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: 139 (1997)

Heft: 1

Artikel: Entwicklung der Röntgenologie in der Tiermedizin in Deutschland

Autor: Münzer, Beate

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-588822

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: 17.07.2025

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

Klinik für Pferde, allg. Chirurgie und Radiologie, Freie Universität Berlin

Entwicklung der Röntgenologie in der Tiermedizin in Deutschland

Beate Münzer

Am 8.November 1895 entdeckte Wilhelm Conrad Röntgen «eine neue Art von Strahlen». Diese Entdeckung hat wie keine andere bei Wissenschaftlern und der Bevölkerung Aufsehen erregt. Da Röntgen als überaus korrekter Forscher in Fachkreisen bekannt war, war seine Veröffentlichung über die neuen Strahlen durchaus glaubhaft. Im Dezember 1895 hielt Röntgen einen Vortrag über seine Entdeckung vor der Würzburger Physikalisch-Medizinischen Gesellschaft. Kurz darauf wurde er vom Kaiser zu einem zweiten Vortrag in das Schloss nach Berlin eingeladen (Lemmerich, 1995). Er kam 15 Minuten zu spät und entschuldigte sich damit, dass er die Entfernungen wohl etwas unterschätzt hätte. In Würzburg sei doch alles viel näher.

Die Nachricht über die Entdeckung der X-Strahlen breitete sich mit rasender Geschwindigkeit in der ganzen Welt aus. Am 17.Januar 1896 veröffentlichte der Hamburger Physiker Voller einen Bericht über die Entdeckung in der französischen Zeitung «L'Illustration» mit einer Aufnahme einer lebenden Hand. Weiter erschienen Berichte in der Londoner Zeitung «Nature» und in der amerkanischen «Science». Im «Fränkischen Volksblatt» wurde am 24. Januar 1896 am Schluss eines Berichtes über Röntgen's Entdeckung geschrieben: «...Kölliker schlägt vor, die neue Entdeckung »Röntgen-Strahlen« zu nennen (stürmischer Beifall). Röntgen dankt tiefgerührt.» (Beier, 1995). Seit diesem Tage werden die neuen Strahlen Röntgen-Strahlen genannt, in England und Amerika jedoch weiterhin als «X-Rays» bezeichnet.

Die Verwunderung über die Entdeckung dieser neuen Strahlen war so gross, dass anfänglich auch einige ungläubige Stimmen zu hören waren. So äusserte sich Ferdinand Braun, der Erfinder der Braun'schen Röhre, über Röntgens Mitteilung: «Bisher war der Röntgen doch ein ganz vernünftiger Mensch.» Einige äusserten sich auch eher ängstlich über diese neuen «Gespensterbilder». In der englischen Zeitung «The Electrician» hiess der Schlusssatz eines Artikels: «...Wir stimmen jedoch den Tageszeitungen nicht bei, wenn sie diese Entdeckung als eine Revolution der Photographie bezeichnen. Es gibt sicherlich nur wenige Leute, die für ein Porträt sitzen wollen, welches nur die Knochen und die Ringe an den Fingern zeigt.» (Beier, 1995)

Die Begeisterung über die Entdeckung der Röntgenstrahlen überwog jedoch bald alle ängstlichen und skeptischen Stimmen. Ja, sie ging sogar so weit, dass einige phantasiebegabte Leute sofort Überlegungen über die Anwendungsmöglichkeiten dieser Strahlen anstellten. Unter anderem wurde darüber nachgedacht, inwieweit die Verwendung von Röntgenstrahlen in Operngläsern es erlauben würde, die Schauspieler auf der Bühne des Theaters künftig als Skelette betrachten zu können. Als spontane Gegenreaktion zu dieser Vorstellung brachte ein Abgeordneter des amerikanischen Staates New Jersey sofort einen Gesetzesvorschlag ein, den Gebrauch von X-Strahlen in Operngläsern in Theathern zu verbieten (Beier, 1995). Auch der damalige Finanzminister Miquel in Berlin machte sich seine Gedanken über diese neue Art von Strahlen: «Ich werde Herrn Röntgen zum Kronorden vorschlagen. Die Strahlen seines Apparates werden das Leder jedes Portemonnaies durchbohren und den Gold- und Silberinhalt fixieren. So habe ich das Mittel gefunden, Steuerdefraudanten rettungslos abzulassen. Für jeden Steuererheber werde ich eine Kamera bei Röntgen bestellen, dadurch sein Einkommen vermehren und ihn gleich ein paar Stufen heraufsetzen. Man muss eben alles mitnehmen!» (Lemmerich, 1995)

