

**Zeitschrift:** Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire  
ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

**Herausgeber:** Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

**Band:** 69 (1927)

**Heft:** 11

**Rubrik:** Referate

### **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:** 01.02.2026

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

logie der Plazentome des Rindes.) — 15. Nigg, M., Zur Pathologie und Bakteriologie der Geschlechtsorgane des weiblichen Rindes mit besonderer Berücksichtigung der Eileiter. Diss. Zürich, 1926. — 16. Oeller, A., Über Plazentitis und Plazentarverkalkung bei Pferd und Rind. Diss. München 1912. — 17. Pomayer, C., Das Zurückhalten der Nachgeburt beim Rind. 1919. — 18. Rörrik, H., Berechnung der Oberfläche der Uteruskarunkeln (*Semiplacenta materna*) beim Rind. Diss. Bern 1907. — 18a. Rörrik, H. und Guillebeau, A., Die Oberfläche der *Semiplacenta materna* beim Rind. *Anat. Anz.*, Bd. 32, 1908. — 19. Schmaltz, R., Die Geschlechtsorgane; in Ellenberger, Handbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Haustiere. Berlin 1911. — 20. Servatius, Retentio secundinarum. Referat aus Ellenberger und Schütz. 1920. — 21. Sommer, M., Beitrag zur Kenntnis der normalen Involution der Gebärmutter des Rindes. Diss. Zürich 1911. — 21a. Strasser, A., Die Struktur des Endometriums des Rindes im Ruhe-, Brunst- und Graviditätsstadium. Inaug. Diss. Budapest 1926. — 22. Tullberg, A., Zurück gehaltene Nachgeburt bei der Kuh, ihre Ursachen und Behandlung. Referat aus Ellenberger und Schütz. 1919. — 23. Weber, Die Krankheiten des Rindes. 1927. — 24. Williams, W. L., The diseases of the genital organs of Domestic Animals. 1921. — 25. Williams und Mitarbeiter, Studien über die Erkrankung des Geschlechtsapparates beim weiblichen Rind. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift* 1926. Hefte 7, 8, 9, 10. — 26. Zietzschmann, O., Embryologie der Haussäugetiere. 1925.

---

## Referate.

### **Histologische Beobachtungen an den Hoden und Nebenhoden eines durch Unterbindung beider Nebenhoden „verjüngten“ Hundes.**

Von H. Stieve. *Zeitschrift für mikroskopisch-anatomische Forschung*, Bd. 2. 1925.

An einem 10½-jährigen Airedaleterrierrüden wurde die Steinach-Operation ausgeführt (beidseitige Unterbindung der Nebenhoden). Das Tier, das schon frühzeitige Alterserscheinungen zeigte (Altersstar, Altersräude, Augentriefen, Haarausfall und Schwäche in den Hinterläufen, jedoch noch keine Hodenatrophie), liess schon nach 18 Tagen wesentliche Besserung erkennen. Der Verjüngungserfolg erreichte im 6.—7. Monat seinen Höhepunkt: Mit Ausnahme des Stars, der sich verschlimmert hatte, waren alle Veränderungen verschwunden, das Tier besprang wiederum läufige Hündinnen. Im 8. Monat begannen dagegen die Alterserscheinungen von neuem rapid einzusetzen und das Tier wurde getötet.

Das Hauptgewicht legt der Verfasser auf die histologische Untersuchung der Hoden, von denen er zu verschiedenen Zeiten des Verjüngungsversuches Material entnommen hatte. Es stellte sich heraus, dass die deutlichste Folge der Operation eine weitgehende Rückbildung des Keimepithels der Hodenkanälchen ist, und dass das Zwischengewebe (die Leydig'schen Zwischenzellen oder die Pubertätsdrüse) nur ganz geringgradige Verände-

rungen durchmacht. Wenn es, im Vergleich zu früher, vermehrt erscheint, so ist dies nur die Folge der Rückbildung der Samenkanälchen, in Wirklichkeit aber erfährt auch das Zwischengewebe eine, wenn auch schwache Rückbildung. Von einer Wucherung der Pubertätsdrüse und einer Neuentfaltung ihrer inkretorischen Tätigkeit, wie es die Pubertätsdrüsenlehre Steinachs annimmt, ist keine Rede.

