestehen können, auch *Neuritis optica*, und diffuses retinales Oedem wurde beobachtet, und die schlechte Prognose der durch Vergiftung mit *extr. fil. mar.* hervorgerufenen Sehstörungen wird besonders betont.

Diese wirklich zum Aufsehen mahnende Situation hat zur Folge, dass bei durch Krankheit oder Operationen geschwächten Personen, bei hinfälligen alten Leuten, Herz- und Augenkranken, sowie bei Schwangeren

die Radikalkur gar nicht gewagt werden darf, sondern symptomatisch vorgegangen werden muss, indem man von Zeit zu Zeit durch die mildesten, den Wurm noch krank machenden Mittel diesen bis zum Hals verkürzt.

Schwächliche Leute und Kinder sind übrigens der Invasion manchmal ganz besonders ausgesetzt, weil sie in vielen Fällen aus diätetischen Gründen rohes Schabfleisch oder Schabfleischbraten essen müssen. Nach den Regeln der Kochkunst werden aber Fladen aus Schabfleisch auf jeder Seite nur eine Minute lang angebraten, so dass im Innern die zur Abtötung von Rinder- bzw. Schweinefinnen erforderlichen Temperaturen von 45 bzw. 49° C. meist nicht erreicht werden. In dieser Hinsicht ist folgendes Citat aus der „Schweiz. Metzgerzeitung“ vom 4. Juli 1915 von Interesse:

„Einen gemästeten Bandwurm entfernte Grimm nach einer Notiz in der „Münch. Med. Wochenschr.“ durch Kürbissamen aus dem Darm eines 10½ Monate alten Säuglings. Bei derartig jungen Kindern ist der bezeichnete Bandwurm selten. Entstanden ist er, da man dem Knaben vor zwei Monaten rohes geschabtes Rindfleisch gegeben hatte. Die Länge des Bandwurmes betrug 3¼ Meter.“

Also schiesst der Gesetzgeber wirklich nicht mit Kanonen nach Spatzen, wenn er zum Schutze des Publikums vor der Bandwurmgefahr prophylaktische Massnahmen trifft, und das Publikum selbst, welches sich natürlich durch die staatliche Fleischschau geschützt wähnt, würde sich bei Kenntnis der wahren Sachlage zweifellos mit gerechter Entrüstung gegen diejenigen Kreise wenden, welche nicht davon ablassen können, die den Willen des Gesetzgebers erfüllenden Funktionäre mit allen Mitteln zu bekämpfen.



„Unendlich viel Gutes hat hier die offizielle Fleischschau geleistet“, sagt Prof. Seifert, und dieser Satz aus dem Munde eines Human-Mediziners kann uns nur freuen und mag uns anspornen, auf dem eingeschlagenen Wege weiter zu schreiten.

In der Tat hat die Fleischschau in der Niederkämpfung der Schweinefinne schöne Resultate gezeitigt. So berichtet auch M. Koch in einer zusammenfassenden Arbeit „über höhere Parasiten des Menschen“\*), dass von dem bewaffneten Bandwurm des Menschen (*T. solium*) in den letzten Jahren aus Deutschland nichts mehr berichtet worden sei, weder klinische Beobachtungen noch Obduktionsbefunde seien mitgeteilt worden.

Nicht so glücklich, wie mit der Bewältigung der Schweinefinne, ist die Fleischschau mit derjenigen der Rinderfinne; erst in den letzten Jahren vermag man in Deutschland einen langsamen Rückgang der finnigen Stücke zu bemerken.

Es erklärt sich dies daraus, dass die Schweine meist starkfinnig sind und somit der Aufmerksamkeit der Untersuchenden nicht leicht entweichen, während es sich bei den Rindern gerade umgekehrt verhält. Diese sind durchschnittlich sehr schwachfinnig und nur zu leicht schlüpft ein solches Tier auch bei sonst aufmerksamer Fleischschau durch.

Zu einer wirksamen Prophylaxe gehört aber auch die Unschädlichmachung abgegangener Bandwurmglieder und ganzer Würmer durch Verbrennen oder Übergießen mit Schwefelsäure, denn der Schwierigkeit den Lebenscyklus zu vollenden, entspricht die ungeheure Reproduktionskraft einer Taenie. Leuckart berechnet

---

\*) Lubarsch und Ostertag, „Ergebnisse der allgem. Pathologie und pathol. Anatomie des Menschen und der Tiere“. 14. Jahrg. 1. Abt. 1910.

auf ein reifes Glied 53,000 Eier und schätzt die gesamte Eierproduktion eines Bandwurmes, bei Annahme einer durchschnittlichen Lebensdauer von nur 2 Jahren, auf 85 Millionen Stück.

Die beste persönliche Prophylaxe heisst jedoch: gutes Kochen, was für Rind- und Schweinefleisch der Fall ist, wenn es nach der Vorschrift des Art. 41, Ziff. 1 der Instruktion für die Fleischschauer zubereitet wird.

Endlich darf aber auch nicht verschwiegen werden, die Existenz einer beträchtlichen Zahl Bandwurmwirte, welche sich ganz gesund und frei von jeglichen Störungen fühlen, und die erst durch den Abgang von Gliedern darauf aufmerksam werden, dass sie einen Bandwurm beherbergen. Zu ihnen gehörte auch jene Metzgersfrau, die mich zu einer, nach ihrer Ansicht, „hygienischeren Auffassung“ des Finnenproblems aufzumuntern hoffte, durch die Versicherung, ein Bandwurm mache gar nichts, ja sie sei in ihrem ganzen Leben nie so gesund gewesen, wie damals, als sie ihren Bandwurm noch hatte.