Überall auf der Welt wurde nun begonnen, rege mit diesen neuen Strahlen zu experimentieren. Obwohl vorerst nur ihre Durchdringungskraft durch Materie bekannt war, wurde jedoch sehr bald erkannt, dass sie auch biologische Wirkungen haben. So wurde schon 1896 ein erster Therapieversuch von einem Wiener Arzt namens Leopold Freund durchgeführt. Er hatte aus einer Zeitungsnotiz erfahren, dass einem amerikanischen Ingenieur beim Experimentieren mit den Strahlen die Haare ausgefallen sein sollten. So kam es zum ersten und berühmt gewordenen Therapieversuch an einem fünfjährigen Mädchen, das ein ausgedehntes tierfellähnliches Muttermal am Rücken aufwies. Wir alle wissen, dass zwar die Haare ausfielen, dem Kind jedoch auch tiefgreifende Verbrennungen zugefügt wurden. Diese Kenntnis haben wir durch die Kuriosität gewonnen, dass sich diese Patientin im Alter von 77 Jahren wegen eines anderen Leidens an einen Arzt wandte, der die Anfänge der Strahlentherapie miterlebt hatte und sich an diesen Fall

erinnerte. So konnten die Spätfolgen durch eine Fotographie dokumentiert werden.

An diesen ersten Therapieversuch im Jahre 1898 schloss sich dann eine Periode des lebhaften Experimentierens auf allen Gebieten der Anwendungsmöglichkeiten der Röntgenstrahlen an. Es werden zahlreiche Bestrahlungsversuche an Tieren durchgeführt. Einerseits, um die Strahlenwirkung auf lebendes Gewebe zu erforschen, andererseits, um die therapeutischen Möglichkeiten auszuloten. Eingesetzt werden Röntgenstrahlen bei der Behandlung von Tumoren, Ekzemen und der Räude. Eberlein in Berlin hat sich intensiv mit diesem Anwendungsgebiet beschäftigt. Trotzdem ist die Röntgentherapie mit der Zeit wieder in Vergessenheit geraten. Einerseits, weil der Preis für ein derartiges Gerät in keinem Verhältnis zum wirtschaftlichen Aspekt bei der therapeutischen Anwendung bei Tieren stand. Andererseits sicher auch, weil die praktischen Tierärzte kaum Gelegenheit hatten, röntgentechnische Kenntnisse und therapeutische Erfahrungen zu sammeln. Dies hat sich bis in unsere Tage nicht geändert. Die Möglichkeit einer Röntgenbestrahlung ist auch heute bei den wenigsten Tierärzten bekannt. Sie ist aber bei bestimmten Indikationen, wie z.B. chronischen Gelenksentzündungen, chronischen Dermatitiden oder auch als Nachbestrahlung nach operierten Melanomen eine Therapie, die zu einem hohen Prozentsatz von Erfolg gekrönt ist und bis in unsere Tage regelmässig an der tierärztlichen Fakultät in Berlin durchgeführt wird.