Für die verjüngenden Vorgänge im Gesamtkörper ist die Resorption der Keimzellen verantwortlich zu machen. Je weiter die regressive Veränderung am Keimgewebe fortgeschritten ist, um so rascher erlischt die verjüngende Wirkung. Das geschlechtsspezifische Inkret stammt somit von den Keimzellen. Die Bedeutung der Zwischenzellen ist noch nicht mit vollkommener Sicherheit festzustellen, Verfasser betrachtet sie als das ernährende Hilfsorgan der Keimdrüsen, da sich um so mehr Nährstoffe in ihnen ansammeln, je geringer die Samenbildung ist.

*Ziegler.*

**Histologisches zur Steinach-Unterbindung.** Von B. Slotopolsky und H. R. Schinz. Zeitschrift für mikroskopisch-anatomische Forschung, Bd. 2. 1925.

Die Ansicht Stievers findet hier zur Hauptsache ihre Bestätigung. Auch diese Autoren behaupten, dass der verjüngende Effekt der Steinach-Unterbindung zweifellos nicht auf einer Neubelebung der alternden Pubertätsdrüse beruhe, sondern — auch bei Dauerwirkungen der Operation — im wesentlichen auf der Resorption des in den ersten zwei Wochen nach der Unterbindung zerfallenden Samenepithels. Damit sollen in grossen Quantitäten Substanzen ins Blut gelangen, die entweder spezifisch im Sinne einer Organotherapie oder unspezifisch im Sinne einer Proteinkörpertherapie stimulierend und umstimmend auf den Organismus wirken.

*Ziegler.*

**Die Entwicklung der Milchgänge beim Rind.** Von Franz Wicki.

Inaug.-Dissertation aus dem vet.-anat. Institut der Universität Bern. Buchdruckerei Schöpfheim A.-G., 1926.

Verfasser bestätigt einleitend die Ansicht von Rein, Profé und M. Zschokke über die Primäranlage von Zisterne, Strichkanal und Zitze. Darnach entstehen diese Teile des Ausführungsgangsystems durch Einwachsen des Oberflächenepithels in die Lederhaut (Bildung des primären Epithelprosses (Primärspross) aus der sogenannten Mammartasche (oberflächliche Epithelverdickung), dann durch Kanalisierung dieses kompakten Epithelstranges und schliesslich durch dessen Ausdifferenzierung in die verschiedenen Abschnitte. (Strichkanal, Zitzen- und Drüsenteil der Zisterne.) In seinen eigenen Untersuchungen nun berücksichtigte der Verfasser die Entstehung der Milchgänge und wollte insbesondere dabei feststellen, ob die von Prof. Rubel festgestellte,

in Vorder- und Hinterviertel ungleichmässige Anordnung der Milchgänge ausgewachsener Euter schon in der Anlage zu finden sei. Aus den in der Literatur vorhandenen Angaben über die Milchgangentwicklung ist das noch nicht zu ersehen. Wicke fasst die Ergebnisse seiner Untersuchungen folgendermassen zusammen:

1. Das Primäre für die Anlagen der Milchgänge ist eine fast gleichmässige Verdickung der Wandung des Primärsprosses.

2. Die Verdickung hebt sich zunächst knöpfartig und dann immer mehr als kompakte Knospe ab von der eigentlichen Wandung.

3. Die Abzweigung beginnt gleichzeitig mit dem Auftreten des Lumens im Primärspross.

4. Die Milchganganlagen entspringen dem obersten Drittel des Drüsenteils der Zisterne; sie sind von distal nach proximal fortschreitend immer dichter gestellt.