Dieser Bandwurmfreundin wäre es gewiss ganz unerklärlich, dass ein dichterisch begabter Bandwurmbesitzer Veranlassung fand, zu singen:

„Ich hab' am Leben keine Freud',  
 Ich hab' ein Bandeltier im Leib.  
 Ich hab' am Leben kein Pläsier,  
 Ich hab' im Leib ein Bandeltier!  
 Und trink' ich Wein und trink' ich Bier,  
 So trinkt mit mir das Bandeltier!  
 Und trink' ich Bier und trink' ich Wein,  
 So trinkt mit mir das Bandelschwein!“

Ähnliche Gefühle äusserte übrigens vor einigen Tagen mir gegenüber auch ein frisch gebackener Metzgermeister. Sein Bandwurm belästige ihn immer ärger, die Leibschmerzen und Krämpfe quer unter dem Magen durch seien bald unerträglich und das Ärgste sei, der Zustand

mache ihn schrecklich nervös; zudem habe er beinahe alle Hoffnung aufgegeben, den unheimlichen Gast los zu werden. Er habe mehrmals Abtreibungskuren gemacht, und viel meterlange Stücke ausgeschieden, aber nie den Kopf. Auch das 7-fränkige Mittel, das er von weither habe kommen lassen, sei umsonst gewesen. Vor drei Monaten habe ihn wieder ein Arzt in die Kur genommen, aber nunmehr gehen doch wieder Glieder von ihm. Er behauptet, den Bandwurm gewiss schon über 12 Jahre mit sich herumzuschleppen. Der Mann hat mich wirklich gedauert. Es wäre merkwürdig, wenn dieser schwergesprüfte Bandwurmwirt noch zu den Gegnern der finnenbekämpfenden Fleischschauer gehörte.

Bevor ich nun zur Besprechung der Massnahmen gegen die Rinderfinne übergehe, mag es von Interesse sein, den Gründen nachzuspüren, die bis zu einem gewissen Grade erklärlich machen, warum es so ausserordentlich schwer hält, solche gemäss den positiven Vorschriften der Instruktion in der Fleischschaupraxis einzubürgern.

Von alters her kannte man das finnige Schwein und bekämpfte es in der Fleischschau, was man aber nicht kannte, war der genetische Zusammenhang der Schweinefinne mit der *Taenia solium*; dieser Zusammenhang wurde erst durch van Beneden und Küchenmeister zu Anfang der 50er Jahre des vorigen Jahrhunderts klargestellt und damit der Fleischschau ein neuer Impuls gegeben.

Ganz anders lagen nach Braun die Dinge bei der *T. saginata*; da war bis zu den Experimenten Leuckarts der zugehörige *Cysticercus* und damit auch der Zwischenwirt vollständig unbekannt. Man kam erst durch theoretische Erwägungen auf die Idee, dass das Rind der Zwischenträger sein könnte. Die Ärzte hatten nämlich des öftern beobachtet, dass schwächliche Personen, besonders Kinder, denen rohes geschabtes Rind-

fleisch verordnet war, die *T. saginata* erwarben, und dass auch bei den Juden immer nur die *T. saginata* gefunden wurde. Auch sah man bei den Abessiniern, die viel rohes Rindfleisch geniessen, die *T. saginata* ganz ausserordentlich häufig. So fütterte denn Leuckart im Jahre 1861 ein Kalb mit Gliedern von *T. saginata* und entdeckte auf diese Weise den *Cysticercus bovis*.

„Auffallend war es immer“, meint Braun, „dass wenigstens in Mitteleuropa der *Cysticercus bovis* im Rind nach natürlicher Infektion so selten gefunden wurde, dass fast jeder Fall als Rarität publiziert worden ist. Es liegt dies daran, dass bei uns die Rinder meist nicht stark infiziert sind, woher es wiederum kommt, dass man die kleinen, leicht eintrocknenden Finnen in dem grossen Körper der Wirte leicht übersieht.“

Da haben wir also den Grund, warum sich die Untersuchung auf Rinderfinnen nicht einleben will. Man traut sich nicht zu, das Glück zu haben, eine so ausserordentliche Seltenheit zu finden und sucht deshalb schon gar nicht danach, weil man, was alle Welt als Rarität betrachtet, ohne weiteres für nicht vorhanden ansieht; das ist menschlich!

In der Tat war auch in der Schweiz jahrzehntelang sehr wenig von finnigem Rindvieh bekannt.

So erhielt Dr. Zäslin (l. c.) bis 1881 nur von 5 Fällen Kenntnis, einen sah Prof. Burkhardt-Merian 1873, zwei Schlachthofverwalter Dr. Sigmund in Basel 1880 und 1881, einen Prof. Siedamgrosky in Zürich und einen Prof. Guillebeau\*) in Bern. Zwei weitere Fälle\*\*) sind

---

\*) „Ein neuer Fall von spontanem Vorkommen der Finne von *Taenia saginata*“ (Schweizer Archiv für Tierheilkunde und Tierzucht“, Bd. II, S. 78).

\*\*) „Cestodenknötchen in den Muskeln des Kalbes“ (Tierarzt, Bd. 29, S. 29). „Ein neuer Fall von *Cysticercus* der *Taenia saginata* beim Rinde“ (Schweizer Archiv für Tierheilkunde, Bd. 32, S. 174).

ebenfalls von Guillebeau gefunden. Im Jahr 1886 konnte Prof. Zschokke\*) im Kanton Zürich dann 19 finnige, erwachsene Rinder und 38 finnige Kälber ermitteln und vom Jahre 1894 berichtet Dr. Schellenberg,\*\*) dass im Schlachthof Zürich 6 Stiere, 1 Ochs, 1 Kuh, 2 Rinder und 55 Kälber wegen Finnigkeit auf die Freibank gekommen seien. Er erwähnt auch schon, dass namentlich das Gebiet der Kantone Thurgau, St. Gallen und Appenzell ein Verbreitungsgebiet der Rinderfinne darstelle.