Die ersten dreissig Jahre unseres Jahrhunderts zeichnen sich vor allem durch die rasche Weiterentwicklung der Röntgengeräte aus. Dabei werden für die Humanmedizin relativ leistungsstarke Geräte entwickelt. Weiser schreibt darüber in seiner «Tierärztlichen Röntgenkunde»: «Die Gundelach'sche Magenröhre kann am Gleichrichter 1 Sekunde lang mit 60 Milliampere belastet werden, die Gundelach'sche Schwangerschaftsröhre aber hält den Weltrekord mit einer Belastbarkeit von 100 Milliampere auf die Dauer einer ganzen Sekunde.» Er schreibt aber weiter auch: «In der Humanmedizin werden in einer Berliner Frauenklinik eine Reihe vorzüglich gelungener Aufnahmen während der Schwangerschaft und während des Geburtsaktes gefertigt.» Die Entwicklung der Röntgenologie ist damit sowohl in der Human- wie auch in der Tiermedizin begleitet vom Tribut an die schädigenden Wirkungen dieser Strahlen auf lebendes Gewebe. Wenngleich auch schon 1899 mit der «Aufforderung zu einer Sammelforschung über die Wirkungen der Röntgenstrahlen auf den menschlichen Organismus» von Albers-Schönberg und Levy-Dorn der Grundstein für die zahlreichen sich anschliessenden Tierexperimente gelegt wurde, werden doch erst in den 20er Jahren in verschiedenen Veröffentlichungen direkte praktische Hinweise zum Strahlenschutz publiziert. So ist Fleischhauer 1924 der Meinung, dass Schutzschürzen, Schutzhandschuhe, Schutzbrillen und -masken zur Standardausrüstung eines Röntgenraumes gehören, und begründet dies folgendermassen: Nur «wer... bei röntgenologischen Arbeiten... darauf bedacht ist, allen verfügbaren Schutz anzuwenden, hat die Aussicht, vor den gröbsten Röntgenschädigungen bewahrt zu bleiben.» Sehr früh wird schon die besonders schädigende Wirkung auf wachsendes Gewebe erkannt. Försterling beschreibt 1907 auf dem 3. Deutschen Röntgenkongress die Ergebnisse seiner Untersuchungen mit jungen wachsenden Kaninchen und mahnt zu Zurückhaltung bei der Röntgenuntersuchung von Kindern. Wenn man jedoch an die Begeisterung von Weiser über die Gundelach'sche Schwangerschaftröhre und die «vorzüglichen» Aufnahmen von Schwangeren durch Warnekros denkt, muss man feststellen, dass zwar die Erkenntnisse über die Strahlenschäden relativ früh gewonnen werden, die praktischen Konsequenzen im Sinne des Strahlenschutzes jedoch erst sehr spät umgesetzt werden. So haben nach dem 2. Weltkrieg sehr, sehr viele Tierärzte, die sich der diagnostischen Möglichkeiten der Röntgenstrahlen bedienten, weitgehend ohne Schutzkleidung gearbeitet. Dies geschah nach mündlicher Aussage von Hartung bis weit in die 60er Jahre hinein. Es werden bis in unsere heutige Zeit immer noch Spätschäden, besonders an den Händen, bei Tierärzten nachgewiesen. Auch der Gesetzgeber hat in Deutschland erst 1973 die Notwendigkeit erkannt, durch eine Röntgen- und eine Strahlenschutzverordnung den Umgang mit ionisierenden Strahlen zu regeln.

Wenn man die ersten drei Jahrzehnte nach der Entdekkung der Röntgenstrahlen betrachtet, so muss man mit Erstaunen feststellen, dass in diesen Jahren fast alle Geräte weiter- bzw. überhaupt erst entwickelt wurden, mit denen wir auch heute noch umgehen: Innerhalb von drei Jahren (1896–99) gelingt es durch Weiterentwicklung der Röntgengeräte selbst, die Belichtungszeiten von anfänglich 65 Minuten für die Darstellung einer Fesselbeinfraktur am Pferdepräparat (Eberlein, 1896) auf 2–4 Minuten für Bilder von Tibia- und Fibulafrakturen beim Hund (Eberlein, 1897) und schliesslich auf 25 Sekunden für die Aufnahme eines Karpalgelenkes beim lebenden Pferd (Eberlein, 1898) zu senken. Schon im Jahre 1909 gelingt es dann Wenger, Aufnahmen von Hunden in Belichtungszeiten von 0,5–6 Sekunden anzufertigen.

