

<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>	101 (1959)
<b>Heft:</b>	7
<b>Rubrik:</b>	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:** 17.01.2026

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

len und insbesondere virusbedingten Infektionen eine zunehmende Bedeutung erlangt. Neben den eigentlichen pathologischen Instituten nehmen heute auch Veterinäruntersuchungsämter, große Schlachthöfe usw. histologische Untersuchungen vor. Es entspricht deshalb einem Bedürfnis, wenn die beiden Autoren sich der Mühe unterzogen haben, ein Büchlein über pathologisch-histologische Technik zu verfassen. Das 225 Seiten starke Buch will in keiner Weise mit den Standardwerken der histologischen Technik (Romeis, Roulet usw.) in Konkurrenz treten, es wendet sich bewußt an solche Laboratorien, die nicht ausgesprochen auf histologische Untersuchungen spezialisiert sind. In gedrängter, leichtfaßlicher Form werden sowohl die alltäglichen als auch eine respektable Zahl von Spezialfärbungen beschrieben, wobei die beiden Verfasser nicht nur Rezepte geben, sondern immer wieder aus der Erfahrung stammende, praktische Hinweise über Vor- und Nachteile einzelner Methoden und Angaben über besondere technische Fehlerquellen machen. Das vorliegende Büchlein, das neben den eigentlichen Kapiteln über histologische Technik auch ein Anhangskapitel über das Mikroskop (Bau, Bedienungsvorschriften usw.) und ein Einleitungskapitel über allgemeine Laboratoriumstechnik (Herstellung von Lösungen, Desinfektionen, Angaben über Laborgeräte usw.) enthält, wendet sich in erster Linie an solche Institute, die neben andern Aufgaben auch histologische Diagnostik zu besorgen haben. Der leichtfaßliche Stil, die 20 Abbildungen im Text und die 16 farbigen, zum Teil etwas blaß gezeichneten Mikrophotographien (auf 2 Tafeln) sichern dem handlichen, wertvollen und hübschen Büchlein eine große Verbreitung.

H. Stünzi, Zürich

---

## REFERATE

**Osteosynthese bei Fleischfressern** von E. Puget und J. Pommery. Rev. Méd. vét. 110, 3, 4, 5, 201, 273, 353, 1959.

Die Verfasser geben eine Übersicht über die operative Therapie bei Frakturen langer Röhrenknochen von 71 Hunden und Katzen. Von den ausführlichen und mit guten Abbildungen versehenen Ausführungen scheinen mir die folgenden Punkte erwähnenswert: Die Methoden mit äußerer Fixation genügen oftmals der Belastung nicht wegen der dünnen Corticalis und der Osteolyse um die Stifte herum, dieselben Umstände setzen die Wirksamkeit von Schrauben herab. Nicht selten vertragen die Tiere Metallteile nicht dauernd, so daß deren Entfernung vorzusehen ist. Deshalbersetzen die Verfasser bei der Cerclage den Draht meistens durch Chrom-Katgut. Die Marknagelung erscheint, wo durchführbar, als beste Methode der Osteosynthese, zum Teil allerdings vervollständigt durch Cerclage, Verschraubung oder eine Kombination von beiden. Die Entfernung der Metallteile muß sich nach dem klinischen Zustand und dem Röntgenbefund richten, soll aber nicht vor Ablauf eines Monats geschehen. Neben einer guten Narkose ist die Anästhesie wertvoll, welche besonders für die Hintergliedmaßen als Epiduralanästhesie eine gute Muskelerschlaffung ergibt. Eine Verlängerung der Schmerzbetäubung auf etwa 4 Tage haben die Verfasser mit Dialuen erreicht, das am Ende der Operation in ätherischer Lösung in die Wunde gegossen, die Gewebe mit einer anästhetischen Schicht überzieht.