In der Folgezeit haben sich die Funde finniger Rinder bedeutend gemehrt, so dass, wie Guillebeau übrigens schon 1890 sagt „einem Einzelfund nicht mehr die Bedeutung zukommt, wie in der Vergangenheit“.

Diese Feststellungen haben, mit Ausnahme etwa von Zürich, in der Fleischschau der Schweiz eine Tradition der Rinderfinnermittlung nicht zu bewirken vermocht, und nun sah man sich am 1. Juli 1909 plötzlich darauf bezüglichen ganz bestimmten gesetzlichen Weisungen gegenüber, die aber bis heute in weitesten Gebieten unbefolgt geblieben sind.

Ich muss bekennen, dass ich mich ebenfalls nicht gleich dazu entschliessen konnte, den Forderungen des Art. 19 der Instruktion, soweit sie sich auf die Anschneidung der Kaumuskeln beziehen, nachzukommen, allein die Notwendigkeit, den Artikel in anderthalb Dutzend Fleischschaukursen interpretieren zu müssen, veranlasste mich zu intensiverer Beschäftigung mit dem Problem in der mir zugänglichen Literatur, sowie zu mündlichen Erkundigungen bei Ärzten, durch die ich in kürzester Zeit eine ganze Reihe Bandwurmleidende, z. T. mit recht schweren Symptomen, kennen lernte, worauf ich der mir längst

---

\*) Über die Schädlichkeit der Finnen“ (ebenda, Bd. 29, S. 265).

\*\* ) „Beobachtungen über das Vorkommen von *Cysticercus inermis*“ (Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, Jahrgang 5, S. 188).

unerträglichen Kluft zwischen Lehren und Wirken ein Ende machte.

Bestimmend waren für mich vor allem die Mitteilungen von Ostertags, in denen er zeigt, wie man in Deutschland zur Erkenntnis kam, dass die Kaumuskeln Lieblings-sitze allererster Ordnung für die Rinderfinnen darstellen.

Von Ostertag führt folgendes aus: Hertwig, der verstorbene Direktor der städt. Fleischschau in Berlin, hatte nach etlichen gelegentlichen Finnenfunden in den Kaumuskeln angeordnet, dass hinfort bei sämtlichen zur Untersuchung gelangenden Rindern die Kaumuskeln durch Anschneidung zu prüfen seien. Dabei ergab sich das überraschende Resultat, dass im Jahre 1889 allein mehrere hundert Fälle nachgewiesen wurden, während in den vorhergehenden 5 Jahren im ganzen nur 4 ermittelt worden waren.\*)

Seither haben sich die Erfahrungen in dieser Richtung derart gehäuft, dass Ostertag nunmehr behaupten darf, 90% aller Rinderfinnenfunde seien nur durch die Untersuchung der Kaumuskeln zu ermöglichen.\*\*)

Anfänglich hat man an deutschen Schlachthöfen das Hauptaugenmerk auf die innern Kaumuskeln gerichtet, aber Prof. Glage in Hamburg zeigte dann, dass die äussern mindestens eben so oft und nicht selten auch dann Finnen beherbergen, wenn solche in den innern Kaumuskeln fehlen.\*\*\*)

So begann ich mit dem Anschneiden der Kaumuskeln, und gleich darauf ging der Entrüstungssturm bei den Metzgern los. Da nützte kein Hinweis meinerseits auf bezügliche Vorschriften, das war und blieb

\*) Handbuch der Fleischbeschau. 6. Aufl. 2. Bd. S. 98.

\*\*\*) Ebenda. 1. Bd. S. 248.

\*\*\*) Ebenda. 2. Bd. S. 101.

einfach eine ausgesuchte „Schikane“ und da man auch sonst meiner Fleischschau gram war, wurde viel mehr Lärm geschlagen als der wirklichen Schädigung entsprach. Meine Lage war um so schwieriger, als ja die Notwendigkeit der Massnahmen für uns erst noch zu beweisen war.

Schliesslich sah ich mich genötigt, auf dem Instanzenwege dem schweiz. Gesundheitsamt meine Auffassung des Art. 19 der Instr. darzulegen und um die authentische Interpretation zu ersuchen.

Betrachten wir aber vorerst einmal den Art. 19 der Instr. für die Fleischschauer, soweit er sich auf die Finnenfeststellung bezieht, etwas genauer.

Der Artikel lautet:

„Bei Rindern sind ausserdem die Zunge, das Herz, die äussern und innern Kaumuskel (letztere in Verdachtsfällen unter Anlegung ergiebiger, parallel mit dem Unterkiefer verlaufender Schnitte), sowie die bei der Schlachtung zutage tretenden Fleischteile auf Finnen zu untersuchen.“

Dieser Wortlaut entspricht Punkt für Punkt demjenigen des § 24 der deutschen Bundesratsbestimmungen B zum Reichsfleischbeschaugesetz, mit Ausnahme der dem deutschen Text fehlenden Einschaltung „in Verdachtsfällen“.

Durch diese Einschaltung wird der Artikel, gewiss ohne Willen des Gesetzgebers, so vieldeutig, dass man ruhig sagen kann, wo in der Schweiz überhaupt auf Rinderfinnen untersucht wird, befindet man sich im Rahmen der gesetzlichen Vorschrift.

Wie wird nun das „in Verdachtsfällen“ in Wirklichkeit ausgelegt?

Die einen wollen die Kaumuskel nur anschneiden,

wenn sonst wo Finnen entdeckt wurden; ihnen ist besonders das Herz wichtig.

Die andern, zu denen der Sprechende gehört, kennen keine andern als Verdachtsfälle, da ja die Finnickigkeit am lebenden Tiere nicht zu diagnostizieren ist; sie sind für Anschneidung der Kaumuskeln bei jedem Stück Grossvieh.

Eine dritte Gruppe will nur die innern Kaumuskeln in den Bereich der Finnenfeststellung ziehen.