Das erste tragbare Röntgengerät wird im Jahre 1898 von Levy entwickelt, das wegen seiner leichten Beweglichkeit gerade in der Veterinärmedizin interessant erscheint und von dem Eberlein sagt: ..«der Kasten kann auch während des Betriebes von allen Seiten berührt werden, ohne dass man Gefahr läuft, elektrische Schläge zu bekommen».

Und noch einmal im gleichen Jahr 1898 werden die Verstärkerfolien von Eberlein entwickelt, von denen schon in der damaligen Zeit gesagt wird, dass die «Belichtung» der photographischen Platten nunmehr zu etwa 5% durch die Röntgenstrahlen selbst und zu 95% durch die von den Folien ausgehende Fluoreszenz erfolgt. Eine Aussage, die auch heute noch exakt stimmt!

Der Kontrast der Aufnahmen kann ab 1912 entscheidend verbessert werden durch die Einführung einer Wabenblende von Bucky, da durch Anbringen dieser Blende zwischen Körper und Filmplatte die Streustrahlung ganz entscheidend reduziert werden kann. Diesen Vorteil er-

kennt Henkels für die Tiermedizin erst 13 Jahre später (1925), setzt die Bucky-Blende jedoch ab dann regelmässig für die Anfertigung von Aufnahmen von dickeren Objekten ein.

Diese Entwicklung von Zusatzgeräten zur Verkürzung der Belichtungszeiten läuft gleichzeitig parallel mit der Entwicklung der Röntgenröhren selbst. Der eigentliche Durchbruch gelingt 1913, als sowohl Coolidge als auch Lilienfeld die gasfreie Röntgenröhre entwickeln, wodurch endlich eine über die Zeit gleichbleibende Strahlenausbeute erreicht wird. Durchgesetzt hat sich später nur die Coolidge-Röhre.

Diese erste, äusserst stürmische Phase der Neuentwicklung im Zusammenhang mit den Röntgenstrahlen – in der Humanmedizin auch als «heroische» Epoche bezeichnet – ist eine Zeit der «genialen Bastler», sowohl in der Human- als auch in der Veterinärmedizin. So modifiziert beispielsweise Henkels einen von der Firma Hauptner konstruierten Notstand für Pferde in der Weise, dass die Röhre in jede notwendige Position gebracht werden kann, ohne dass eine Beschädigung durch das Tier erfolgen kann. Weiterhin regt er die eigentlich für humanmedizinische Gerätschaften zuständige Firma Heyden-Radebeul an, spezielle Zahnkassetten für den tierärztlichen Gebrauch anzufertigen. Auf Berge ist die Verwendung von Holzblöcken und Kassettenhalterungen zurückzuführen, wie sie auch heute noch in der Pferderöntgenologie üblich sind (Stetter, 1995).

Unterschiedlich jedoch ist die Entwicklung der Human- und Veterinärröntgenologie, betrachtet man die Intensität, in der sich diese neue diagnostische Methode bei Ärzten und Tierärzten in der täglichen praktischen Arbeit durchsetzt. Der Humanmediziner Martin Weiser – er schrieb das erste Lehrbuch für Veterinärröntgenologen – äusserte sich 1923 über die ersten Jahre so:

«Das Verfahren tritt in der Tierheilkunde sprunghaft auf. ...einmal in London, einmal in Berlin, einmal in Paris nimmt ein Kliniker regen Anteil an ihm, betreibt es mit Vorteil ein paar Jahre lang, veröffentlicht wohl auch eine Arbeit darüber, dann wird es wieder still... Die Röntgenologie...steht und fällt immer mit einer Persönlichkeit, welche ihr eine Vorliebe und eine besondere Geschicklichkeit entgegenbringt...».