Von den 71 Fällen betrafen 48 den Femur. Die Verfasser haben in allen Fällen mit Eröffnung der Bruchhöhle operiert, wobei sie aber weitergehende Mobilisierung der Frakturenden und Abstoßen von Muskeln oder Periost vermieden. Dagegen legen sie Wert auf sorgfältige Entfernung der Blutgerinnung, von denen sie (im Gegensatz zu andern Autoren) annehmen, daß sie die Kallusbildung ungünstig beeinflussen. Gelöste

Knochensplitter sollen nur entfernt werden, wenn sie ganz gelöst sind, sonst belassen oder mit Katgut-Cerclage befestigen. Bei ältern Frakturen ist das Bindegewebe um die Bruchenden zu entfernen, was erhebliche Mühe machen kann. Bei schon vorhandener Pseudarthrose wird beidseitig eine dünne Schicht der Knochenenden reseziert. Für die Einführung des Knochennagels ziehen die Verfasser dem direkten Eingang in der Fossa trochanterica die Insertion vom Bruch her vor. Ein gewöhnlicher Nagelbohrer wird durch die Markhöhle eingeführt und dringt ohne weiteres in der Fossa trochanterica durch bis unter die Haut, welche sodann nur kurz gespalten werden muß. Das Durchstechen des Knochennagels geht auf diese Art leicht bis à niveau des obfern Bruchendes. Die Apposition der Bruchenden wird durch rechtwinklige Stellung derselben erreicht, unter Erfassen des Unterschenkels mit der linken und des am Trochanter hervorragenden Marknagels mit der rechten Hand. Bei Schräg- und Splitterbrüchen folgt dem Einschlagen des Nagels die Cerclage mit Katgut oder mit einer Schraube, an welcher eine Drahtschlinge verankert ist. Auf diese Weise hält die Schlinge besser und kann mitsamt der Schraube später leichter entfernt werden. Bei hochliegender Fraktur hat das untere Bruchende die Tendenz zu suppinieren (Drehung nach außen). Dem kann durch eine besonders tiefe Verankerung des Knochennagels im untern Fragment vorbeugt werden. Bei supracondylären Frakturen findet der Marknagel keine genügende Verankerung im untern Fragment. Hier ist die kreuzweise Einführung von Kürschnerdrahtstiften, von lateral und medial, ähnlich wie sie Rush empfiehlt, angezeigt.

Am Ende aller dieser Operationen wird die Blutstillung vervollständigt durch Einbringen von 22 mg Thrombin in physiologischer Kochsalzlösung. Es ist zweckmäßig, für 10–14 Tage einen leichten Gipsverband anzulegen. Gaben von Kalziumphosphat, Vitamin C und D können die Kallusbildung begünstigen. Katzen erholen sich viel rascher als Hunde und neigen weniger zu Komplikationen. Bei den Hunden gibt es wiederum große Unterschiede, die vermutlich auch durch die Rasse bedingt sind. Als am meisten anfällig erweisen sich Deutsche Schäfer und andere Rassen mit dichten Haaren, währenddem Glatt- und Rauhhaarige besser abheilen. Die Verfasser führen dies auf größeren Gehalt an Bindegewebe und Fett in der Muskulatur zurück. Von Komplikationen sind erwähnt: Diastase der Bruchenden durch zu starkes Vortreiben des Nagels, zu vermeiden durch Beachtung von Widerstand und Klang beim Einschlagen; Verbiegen des Nagels; Gonitis; übermäßige Kallusbildung; Lähmung des Ischiadicus, vermutlich durch die Fraktur selber, anfänglich nicht beachtet, später leicht auf den operativen Eingriff zurückgeführt; Intoleranz für den Marknagel, die sich in 3 Fällen schon in den ersten Tagen durch Temperatursteigerung, starke Schmerzen und Sekretion der Wunde bemerkbar machten und nach der Entfernung des Nagels rasch verschwand; ausgedehnte Knochen-Nekrose, ebenfalls durch die Metallwirkung. (Erwähnung und Beschreibung solcher Komplikationen, die in den meisten Fällen behoben werden konnten, berühren sympathisch gegenüber den manchmal allzu optimistisch erscheinenden Mitteilungen über Osteosynthese.)

Frakturen am Humerus kommen weniger häufig vor, die Marknagelung erscheint aber zweckmäßig. Auch hier ziehen die Verfasser die Einführung des Nagels in das obere Fragment von der Bruchstelle her vor. Die Reduktion bereitet wegen des Muskelansatzes größere Schwierigkeiten und ist eher durch Extension als durch Abwinkelung zu erreichen. Bei Schrägfractionen in der Mitte der Diaphyse kann eine Schraube mit Metall-Cerclage, ohne Marknagel, genügen.