Wie stellt sich nun das Schweiz. Gesundheitsamt zur Sache? Wie erwähnt, habe ich mich, als die Opposition einen besonders drohenden Charakter angenommen hatte, vorsichtshalber um die authentische Interpretation bemüht; dieselbe wurde mir dann auch vom Schweiz. Gesundheitsamt auf dem Instanzenwege bereitwilligst übermittelt.

Ihr Wortlaut ist folgender:

Schweizerisches  
Gesundheitsamt

Bern, den 22. Mai 1911.

An die  
bernische Landwirtschaftsdir ektion

Bern.

23. Mai 1911.

Mit Schreiben vom 21. April überwiesen Sie uns ein Gesuch des Stadttierarztes von Bern um authentische Auslegung des Art. 19 der eidg. Instruktion für die Fleischschauer vom 29. Januar 1909, insbesondere des in der Klammer enthaltenen Ausdrucks „in Verdachtsfällen“. Da der Stadttierarzt wegen des Anschneidens der Kaumuskeln bei Rindern zur Ermittlung von Finnen von den stadtbernischen Metzgern aufs heftigste angefeindet wurde, so wünscht er, dass genau festgestellt werde, ob der Fleischschauer berechtigt sei, die Kaumuskeln anzuschneiden, bevor man durch die Auffindung von Finnen an andern Stellen den Verdacht auf solche geschöpft habe, oder ob man wie in Deutschland diesen Verdacht von vorneherein bei jedem Stück Rindvieh hegen und somit bei jedem Schnitte an den Kaumuskeln ausführen solle.



Wir haben das uns übermittelte Gesuch geprüft und können Ihnen zu demselben folgende Auskunft erteilen:

Das Vorhandensein der Rinderfinnen ist am lebenden Tiere nicht, am toten im allgemeinen nur an den in Art. 19 der Instruktion angeführten Fleischteilen festzustellen, unter denen die äussern und innern Kaumuskeln in erster Linie stehen. Die Anschauung des Stadttierarztes, dass es sich bei der Rinderfinne stets um Verdachtsfälle handelt, ist deshalb vollkommen richtig.

Aus diesem Grund soll der Fleischschauer die Kaumuskeln allgemein anschneiden und ohne weiteres hiezu berechtigt sein. Es geht nicht an, dass Metzger den Fleischschauer am Anschneiden der Kaumuskeln verhindern wollen, oder ihn deshalb anfeinden. Angesichts der Erfahrung, dass die Rinderfinnen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nur in den Kaumuskeln vorkommen, müssen die äussern und innern Kaumuskeln in allererster Linie angeschnitten werden, und zwar bevor man noch an andern Stellen (Zunge und Herz) Finnen aufgefunden hat.

Es heisst übrigens in Art. 19 nicht, dass nur in Verdachtsfällen die Kaumuskeln angeschnitten werden sollen, sondern, dass in Verdachtsfällen ergiebige Schnitte anzulegen seien.

Wir legen somit Art. 19 dahin aus, dass das Anschneiden der äussern und innern Kaumuskeln den Fleischschauern nicht nur nicht verwehrt werden soll, sondern dass dieses Anschneiden zur Ermittlung der Finnen vielmehr bei jedem Stück Rindvieh durchaus angezeigt oder mindestens zulässig ist.

Mit vorzüglicher Hochachtung:

Schweiz. Gesundheitsamt,

der Direktor:

sig. Dr. Schmid.

\* \* \*

Geht an die städtische Polizeidirektion zur Kenntnisnahme und Mitteilung an Herrn Stadttierarzt Dr. Buri, Bern.

Bern, den 30. Mai 1911.

Der Direktor der Landwirtschaft:

sig. Dr. C. Moser.

Herr Polizeidirektor Guggisberg versäumte nicht, dem Vorstand des Metzgermeistervers eins der Stadt Bern eine Kopie zu übermitteln. Wer nun aber glaubt, die Opposition gegen die von der höchsten Instanz gutgeheissene Untersuchungsmethode habe sich daraufhin gelegt, der irrt sich gewaltig. Erhielt doch das Schweizerische Gesundheitsamt bald nach dem Bekanntwerden der „Interpretation“ aus Metzgerkreisen die „Belehrung“:

„Dass es doch wohl nicht angängig sein dürfte, einem Fleischschauer die Vornahme der Schnitte zu gestatten, weil er wegen Mangels an Kenntnissen einen Verdacht auf Vorhandensein von Finnen hegt und deshalb glaubt, die Schnitte vornehmen zu müssen“. Und so besteht die Opposition bis heute ungeschwächt fort.

Meine Auslegung des Art. 19 der Instr. wurde also durch das Schweiz. Gesundheitsamt in vollem Umfange bestätigt, und die Erfolge haben sich seither in ungeahntem Masse eingestellt, so dass wir sagen können, die Voraussetzungen des Gesetzgebers waren richtig, die Beweise liegen jetzt vor.

Nun ist aber noch folgendes zu bemerken: Nach der Interpretation des Gesundheitsamtes sollen alle 4 Kaumuskeln angeschnitten werden. Allein ich habe schon bald die Prozedur je auf einen äussern und einen innern beschränkt, um Konformität mit der Gepflogenheit am Schlachthof Basel zu erreichen; denn es schien mir geraten, in Bern nicht mehr zu wollen, als in Basel erreichbar ist. Dies war umsomehr angezeigt, als die Behörden überhaupt auf die Erfüllung der Forderung des Art. 19 der Instr. nicht dringen, sondern eine mehr abwartende Haltung einnehmen, ist doch auch die Interpretation nicht zu allgemeiner Kenntnis gegeben, sondern nur dem Fragesteller mitgeteilt worden.

