

# Ein praktisches Verfahren zum Nachweis von Helmintheneiern im Pferdekot

Autor(en): **Lenzinger, Ernst**

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): **73 (1931)**

Heft 2

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-588709>

## **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.

Tiere natürlich ganz ruhig stehen, um Oszillationsströme der Skelettmuskeln auszuschalten.

Unser Fall betraf einen ca. 12jährigen, in der Landwirtschaft tätigen, braunen Wallach, der wegen einer beginnenden Dekompensationsstörung zufolge Mitralis-Insuffizienz bei uns in Behandlung stand und mit Digalen behandelt wurde. Die Diagnose sicherte ein schön nachweisbares systolisches Aftergeräusch mit Punktum maximum im 5. Interkostalraum l., somit in der Projektion des l. Ventrikels bzw. der Mitralis. Sodann war auffällig die Störung des Pulsrhythmus, der auch nach der Bewegung unregelmässig blieb. Eine Frequenzerhöhung ist nicht notiert worden. Das Tier zeigte namentlich beim Bergaufziehen Erscheinungen hochgradiger Atemnot, die früher vermisst wurden.

Das Elektrokardiogramm Fig. 2 (a, b, c) zeigt nun sehr schön das Fehlen der normalen Vorhofstätigkeit. Zudem fallen auf die ausserordentlich verschieden langen Intervalle (Fig. 2 a u. b), wobei natürlich auch der periphere Puls entsprechende aufweist.

Leider konnte das Pferd nicht lange beobachtet werden, da es wegen eines Unfalles notgeschlachtet werden musste.

Bekanntlich ist das Vorhofsflimmern beim Menschen eine sehr dankbare Indikation der Digitalis-Therapie, wobei wenigstens die Folgen des Flimmerns für die Ventrikeltätigkeit mehr oder weniger vollständig beseitigt werden können.

---

Aus der veterinär-medizinischen Klinik der Universität Bern.  
Direktor: Prof. Dr. Werner Steck.

### **Ein praktisches Verfahren zum Nachweis von Helmintheneiern im Pferdekot.**

Von Ernst Lenzinger, cand. med. vet., Bern.

Unter dem vorstehenden Titel veröffentlicht Dr. med. vet. Victor Ellenbogen, Wien, einen Aufsatz in diesem Archiv (1) auf Grund von Untersuchungen, die er in der helminthologischen Abteilung des Institutes für Schiffs- und Tropenkrankheiten unter dem bekannten Helminthologen Fülleborn ausführte. Ellenbogen erwähnt, dass bei den nur schwach mit Askariden infizierten oder den mit Kochsalzaufschwemmungen negativen Fällen auch noch die Zuckeranreicherung nach Steck zur Anwendung gebracht wurde. Bei den mit Kochsalz negativen Fällen konnte er niemals, auch nicht nach der oben erwähnten Methode, Askariseier nachweisen. Hingegen fand er häufig in

der Kochsalzaufschwemmung ganz spärlich Askariseier, deren Nachweis durch die Methode Steck mit konzentrierter Saccharoselösung nicht gelang. Leider fehlen Angaben über die Zahl der untersuchten Pferde, der verarbeiteten Proben und der durchgesehenen Tropfen.

Herr Professor Dr. Steck veranlasste mich, diese Angaben nachzuprüfen und die beiden Anreicherungsverfahren miteinander zu vergleichen.