5. Der Sekundärspross erhält am Ende eine kolbenartige Verdickung, aus der nach allen Richtungen des Raumes tertiäre Sprossen abgehen.

6. Die Milchganganlage erhält allmählich ein Lumen, das sich aber nicht wie jenes des Primärsprosses zuerst an seinem Ende veranlagt findet, sondern es bildet einen direkten Ausläufer der Höhlung des Primärsprosses.

7. Der Sekundärspross gibt in seinem ganzen Verlaufe einzelne, am Ende aber sehr zahlreiche, nach allen Richtungen des Raumes verlaufende, tertiäre Sprossen ab.

8. An den Einmündungsstellen von Nebenzweigen in den Hauptstamm entstehen sinusartige Erweiterungen des Lumens, die um so grösser sind, je mehr und je längere Nebensprossen eintreten.

9. Die Milchgänge gehen unter einem Winkel von 90 bis 120°, meistens aber unter einem Winkel von zirka 95°, von der Senkrechten der Zisternenanlage ab. Der Winkel nimmt von distal nach proximal fortschreitend allmählich zu, aber niemals ist eine baumförmige Verzweigung im Sinne von Martin (7), Zschokke (19) zu erkennen.

10. Die Milchgänge sind schon von Anfang an asymmetrisch veranlagt. Diese Asymmetrie wird im Laufe der Entwicklung immer deutlicher. Die grössten und längsten Milchgänge verlaufen an den Vorderdrüsen lateral, an den Hinterdrüsen nach kaudal.

11. Der Primärspross hat zunächst eine senkrechte Richtung nach der Tiefe, mit der Ausbildung seines Lumens wird sie an den Vorderdrüsen nach lateral, an den Hinterdrüsen nach kaudal verschoben.

12. Es kann ausnahmsweise zunächst die Zisterne stark veranlagt werden und erst nach dessen vollen Entwicklung die Milchgänge sich ausbilden.

13. Die Anlage der rudimentären Milchdrüsen (Riederer, Martin) nimmt seinen Anfang aus Nischen zwischen Falten der Zisterne.

Ihre Abzweigung beginnt zum Teil schon dicht oberhalb der Strichkanalanlage, meistens aber erst an der Zitzenbasis. Sie haben einen kurzen, feinkalibrigen Hauptstamm und haben die Tendenz, sich in einer zur Zisterne parallelen Ebene zahlreich zu verzweigen.

14. Blutgefässe und Fettgewebe entwickeln sich zunächst unabhängig voneinander, aber parallel nebeneinander.

15. Sekundär verzweigen sich die Blutgefässe und schicken ihre Kapillaren an den Ort geringsten Widerstandes, nämlich zwischen die Fettzellen; so entstehen eigentümliche, scharf begrenzte Kapillarnetzkörperchen, die in ihren Netzen Fettzellen enthalten.

16. Durch weitere Umbildung von embryonalem Bindegewebe in Fettgewebe und Sprossung von Kapillaren zwischen dieselben, werden die Körperchen einander immer näher gerückt, bis sie nur noch durch schmale Bindegewebssepten voneinander getrennt werden. Durch Vergrösserung der Fettzellen werden die Kapillarnetze zum Verschwinden gebracht. Dieses Verschwinden ist aber vielleicht bloss ein scheinbares, d. h. eine Verdeckung durch die grösser gewordenen Fettzellen. Denn ich kann mir den Zweck einer so reichlichen Kapillarnetzbildung nicht erklären, wenn diese nach der Entwicklung des Fettgewebes sich wiederum zurückbilden sollten, da ja die erste Anlage des Fettgewebes sich unabhängig von den Kapillaren aus dem embryonalen Bindegewebe entwickelt. Ich bin deshalb sehr geneigt anzunehmen, dass diese Kapillarnetzkörperchen im Fettgewebe weiter bestehen und später, als ausgebildete Kapillarnetze für die Drüsenalveolen die Anlage des eigentlichen Drüsengewebes bestimmen, und dass die dazwischen gelagerten Fettzellen die Einsprossung der sich entwickelnden Alveolen begünstigen. Um aber diese Frage definitiv abklären zu können, wäre mir ein Euter eines trächtigen Rindes nötig gewesen.