Ich stehe nun zwar nicht an, zu bekennen, dass die Beschränkung der Untersuchung auf nur zwei Kaumuskel eine ganz ungerechtfertigte Konzession darstellt, denn gerade die trotz derselben überraschenden Erfolge beweisen, dass uns auf diese Art manches finnige Stück entgehen muss, was bei einer allfälligen Vergleichung unserer Statistik mit derjenigen deutscher Schlachthöfe zu berücksichtigen wäre. Aber mehr ist leider z. Z. aus den angegebenen Gründen nicht zu erreichen. Man muss sich damit trösten, dass da, wo wenigstens so weit gegangen wird, das Publikum gegenüber früher bedeutend mehr geschützt ist.

Der Art. 19 enthält nun aber nur die Untersuchungsmethode; mit der Hauptsache, nämlich der Befundbeurteilung, befassen sich erst Art. 29, Ziff. 3, Art. 30, Ziff. 4 und Art. 31, Ziff. 8 der Instruktion. Der Text heisst:

Art. 29. Als bankwürdig ist, sofern ein ordnungsgemässes Schlachten stattgefunden hat, noch zu erklären:

Ziffer 3. Das Fleisch von Tieren des Rindvieh-, Schaf- und Ziegengeschlechtes mit Finnen, wenn nur vereinzelte und zudem verkalkte Finnen zugegen sind, oder wenn nach 21-tägigem amtlich konstatiertem Aufenthalt im Kühlhause die spärlich vorhandenen Finnen abgestorben und nicht mehr deutlich sichtbar sind.

Art. 30. Als bedingt bankwürdig ist insbesondere zu erklären:

Ziffer 4. Das Fleisch von Tieren des Rindvieh-, Schaf- und Ziegengeschlechtes, welches mit frischen Finnen behaftet ist; wenn diese

in den Lieblingssitzen (Kaumuskulatur, Zunge, Herz) nur sehr **spärlich** vorkommen.

Art. 31. Ferner ist der ganze Tierkörper ungeniessbar, wenn eine der nachstehend erwähnten Krankheiten oder einer der nachstehend angeführten krankhaften Zustände des Fleisches festgestellt worden ist.

Ziffer 8. Gesundheitsschädliche Finnen bei Rindern, Schafen, Ziegen und Schweinen, wenn das Fleisch wässerig oder verfärbt ist, oder wenn die Schmarotzer lebend oder abgestorben auf einer grösseren Zahl der ergiebig und tunlichst in Handtellergrösse besonders auch an den Lieblingssitzen der Finnen (vergl. Art. 19) anzulegenden Muskelschnitten verhältnismässig häufig zu Tage treten. Das ist in der Regel anzunehmen, wenn in der Mehrzahl der angelegten Muskelschnittflächen mehr als je eine Finne gefunden wird.

All das fasse ich in folgendes Schema zusammen:

#### Beurteilung der Finnigkeit beim Rind.

1. Spärliche verkalkte Finnen: . . . bankwürdig.
2. Eine od. ganz wenige lebende Finnen . . .
 

}	21 Tage Kühlung: bankwürdig.
}	Kochung: . . . bedingt bankwürdig.
3. Ziemlich viele lebende Finnen . . .
 

}	21 Tage Kühlung: bedingt bankwürdig.
}	Kochung: . . . bedingt bankwürdig.
4. Fleisch wässerig oder verfärbt: . . . ungeniessbar.
5. Mehr als je eine Finne auf grösserer Zahl von Schnitten: . . . ungeniessbar.

Die gesetzliche Befundbeurteilung richtet sich also nach der Zahl der festgestellten Finnen.

Mit andern Worten, wenn eine lebende oder tote gefunden wird, ist nachzusehen, ob noch weitere vorkommen; ohne das wäre es nämlich absolut unmöglich, sachgemäß zu urteilen.

Um dies, was ja schliesslich die Hauptsache ist, zu ermöglichen und doch weitgehendste Schonung zu üben, haben wir folgende Methode ausgebildet:

1. Sind durch die gewöhnliche Untersuchung nur tote Finnen ermittelt, so werden auch noch die zwei andern Kaumuskeln durch je einen tiefen Schnitt geöffnet, so dass in diesem Falle alle 4 Kaumuskeln untersucht werden. Das Herz wird nicht nur einfach, sondern kreuzweise aufgeschnitten.

2. Kommt durch das gewöhnliche Verfahren eine lebende Finne zum Vorschein, so werden alle 4 Kaumuskeln und das Herz geradezu in Streifen geschnitten.

3. Trifft man eine grössere Zahl lebender Finnen an, dann genügt die stets anschliessende Betrachtung der bei der Schlachtung zutage tretenden Fleischteile auch nicht mehr, es muss eine noch grössere Zahl von Muskelschnittflächen der Untersuchung zugänglich gemacht werden, damit der eventuelle Tatbestand von Art. 31, Ziffer 8, erkennbar wird.

Das geschieht durch gewerbsmässige, vom Besitzer oder seinem Beauftragten vorgenommene Zerteilung der Vorderviertel in „Spalen“ und „Schilde“, der Hinterviertel in „Nierenstücke“ und „Stotzen“ und zwar (mit Ausnahme der Spalenablösung) natürlich erst nach dem Auskühlen, also frühestens am Tage nach der Schlachtung.

Der Befund wäre nun erhoben, aber jetzt kommt wieder eine Schwierigkeit von Seiten der Gesetzgebung. Art. 29,

Ziff. 3 deckt sich leider mit Art. 30, Ziff. 4. Der Fleischschauer in A kann also mit genau dem gleichen Recht bedingt bankwürdig erklären, was derjenige von B nach der 21-tägigen Kühlung als bankwürdig herausgibt.

Das sind nun Ungerechtigkeiten, aber wer ist schuld daran? Jedenfalls nicht die Fleischschauer!