Die Untersuchungen umfassen 50 Proben von 45 Spitalpferden, wobei jeweils eine sorgfältig hergestellte Durchschnittsprobe aus dem Kot jedes einzelnen Tieres auf die beiden Methoden verteilt wurde. In der Untersuchung nach:

a) Methode Fülleborn (2) wurde ein Teil Kot mit 20 Teilen Kochsalzlösung (357,0 NaCl zu 1000,0 aqua) in einer Reibschale vermischt und durch grobgewobene Verbandgaze ( $1\frac{1}{2}$  mm Maschenweite) filtriert. (Bei den 9 ersten Proben wurde dieses Filtrieren unterlassen.) Ein  $300\text{ cm}^3$  fassendes Wasserglas 7 bis 8 cm hoch gefüllt und genau 15 Minuten, d. h. die optimale Zeit für die Untersuchung (Ellenbogen (1) stehen gelassen. Nun wurden für die eigentliche Untersuchung mit einer 1 cm weiten Drahtöse jeweils 4 Tropfen auf die in Millimeter eingeteilte Zählplatte nach Steck zur Auszählung unter das Mikroskop gebracht.

Das Untersuchungsverfahren nach:

b) Methode Steck (3): Von der gleichen Durchschnittsprobe Kot wurde eine Aufschwemmung zu gleichen Teilen Wasser hergestellt, ca. 10 Minuten stehen gelassen, dann durch die grobgewobene Verbandgaze filtriert und vom Filtrat  $8\text{ cm}^3$  in einen Messzylinder gebracht und zu  $32\text{ cm}^3$  mit der Rohrzuckerlösung aufgefüllt. (197,0 Rübenzucker zu 100,0 Wasser.) Durch leichtes Hin- und Herbewegen des Messzylinders wurde eine gleichmässige Mischung hergestellt. Damit wurde ein gewöhnliches ( $16 \times 160\text{ mm}$ ) Reagenzglas gefüllt, mit einem Deckglas ( $18/24\text{ mm}$ ) bedeckt und über Nacht stehen gelassen. Das Deckglas wurde am andern Tage senkrecht vom Reagenzglas abgehoben. Allfällige Luftblasen wurden mit einem Tropfen einer 10% Kalilauge oder einem glühenden Platindraht beseitigt, dann das Deckglas auf die Zählplatte gelegt und zur Auszählung unter das Mikroskop gebracht.

Das Ergebnis aus meinen 50 Untersuchungen nach jeder der beiden Anreicherungsverfahren war folgendes:

28 Untersuchungen fielen nach beiden Methoden negativ aus. In 19 Fällen waren Askariseier nach beiden Methoden zu finden. In 3 Fällen waren Askariseier nur nach der Methode Steck nachweisbar. In nachstehender Tabelle sind die positiven Fälle aufgeführt.

Pferde mit Askariden Nr.	Datum	Fülleborn 4 Tropfen nach 15 Minuten		Steck 1 Deckglas- präparat am folgenden Tag	Verhältnis der Ergebnisse (4 Tropfen nach Fülle- born entspre- chen einem Deckglas- präparat)
			Total		
1	24. 10. 30	0/0/0/0	0	12	0 : 12
1	25. 10. 30	0/0/1/1	2	11	1 : 5
1	28. 10. 30	0/3/0/0	3	8	1 : 2
2	24. 10. 30	0/1/0/4	5	32	1 : 6
2	30. 10. 30	0/0/0/0	0	16	0 : 16
3	25. 10. 30	0/9/2/3	14	18	1 : 1
4	25. 10. 30	42/25/15/15	97	322	1 : 3
5	25. 10. 30	0/2/0/0	2	2	1 : 1
6	25. 10. 30	1/1/2/3	7	9	1 : 1
7	26. 10. 30	11/3/0/0	14	41	1 : 3
8	26. 10. 30	0/3/0/2	5	12	1 : 2
9	27. 10. 30	4/2/3/3	12	57	1 : 4
10	28. 10. 30	0/1/0/0	1	32	1 : 32
10	29. 10. 30	1/2/1/0	4	20	1 : 5
11	29. 10. 30	5/5/0/3	13	39	1 : 3
12	29. 10. 30	95/117/35/66	313	601	1 : 2
13	29. 10. 30	2/7/1/4	14	29	1 : 2
14	30. 10. 30	0/0/0/0	0	1	0 : 1
15	30. 10. 30	0/0/2/2	4	9	1 : 2
16	31. 10. 30	1/2/3/9	15	26	5 : 8
17	31. 10. 30	0/2/0/0	2	7	2 : 7
18	31. 10. 30	8/8/3/11	30	151	1 : 5
			557	1455	