Wir alle wissen um die Schwierigkeiten, die auch heute noch darin bestehen, ein Tier ohne Sedation zu einem «Stillhalten» zu veranlassen, was für eine technisch einwandfreie Röntgenaufnahme unumgänglich ist. Um daher in den Anfangsgründen der Veterinärröntgenologie bei den extrem langen Belichtungszeiten überhaupt Aufnahmen anfertigen zu können, mussten die meisten Tiere in Narkose gelegt werden. Dies führte immer wieder zu Zwischenfällen. So berichten Porcher und Morey 1899 von einem Hund in Frankreich, der angeschossen wurde. Die Kugel konnte zwar einwandfrei mit der Röntgenaufnahme lokalisiert werden, allerdings überlebte der Hund die Chloroformnarkose nicht. Diese und ähnliche Vorkomnisse, verbunden mit dem zeitlichen Aufwand und der Tatsache immer noch sehr schlechter Bildqualitäten, führten dazu, dass zwar sehr viele Tierärzte sich anfänglich begeistert dieser neuen diagnostischen Methode zuwandten, sie aber dann recht bald frustiert wieder aufgaben. Selbst Eberlein war anfangs (1896) skeptisch und glaubte nicht, dass «...die X-Strahlen in ihrer jetzigen Form für die Thierheilkunde eine besondere Bedeutung erlangen werden.» Letztendlich liess er sich jedoch nicht von der weiteren Arbeit mit diesen Strahlen abhalten, mutmasste jedoch 1897 schon: «... solange die Tiere zur Durchleuchtung niedergelegt werden müssen, wird dieselbe beim Pferde eine praktische Bedeutung nicht erlangen.» Überhaupt Richard Eberlein!

Schon Weiser hatte ja 1923 bemerkt, dass die Verankerung der Röntgenologie in der Veterinärmedizin «...steht und fällt mit einer Persönlichkeit...». Ein Satz, der damals und leider, das muss man für den deutschen Raum feststellen, auch heute noch voll und ganz zutrifft. Nun, Richard Eberlein war nicht nur «eine», er war schlichtweg «die» Persönlichkeit in den Anfangsjahren der tierärztlichen Röntgenologie. 1893 als Assistent an der Klinik für kleine Haustiere der Tierärztlichen Hochschule Berlin angestellt, übernimmt er 1896 deren Leitung selbst. Es ist der erste Tierarzt in Deutschland, der sofort nach Röntgens Bekanntmachung seiner Entdeckung der neuen Strahlen erst am Tierpräparat, sehr bald jedoch auch am lebenden Tier anwendet. In den folgenden Jahren erscheinen eine ganze Reihe von Veröffentlichungen von ihm, die sich mit der Anwendung der Röntgenstrahlen bei Tieren beschäftigen. U.a. berichtet er auf dem 7. Röntgenkongress «über den Einfluss der Röntgenstrahlen auf den Erreger der Botryomykose». Auf ihn gehen viele Verbesserungen der Röntgendiagnostik an Tieren zurück; er entwickelte die Verstärkerfolien und beschäftigte sich systematisch mit der Verbesserung der Röntgenbildqualität. So schlägt er unter anderem vor, der Entwicklerlösung bestimmte Verstärkerlösungen zuzusetzen, um das vorher «latente» Bild deutlich hervortreten zu lassen.

Eberlein pflegte stets auch engen Kontakt mit Kollegen aus der Humanmedizin und war in ihren Kreisen sehr angesehen. Kurz nach Entdeckung der Röntgenstrahlen hatte sich in Berlin die Berliner Röntgen-Vereinigung gegründet, die 1904 beschloss, zur zehnten Jährung der Entdeckung der Röntgenstrahlen einen Röntgenkongress zu veranstalten. Die Leitung des Organisationsausschusses und der Vorsitz über den Kongress wurde Richard Eberlein angetragen, der zu der Zeit Direktor der Chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Berlin war. Er war dann auch Gründungsmitglied der Deutschen Röntgengesellschaft und wurde ihr erster Vorsitzender. Bis zum 9. Röntgenkongress hält er auf jedem Kongress einen Vortrag über die Anwendung von Röntgenstrahlen in der Tiermedizin. Er war Mitglied in verschiedenen Ausschüssen, die z.B. das Röntgenmuseum in Berlin gründete und u.a. auch die Geschäftsordnung der Deutschen Röntgengesellschaft entwarfen. Neben diesen Aktivitäten in der Deutschen Röntgengesellschaft wurde er zweimal zum Rektor der Tierärztlichen Universität Berlin ernannt. Trotz dieser zahlreichen Ämter und Pflichten hat er die praktische Arbeit mit den