Dieser unleugbare Übelstand (übrigens nicht der einzige seiner Art im Fleischschaugesetz) wäre vermieden, wenn Art. 30 Ziffer 4 etwa folgenden Wortlaut hätte:

„Bedingt bankwürdig ist das Fleisch von Tieren des Rindvieh-, Schaf- und Ziegen geschlechtes, welches mit lebenden Finnen behaftet ist, wenn die amtlich beaufsichtigte 21-tägige Kühlung nicht durchführbar ist oder vom Besitzer abgelehnt wird, oder wenn die lebenden Finnen an den Lieblingssitzen (Kau-muskeln, Zunge, Herz) nicht nur sehr spärlich vorkommen, jedoch Art. 31, Ziffer 8 nicht zutrifft“.

Es mag schliesslich nicht überflüssig sein, zu bemerken, dass, wenn wir nach dem Vorgang Deutschlands

Einfinnige	}	Rinder
Mehrfinnige		
Starkfinnige		

unterscheiden, sich die Zahlen immer nur auf die gefundenen Finnen beziehen; auch einfinnige Rinder, bei denen man also nur eine Finne ermittelt hat, verdienen die Massregelung durchaus, da die Annahme, es sei wirklich nur eine Finne im Tier, jeder Berechtigung entbehrt.

Überhaupt ist die Untersuchung der Lieblingssitze deshalb so wichtig, weil sich die Finnen in denselben gewissermassen angereichert finden; hier ist der Zustand

der Finnickigkeit am leichtesten feststellbar und ein Schluss auf den übrigen Körper zulässig. Ausnahmen sind zwar möglich, Ausnahmen in dem Sinne, dass die Lieblings-sitze wirklich nichts enthalten, aber doch zufällig anderswo Finnen stecken, die dann manchmal leider erst im Magen der Konsumenten zum Vorschein kommen.

Diese Ausnahmen\*) sind aber selten und dürfen der Fleischschau nicht angekreidet werden.

In der Tat ist jede Finnenfeststellung bis zu einem gewissen Grade dem Zufall unterworfen, allein das liegt leider in der Natur der Sache; am aussichtsvollsten ist die Untersuchung jedenfalls da, wo die Kaumuskeln, und zwar die äussern wie die innern, als Lieblings-sitze erster Ordnung betrachtet und danach behandelt werden.

Es gereicht mir zur grossen Freude, Ihnen mitteilen zu können, dass auch unser Armeepferdarzt, Herr Oberst Buser, diese Auffassung nicht nur vertritt, sondern in die Tat umgesetzt hat.

Der betreffende Passus in seinen „Weisungen betr. die Fleischschau bei den Truppen“ heisst:

„8. In Ergänzung der eidg. Instruktion für die Fleischschauer vom 19. Januar 1909 gelten für die Truppenfleischschau noch folgende Bestimmungen:

Zu Art. 19: Da jedes Rind einen Verdachtsfall für Vorkommen von Rinderfinnen (*Cysticercus inermis*) bildet, sind die Kaumuskeln bei allem Grossvieh anzuschneiden“.

Mit unserem Verfahren aber wurden bei uns die Resultate erzielt, welche auf den Tabellen veranschaulicht sind.

---

\*) Vgl. auf den Tabellen Fall Nr. 20 von 1915. Hier wurde an den Lieblings-sitzen nichts gefunden. Die einzige festgestellte lebende Finne lag im gewerbsmässigen Medianschnitt der Brust.

Die Betrachtung derselben erweist unwiderleglich die grosse Wichtigkeit, ja Unerlässlichkeit der Kaumuskelschnitte, insbesondere der äussern, da ohne dieselben eine ganze Reihe finniger Tiere durchgeschlüpft wären.

Die Tabellen zeigen aber auch, und das ist das Wichtigste, dass bei unserem einheimischen Vieh die Finnnigkeit (*Cysticercosis*) wahrhaftig verbreitet genug ist. Man braucht nur vorschriftsgemäss Fleischschau zu machen, dann ist das Märchen von der Finnenfreiheit desselben erledigt.

Also ist die Übernahme der deutschen Finnenfeststellung in unser Lebensmittelgesetz gerechtfertigt und zwar in dem Masse, dass ihre Durchführung durchgesetzt zu werden verdiente; denn sie leistet das Mindestmass dessen, was das Publikum von der Fleischschau zum Schutze gegen Bandwürmer zu verlangen berechtigt ist.

\* \* \*

#### Tabellen. \*)

Erklärung der Abkürzungen: H = Herz; K = 21-tägige Kühlung; L ä K = Linker äusserer Kaumuskel; L i K = Linker innerer Kaumuskel; R ä K = Rechter äusserer Kaumuskel; R i K = Rechter innerer Kaumuskel; Z = Zunge;  $\Delta$  = bedingt bankwürdig. Die Abkürzungen für einige Muskeln erklären sich von selbst.

---

\*) Die Tabellen sind nun nicht nur bis zum Tage des Vortrages, sondern bis zur Gegenwart fortgeführt. Bei denjenigen Ortschaften, die nicht im Kanton Bern liegen, ist der Kanton in Klammern beigelegt.