Am Unterschenkel kann der Fixationsverband ebenfalls gute Resultate ergeben. Bei älteren Frakturen, abnormer Stellung oder Pseudarthrosen-Bildung drängt sich aber die Marknagelung auf. Hier muß die Markhöhle von außen angebohrt werden, am besten von medial oben. Der Marknagel muß genügend biegsam sein, um nicht auf der andern Seite durch die Corticalis durchzustoßen (Rushnagel, Referent).

Für den Vorarm wird die Monteggia-Fraktur besonders erwähnt: Ulnafraktur mit Luxation des Radius nach vorn. Auch hier ist die Einführung eines Nagels in das obere Ulnastück von der Frakturstelle her zweckmäßig, gefolgt von Durchschlagen nach

unten, wobei die Luxation reponiert und mit einem Gipsverband für 2–3 Wochen fixiert werden muß. Bei Fraktur beider Vorarmknochen genügt die Marknagelung der Ulna, bei geringer Verschiebung auch perkutan vom Höcker aus ausführbar, Sicherung ebenfalls mit Gipsverband.

*A. Leuthold, Bern*

## VERSCHIEDENES

### Jahresbericht über die Frequenz des kant. Tierspitals Zürich pro 1958

Über die Frequenz des Spitalbetriebes geben nachstehende Zusammenstellungen Aufschluß. Die in Klammern angeführten Zahlen beziehen sich auf das Vorjahr.

Tiergattung	Spitalklinik	Ambulatorische Klinik	Konsulatorische Klinik
Pferde . . . . .	497 (350)	167 (123)	211 (337)
Rinder . . . . .	105 (87)	10 985 (8 953)	9 (8)
Schweine . . . . .	47 (9)	860 (872)	9 (5)
Ziegen und Schafe . . .	14 (63)	139 (107)	1 (4)
Hunde . . . . .	1 043 (1051)	5 (10)	7 888 (7 749)
Katzen . . . . .	559 (604)	11 (13)	3 397 (3 729)
Affen . . . . .	1 (1)	— (—)	5 (7)
Vögel . . . . .	3 (7)	— (—)	539 (418)
Andere Tiere . . . . .	3 (6)	12 (3)	334 (259)
	2 272 (2 178)	12 179 (10 081)	12 393 (12 516)

Bei 77 (76) Pferden, 5 (12) Rindern, 671 (702) Hunden, 262 (255) Katzen, 1 (–) Schwein, 1 (4) Affen, 14 (19) anderen Tieren und 3 (45) anatomischen Präparaten wurden Röntgenuntersuchungen vorgenommen.

Zur Feststellung der Diagnose wurden 131 574 (141 515) Organe, Präparate, Kadaver, Blut, Milch, Harn und Kotproben eingeliefert, nämlich von Pferden 868 (458), Rindern 87 029 (97 872), Schweinen 1593 (1072), Ziegen und Schafen – (108), Hunden 2098 (1550), Katzen 901 (523), Geflügel 29 784 (31 113), Kaninchen 313 (263), Wild-, Pelz- und Zootieren 572 (364), Fischen – (62), anderen Tiergattungen 762 (180), von Menschen 423 (1480), ferner 7231 (6239) zur histologischen Untersuchung und – (231) Proben zwecks Differenzierung von Bakterienstämmen.

### Über das Einkommen von Groß- und Kleintierkliniken in den USA.

Im Journal of the Americ. Vet. Med. Assoc. 132, 5, 192, 1958, berichtet Mc.Kinley über die Einkommensverhältnisse in seiner Praxis in Pennsylvania, die er mit einem Partner zusammen führt. Der eine der beiden Tierärzte betreut namentlich die Großtiere und die auswärtige Praxis, der andere die Kleintiere, welche in die Sprechstunde gebracht werden. Zu der Praxis gehört ein Tierspital mit 70 Käfigen für Kleintiere, ein Röntgenapparat und moderne Einrichtungen. Es sind zwei Autos vorhanden, wo-