Aus der Tabelle ist ersichtlich, einmal, dass, wie schon angedeutet, in allen Fällen, wo in 4 Tropfen nach Fülleborn mindestens ein Ei gefunden werden konnte, auch solche im Deckglaspräparat vorhanden waren, dass aber dreimal das Deckglaspräparat den Nachweis ermöglichte, als die 4 Tropfen nach Fülleborn keine Eier aufwiesen. Ein brauchbarer Vergleich ergibt sich aber aus Folgendem: ein Tropfen nach Fülleborn enthielt durchschnittlich  $557/88$  oder 6,3 Eier, ein Deckglaspräparat nach Steck  $1455/22$  oder 65,7 Eier, es entspricht also das Deckglaspräparat nach Steck 10 Tropfen nach Fülleborn. Soweit der Durchschnitt. Im Einzelnen schwankt die Zahl der

zu untersuchenden Tropfen von 4—32, das heisst es müsste bei geringer Eierzahl (dann ist ja die Anreicherung erwünscht!) anstatt eines Deckglaspräparates nach Steck 4—32 Tropfen nach Fülleborn untersucht werden. Nun entspricht in bezug auf Fläche und die Zeit des Durchmusterens ein Deckglaspräparat 4 Tropfen nach Fülleborn. Die Durchsicht nach Fülleborn nimmt also die 1—8fache Zeit in Anspruch, auch wenn sie im optimalen Zeitpunkt vorgenommen worden ist. Den Vorteilen der Fülleborn'schen Methode: etwas kürzere Vorbereitungszeit, fast sofortiges Ergebnis (was dann in die Wagschale fallen würde, wenn die Untersuchung an Ort und Stelle durchgeführt werden müsste), stehen als Nachteile entgegen: geringere Zuverlässigkeit, bzw. unter Umständen bedeutende Mehrarbeit, Notwendigkeit der Aufarbeitung an einem bestimmten Zeitpunkt, grössere Flüssigkeitsmengen.

#### **Zusammenfassung.**

Zur Überprüfung einer Angabe von Ellenbogen wurden 50 Kotproben von 45 Pferden nach den Anreicherungsverfahren von Fülleborn und Steck auf Askarideneier untersucht.

Es ergab sich, dass ein Deckglaspräparat nach Steck soviel Eier enthält wie 4—32 Tropfen nach Fülleborn, durchschnittlich wie 10 Tropfen, wobei die Arbeit der Durchmusterung eines Deckglaspräparates jener von 4 Tropfen entspricht.

#### **Literatur-Angabe.**

1. V. Ellenbogen, Schweizer-Archiv für Tierheilkunde 72, 1930, S. 368. — 2. F. Fülleborn, Deutsche med. Wochenschrift 46, 1920, S. 714. — 3. W. Steck, Schweizer-Archiv für Tierheilkunde 71, 1929, S. 239.

## **Euterbruch, Hernia ventralis uberis, bei einer Kuh.**

Von Dr. G. Giovanoli, Soglio.

Hernien sind bei den Tieren ein nicht häufiger Krankheitsbefund. Vorherrschend sind die Brüche im Bereich der Bauchhöhle. In bezug auf die ätiologischen Verhältnisse sind die Brüche entweder angeboren oder erworben.

Nach meiner Erfahrung spielt die Erblichkeit hauptsächlich bei den Nabelbrüchen eine grosse Rolle. Ich beobachtete wiederholt, dass Tiere, die in der Jugend mit Nabelbrüchen behaftet gewesen waren, Nachkommen erzeugten, die entweder mit einem Nabelbruch geboren wurden oder denselben bald nach der Geburt erwarben. Mit Rücksicht hierauf kann man von einer Erblichkeit der Brüche sprechen, nicht in dem Sinne, als würden