No.	Datum	Stiere	Ochsen	Kühe	Kinder	Kälber	Alter i. J.	Herkunft	Cysticercus bovis						No.	
									lebende			tote				Vorköhren
									Sitz	Zahl	Summe	Sitz	Zahl	Summe		
1	1912. 11. IX.	1	1	—	—	—	—	. . . Kehrsatz . . .	—	—	viele	—	—	viele	K Δ	1
1	1913. 28. III.	—	—	—	1	—	—	. . . Oberdiesbach . . .	RäK RiK LäK LiK Z H	10 1 5 2 2 12	34 <sup>1)</sup>	—	—	—	K	1
2	6. VI.	—	—	—	1	—	—	. . . Zollkofen . . .	Pect. prof. Diaphrag. RiK LäK Z H	1 1 2 3 4 17	30 <sup>1)</sup>	—	—	—	K	2
3	18. VIII.	—	1	—	—	—	—	. . . Oberbalm . . .	Lat. dors. Diaphrag. RäK LäK	3 2 2	4	RäK	2	6	K	3

No.	Datum	Stiere	Ochsen	Kühe	Kinder	Kälber	Alter i. J.	Herkunft	Cysticercus bovis						No.		
									lebende			tote				Vorköhren	
									Sitz	Zahl	Summe	Sitz	Zahl	Summe			
4	13. IX.	—	—	—	—	—	—	. . . Konolfingen	—	—	—	—	—	—	viele	K Δ	4
5	16. IX.	—	2	—	—	—	—	. . . Vogelbuch	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	1914. 11. V.	1	1	—	—	—	—	. . . Jens . . .	RiK	1	1	—	—	—	—	—	—
2	25. V.	—	1	—	—	—	—	. . . Sugiez (Freiburg)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	26. V.	—	1	—	—	—	—	. . . Grossaffoltern . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	2. VI.	—	—	1	—	—	—	. . . Brädelen (Freiburg)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	13. VI.	—	—	—	1	—	—	. . . ?	LiK	1	1	—	—	—	—	—	—
6	19. VI.	—	—	—	1	—	—	. . . Mittelhäusern	H	1	1	—	—	—	—	—	—
7	29. VI.	—	—	—	—	—	—	. . . Münsingen	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	1. VII.	—	—	—	—	—	—	. . . Ausland	RäK	1	1	—	—	—	—	—	—
9	13. VII.	—	—	—	—	—	—	. . . Neuhaus	RäK	1	1	—	—	—	—	—	—
10	13. VII.	—	—	—	—	—	—	. . . Ritzenbach	RäK	1	1	—	—	—	—	—	—
11	17. VII.	—	—	—	—	—	—	. . . ?	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	22. VII.	—	—	—	—	—	—	. . . Ausland	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	24. VII.	—	—	—	—	—	—	. . . Wohlten	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	28. VII.	—	—	—	—	—	—	. . . Ausland	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	24. VIII.	—	—	—	—	—	—	. . . Oberlindach	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	31. VIII.	—	—	—	—	—	—	. . . ?	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	19. X.	—	—	—	—	—	—	. . . Riggsberg	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	13. XI.	—	—	—	—	—	—	. . . ?	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	13. XI.	—	—	—	—	—	—	. . . ?	RäK	1	1	—	—	—	—	—	—
20	13. XI.	—	—	—	—	—	—	. . . Menzishaus	LäK	1	1	—	—	—	—	—	—
21	17. XI.	—	—	—	—	—	—	. . . ?	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	25. XI.	—	—	—	—	—	—	. . . Kanton Bern	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	27. XI.	—	—	—	—	—	—	. . . ?	LiK	1	1	—	—	—	—	—	—
2	7. IX.	—	—	—	—	—	—	. . . ?	—	—	—	—	—	—	—	—	—

<sup>1)</sup> Lebende und tote zusammen. <sup>2)</sup> Ohne Angabe.

No.	Datum	Stiere	Ochsen	Kühe	Rinder	Kälber	Alter i. A.	Herkunft	Cysticercus bovis						No.	
									lebende			tote				Vorkehlen
									Sitz	Zahl	Summe	Sitz	Zahl	Summe		
<b>1915.</b>																
1	20. I.	—	—	1	—	—	—	Kt. Bern	—	—	—	H	1	1	—	—
2	21. I.	—	—	1	—	—	—	Alterswil (Kt. Freiburg)	LäK	1	2	—	—	—	K	1
3	25. I.	—	—	1	—	—	—	Büren z. Hof	LiK	1	—	—	—	—	K	2
4	27. I.	—	1	—	—	—	—	Sugiez (Kt. Freiburg)	RäK	1	1	H	1	1	—	—
5	28. I.	—	1	—	—	—	4	Wolfwil (Kt. Solothurn)	RäK	22	87	H	5	5	K△	3
		—	—	—	—	—	—		RIK	9	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—		LiK	17	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—		Z	12	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—		H	21	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—		Buccin. d.	1	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—		Pect. spf. d.	3	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—		Diaphrag.	1	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—
6	24. II.	—	—	1	—	—	—	Zollikofen	—	—	—	H	1	1	—	—
7	12. III.	—	1	—	—	—	—	Salavaux (Kt. Waadt)	—	—	—	H	2	2	—	—
8	24. III.	—	1	—	—	—	—	Ausland	—	—	—	H	1	1	—	—
9	5. IV.	—	—	1	—	—	—	Mörswil	RäK	1	1	RäK	1	2	K	4
10	9. IV.	—	—	—	—	1	—	Kt. Waadt	—	—	—	H	1	1	—	—
11	9. IV.	—	—	—	—	1	—	Berner Jura	LiK	1	1	RiK	1	2	K	5