Es würde auch die Annahme naheliegen, diese Fettanlagerung mit der Milchgangentwicklung oder gar mit der asymmetrischen Ausbreitung in Beziehung zu bringen. Ich muss aber, wie Rein, ihr, ausser einem Schutz, den das Fettgewebe der ersten Anlage der Milchdrüse bietet, jede Beziehung, besonders zur asymmetrischen Entwicklung, absprechen, da, wie oben erwähnt, das Fettgewebe alle Randzonen mit Ausnahme des vor der kranialen Drüse gelegenen Teils ziemlich gleichmässig einnimmt und von der Zisterne nach allen Richtungen immer die gleiche bestimmte Entfernung innehält. Ich gehe vielmehr mit Rubeli und Wirz einig, welche die asymmetrische Entwicklung beim ausgewachsenen Tiere dem mechanischen Zuge und Drucke zuschreiben, da die nämlichen Kräfte auch beim Embryo in Betracht fallen. Ziegler.

**Ein eigenartiges Befruchtungshindernis infolge Verengerung des Gebärmutterhalses einer Kuh.** Von L. Gardenazzi. (Clin. vet. 1927, Seite 302.)

Zweifelsohne hat die Wiedergabe von in der ausländischen



Literatur erschienenen Beobachtungen über seltene und bemerkenswerte Fälle für die praktische Tierheilkunde ihren grossen Wert. Ihre Bekanntgabe regt weitere Kreise zur Beobachtung an und fördert so Ergebnisse zutage, die bis jetzt den Lehrbüchern noch nicht bekannt waren.

Einen solchen seltenen Fall, bei welchem infolge Einkapselung eines Fremdkörpers im Gewebe des Zervikalkanals eine Behinderung der Konzeption auftrat, hatte Gardenazzi zu beobachten Gelegenheit.

Er schreibt: Eine Kuh hatte nach Aussage des Besitzers im vorhergehenden Jahre infolge Zurückbleiben der Nachgeburt längere Zeit reichlichen Ausfluss aus der Scheide. Nach 6 Monaten trat Heilung ein, das Tier wurde brünstig, wurde gedeckt und schien trächtig zu sein. 4 Monate später wurde die Kuh neuerdings rinderig und ohne Erfolg zum Stier geführt. Das Ausbleiben der Trächtigkeit trotz regelmässig verlaufender Brunstperiode veranlasste den Besitzer, das Tier durch G. untersuchen zu lassen. Die Untersuchung ergab eine starke Vergrösserung des Gebärmutterhalses, der hart anzufühlen war. Der untersuchende Finger konnte nur bis etwa zur Hälfte in den Zervikalkanal eingeführt werden. Hier verhinderte ein harter Körper ein weiteres Vordringen. Das Hindernis wurde herausgezogen und man fand zwei Splitter vom Stirnbein eines Föten. Das Sichfestsetzen und Einkapseln von Knochensplintern eines Föten im Zervikalkanal als Ursache der Nichtkonzeption sind bis jetzt noch nicht bekannt gewesen.

*Giovanoli.*

#### **Klinische Beobachtung einer Eileiterschwangerschaft bei einer Kuh.**

Von Dr. Pozzer. Clinica vet. Nr. 7, pag. 463. 1926.

Das Vorkommen der extrauterinen Trächtigkeit bei den Kühen steht fest. Die Einzelheiten derselben sind aber nicht mit der wünschenswerten Sicherheit ermittelt. Ebensowenig sind die Krankheitserscheinungen abgeklärt, die Verdacht auf das Vorhandensein einer solchen erregen können.