Röntgenstrahlen nie aus den Augen verloren, bis er 1921 völlig unerwartet wenige Tage vor seinem 52. Lebensjahr stirbt.

Neben Richard Eberlein sind als weitere Pioniere Paul Henkels, Karl Troester, Leonhard Hofmann, Ewald Berge sowie der Humanmediziner Martin Weiser und der Österreicher Alois Pommer zu nennen. Eigenständige Röntgeninstitute oder Röntgenlaboratorien, wie sie in der damaligen Zeit auch genannt wurden, sind durch Henkels in Hannover, Hofmann an der Tierärztlichen Hochschule Stuttgart sowie Pommer in Wien geführt worden. Pommer berichtete 1927, dass schon 30 Jahre zuvor, nämlich 1897, der erste Röntgenapparat «für Zwecke der Lehrkanzel» an der tierärztlichen Hochschule in Wien installiert wird (Stetter, 1995).

Henkels hält 1928 die erste Vorlesung im Fach der Röntgenologie an der Tierärztlichen Hochschule Hannover; davor gelingt ihm die erste Darstellung des Nierengewebes mittels einer retrograden Pyelographie beim Hund. Stabsveterinär Troester erkennt schon 1904, dass viele humanmedizinische Röntgeninstrumentarien zu umständlich in der Veterinärmedizin sind. So konstruiert er ein Schwebesystem als Aufhängeapparat für die Röhre, die über eine Laufkatze an der Decke bewegt werden kann. Das Pferd steht in einem ausgehobenen Graben, so dass die Röhre in jede Position verbracht werden kann.

Neben den genannten soll auch Müller nicht unerwähnt bleiben, der als damaliger Direktor der Klinik für kleine Haustiere in Dresden 1907 als einer der ersten eine grosse Anzahl von Stoffen wie z.B. Wismut oder auch Jodoform auf ihre Strahlendurchlässigkeit überprüft und damit der Begründer der Kontrastmitteldarstellung des Magen-Darm-Traktes wird.

Nachdem Martin Weiser, der 1920 als Privatdozent für die Lehre der Röntgenologie von der Tierärztlichen Universität Dresden engagiert wird, seine Erfahrungen im Umgang mit Röntgenstrahlen schon 1923 in einem – dem ersten – Lehrbuch der «Tierärztlichen Röntgenkunde» festgehalten hat, folgt Henkels 1926 ebenfalls mit einem «Lehrbuch der veterinärmedizinischen Röntgenkunde, für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin». Es folgen bis zur Mitte unseres Jahrhunderts wenige weitere Fachbücher, so 1927 Meyers «Röntgendiagnostik in der Chirurgie und ihren Grenzgebieten», von Ruckensteiner «Die normale Entwicklung des Knochensystems im Röntgenbild» und schliesslich 1940 der erste Röntgenatlas von Müller, «Normale und chirurgisch-pathologische Röntgenbilder vom Pferde». Danach ist es lange Zeit sehr ruhig auf dem Gebiet der deutschen Fachliteratur. Erst im Jahre 1967 publizieren Schebitz und Wilkens ihren Atlas zur Röntgennormalanatomie von Hund und Pferd. Mittlerweilen liegen eine Reihe von Röntgenatlanten und -büchern zu normalen und pathologischen Bildern der Tiere vor. Allerdings muss an dieser Stelle vermerkt werden, dass es sich dabei zum überwiegenden Teil um Übersetzungen von Fachbüchern aus dem englischsprachigen Raum handelt.