12	19. IV.	—	—	—	—	—	—	Hasle	—	—	—	H	1	1	—	—
13	16. IV.	—	—	1	—	—	10	Stuckischaus	—	—	—	LiK	1	1	—	—
14	16. IV.	—	—	1	—	—	6	?	—	—	—	LiK	1	1	—	—
15	21. IV.	—	—	—	—	—	4	Belp	RäK	1	2	—	—	—	K	6
16	31. V.	—	—	—	—	—	3	Martigny (Kt. Wallis)	LäK	1	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	1	—	—		—	—	—	RiK	2	7	—	—
		—	—	—	—	—	—		—	—	—	Diaphr.	4	4	—	—
		—	—	—	—	—	—		—	—	—	H	1	1	—	—
17	2. VI.	—	—	—	—	—	2 <sup>1/2</sup>	Kt. Wallis	—	—	—	H	1	1	—	—
18	2. VI.	—	—	—	—	—	2 <sup>1/2</sup>	Ulmiz	RäK	1	2	—	—	—	K	7
19	3. VI.	—	—	1	—	—	4	Kl. Börsingen (Kt. Freiburg)	H	1	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—		—	—	—	RäK	1	8	—	—
20	8. VI.	1	—	—	—	—	2	Wangen b. Bern	—	—	—	LiK	1	1	—	—
21	8. VI.	—	—	—	—	—	2 <sup>1/2</sup>	Gammern	—	—	—	H	1	3	—	—
22	11. VI.	—	—	1	—	—	3	Ortschwaben	—	—	—	LäK	2	2	—	—
23	16. VI.	1	—	—	—	—	—	Cormagens (Freiburg)	—	—	—	H	2	2	—	—
24	16. VI.	1	—	—	—	—	—	?	—	—	—	H	1	1	—	—
25	21. VI.	1	—	—	—	—	—	?	—	—	—	LäK	1	2	K	9
26	24. VI.	—	—	—	—	—	—	Kt. Bern	RäK	1	—	H	1	1	—	—
27	24. VI.	—	—	—	—	—	—	?	—	—	—	RäK	1	1	—	—
28	2. VII.	—	—	1	—	—	—	Riedern b. Bern	—	—	—	RäK	1	2	—	—
29	9. VII.	—	—	1	—	—	6	Courtepin (Kt. Freiburg)	—	—	—	RäK	1	1	—	—
		—	—	—	—	—	—		—	—	—	RiK	1	10	K	—
		—	—	—	—	—	—		—	—	—	LäK	2	2	—	—

No.	Datum	Stiere	Ochsen	Kühe	Rinder	Kalber	Alter i. J.	Herkunft	Cysticercus bovis						Vorkehren	No.
									lebende			tote				
									Sitz	Zahl	Summe	Sitz	Zahl	Summe		
30	9. VII.	—	—	—	—	—	—	LiK	1	—	—	—	—	—	—	
31	13. VII.	—	—	—	1	—	3	H	1	—	—	—	—	—	—	
32	20. VIII.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
33	1. IX.	—	—	—	1	—	3	RäK	—	—	—	—	—	—	11	
34	3. IX.	—	1	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	12	
35	7. IX.	—	—	1	—	—	3	RiK	1	—	—	—	—	—	13	
								RäK	1	—	—	—	—	—	14	
								LäK	2	—	—	—	—	—	—	
								RiK	1	—	—	—	—	—	—	
								LiK	2	—	—	—	—	—	—	
								Z	2	—	—	—	—	—	—	
								Diaphrag.	1	—	—	—	—	—	—	
								—	—	—	—	—	—	—	—	
36	14. IX.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
37	15. IX.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
38	22. IX.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
39	24. IX.	—	—	1	—	—	3	RäK	1	—	—	—	—	—	15	
								LiK	1	—	—	—	—	—	—	
								H	1	—	—	—	—	—	—	
								Z	4	—	—	—	—	—	—	
								Larynx	1	—	—	—	—	—	—	
								Pect. spf. d.	1	—	—	—	—	—	—	
								Diaphrag.	2	—	—	—	—	—	—	
								Biops fem. d.	3	—	—	—	—	—	—	
								Intercost.	1	—	—	—	—	—	—	

Nach diesen Tabellen sind in Bern behaftet gefunden worden

**A. mit Finnen:**

Anno	Stiere	Ochsen		Kühe	Rinder	Summa
		inländ.	ausländ.			
1912	1	—	—	—	—	1
1913	—	2	—	—	3	5
1914	2	4	3	9	5	23
1915 Jan.-Sept.	5	4	1	17	12	39
	8	10	4	26	20	68

**B. davon mit lebenden Finnen:**

Anno	Stiere	Ochsen		Kühe	Rinder	Summa
		inländ.	ausländ.			
1912	1	—	—	—	—	1
1913	—	2	—	—	3	5
1914	2	1	1	2	1	7
1915 Jan.-Sept.	2	2	—	6	5	15
	5	5	1	8	9	28

Von diesen 28 zu massregelnden finnigen Stücken wurden 3 nach der 21-tägigen Kühlung als bedingt bankwürdig auf der Freibank verkauft; die andern 25 Stück wurden nach der Kühlung freigegeben.

C. Es wären verborgen geblieben:

von den 28 Fällen der Tabelle B.	ohne Ausschneiden der Kaumuskeln	ohne Ausschneiden der äusseren Kaumuskeln
	18 = 64,2%	10 = 35,7%

D. Statistik für Bern pro 1914.

	Zahl	Stiere	Ochsen		Kühe	Rinder	°/o der Geschl.	°/o d. Finnigen
			inländ.	ausländ.				
Geschl. Grossvieh	5429	—	—	—	—	—	—	—
Davon mit Finnen	23	2	4	3	9	5	0,40	—
Davon mit lebenden	7	2	1	1	2	1	0,13	30,4

E. Es wären verborgen geblieben:

von den 7 Fällen mit leb. Finnen der Tab. D.	ohne Ausschneiden der Kaumuskeln	ohne Ausschneiden der äusseren Kaumuskeln
	6 = 85,7%	3 = 42,8%

Zum Vergleich mit Tabelle D sei beigefügt:

F. Finnenstatistik von Deutschland pro 1913.

Geschlachtete Stück Grossvieh	Davon mit lebenden Finnen	°/o der Geschlachteten
3,677,522	12,336	0,33

Wir hatten 1914 also 0,13% zu massregelnde finnige Stücke, Deutschland 1913 aber 0,33%. In Deutschland werden aber alle vier Kaumuskeln angeschnitten bei der Untersuchung. Geschähe dies auch bei uns, so würde sich der Prozentsatz gewiss beträchtlich steigern.