Die Mitteilung, die auf genauen Beobachtungen über Verlauf und Ausgang ektopischer Gravidität fusst, bietet einen wertvollen Beitrag zur Abklärung der extrauterinen Trächtigkeit. Demgemäss finde ich die Wiedergabe der Beobachtung von Pozzer wünschenswert.

Der Verfasser wurde für eine fünfjährige Kuh in Anspruch genommen, die bereits zweimal geboren hatte. Nach der Angabe des Besitzers war das Tier drei Monate trächtig. Nachdem es am Tage vorher streng gearbeitet hatte, bekundete es Unruhe, Auftreibung und Verdauungsstörungen, die drei Tage anhielten. Das Tier hatte eine innere Temperatur von 41,4° C., war unruhig, trippelte hin und her. Der Bauch war aufgetrieben und sehr druckempfindlich. Beschleunigte Atmung, versagte jede Futteraufnahme. Das

Tier wurde geschlachtet. Die Untersuchung des Tieres ergab ausser den der Peritonitis eigenartigen Veränderungen in der Bauchhöhle und neben Blutcoagula einen glatten runden Körper, in welchem ein in allen Teilen ausgebildeter Fötus vorhanden war. Der linke Eileiter war bedeutend ausgeweitet und hatte einen grösseren Längsbruch. Die Angabe, dass das Tier bei der vorangegangenen Trächtigkeit an einem Scheidenkatarrh gelitten hatte, leitet auf den Gedanken, dass die katarrhalische Infektion sich auf die Tuben erstreckt hatte, das Verengern ihres Lumens bewirkte und das Durchgehen des Eies hemmte und zur Ursache der Tubenträchtigkeit wurde. Die durch die Entwicklung des Eies gebildete Geschwulst erlitt durch die Anstrengung des Tieres einen Bruch, entleerte ihren Inhalt in die Bauchhöhle und erzeugte als Fremdkörper die Entzündung ihrer Umgebung.

*Giovanoli.*

## Bücherbesprechungen.

**Extremitätenentwicklung und Polydaktylie beim Pferde.** Von Prof. Dr. Fritz Drahn, Prosektor am anat. Institut der Tierärztlichen Hochschule in Berlin. Berlin 1927. Verlag von Gebr. Borntranger. Preis 16 Mk.

Es ist bekannt, dass man, nachdem die phylogenetische Ahnenreihe des Pferdes in nahezu lückenlosen paläontologischen Befunden nachgewiesen war, die Polydaktylie des Pferdes in den allermeisten Fällen als Atavismus deutete. Allerdings machte dann Boas die Einschränkung, dass nur das Wiederauftreten des ausgebildeten II. und IV. Strahles als atavistische Bildung in Betracht kommen dürfe, während jede andere Mehrzehigkeit in das Gebiet der Monstrositäten zu verweisen sei. Er selbst beschrieb mehrere Fälle, die nach Ansicht des Verf. zweifellos atavistische Polydaktylie darstellen, als teratologische Bildungen.

Die Beurteilung polydaktyler Extremitäten des Pferdes ist bislang wesentlich auf Grund der endgültigen Ausbildung vorgenommen worden; sie ist auch nicht übereinstimmend ausgefallen. Es war daher ein grosser Fortschritt, als man auch der Ontogenie mehr und mehr Beachtung schenkte, indessen zeigten sich auch hier Meinungsunterschiede, speziell hinsichtlich der Anlage des II. und IV. Strahles beim Pferd. Während Rosenberg und Retterer keine Anlagen der Phalangen dieser beiden rudimentären Strahlen fanden, glaubte Ewart, gestützt auf seine Zedernölbehandlung dieser Teile, solche zu einer bestimmten Zeit (Pferdefeten von 30 bis 40 cm Länge) deutlich gesehen zu haben. Später würden sie unter sich und mit dem Distalende des MC. bzw. MT. verwachsen, woraus das „Knöpfchen“ des rudimentären MC. bzw. MT. resultiere. Verf. hat nun diese sehr wichtige und interessante Frage zu