In den ersten Jahren nach Ende des 2. Weltkrieges gab es keine bahnbrechenden Entdeckungen mehr in der tierärztlichen Röntgenologie. Man forschte auf dem Gebiet der Strahlenwirkung auf lebendes Gewebe, indem man einzelne Organe oder ganze Tierkörper den Röntgenstrahlen aussetzte bzw. Zellkulturen in vitro bestrahlte. Darüberhinaus wurden Kontrastmittelverfahren weiter entwickelt. Der überwiegende Teil der Arbeiten beschäftigte sich mit dem experimentellen Einsatz von Röntgenstrahlen, einige wenige Arbeiten mit dem Strahlenschutz und wieder andere mit der Röntgentechnik. Dedicke z.B. bekümmerte sich 1947 um die Frage: «Wie meldet man eine Störung an einer Röntgenanlage dem technischen Kundendienst einer Apparatefirma?».

Betrachten wir am Ende dieses Ausfluges in die Geschichte die Entwicklung der Röntgenologie in Deutschland in unserem Jahrhundert, so müssen wir feststellen, dass sich dieses Fach bis heute nicht die Anerkennung verschaffen konnte, wie es – eigentlich von der Entdekkung der Röntgenstrahlen an – mit der allergrössten Selbstverständlichkeit in der Humanmedizin der Fall war und ist.

In der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts steht zwar in jeder universitären Einrichtung eine leistungsstarke Röntgenanlage mit vielen Einsatzmöglichkeiten, und schätzungsweise jeder dritte oder vierte Kleintier- und Pferdepraktiker bedient ein leider weniger leistungsstarkes Gerät. Lehrstühle für Radiologie jedoch kennen wir nur im Ausland. Hervorzuheben ist dabei die Wiener Schule, wo ja schon seit Pommerschen Zeiten (1927) ein Röntgeninstitut besteht. Pommer hatte erkannt, dass ein Röntgeninstitut eingerichtet werden muss, das – anders als die Einrichtungen an anderen tierärztlichen Hochschulen – nicht Bestandteil einer bestimmten Klinik sein soll, sondern als eigenständiges Zentralröntgeninstitut der ganzen Hochschule zur Verfügung stehen sollte. Aufgrund der schlechten wirtschaftlichen Lage der 20er Jahre – welche Parallele zu heute! – ergriffen einige Professoren an der Wiener Hochschule die Initiative, um die benötigten Mittel auf dem Weg der Selbsthilfe zu organisieren. So konnte ein Teil der Kosten durch Unterstützung der Regierung sowie von Pferderennverbänden aufgebracht werden, die grösste Hilfestellung kam damals jedoch von der Rockefeller-Stiftung.

Wir können uns heute die Röntgenologie aus der Veterinärmedizin – sei es nun an der Hochschule oder in der tierärztlichen Praxis – nicht mehr wegdenken. So bleibt auch in Deutschland zu hoffen, dass sich eines Tages die Anerkennung der Radiologie in eigenen Lehrstühlen an den Hochschulen niederschlägt und somit der tierärztliche Nachwuchs eine Ausbildung erfährt, wie es diese gefährliche, aber eben auch faszinierende «neue Art von Strahlen» erfordert.

Literatur

Beier W. (1995): Wilhelm Conrad Röntgen.B.G.Teubner. Verlagsgesellschaft Stuttgart Leipzig.

Lemmerich J. (1995): 100 Jahre Röntgenstrahlen. Ausstellungskatalog der Universität Würzburg.

Fleischhauer W. (1924): Über Röntgenologie in der Tierheilkunde. I.Die Einrichtung von tierärztlichen Röntgenlaboratorien. Berl.tierärztl.Wschr. 40, 550–552.

Försterling (1907): Wachstumsstörungen infolge von Röntgenisierung. Verh.Dtsch.Röntgen-Ges.3, 126–129.

Eberlein R., W.Pfeiffer (1897): Untersuchungen über die Verwertbarkeit der Röntgen'schen Strahlen in der Tierheilkunde. Mhefte prakt.Tierhk.VIII, Stuttgart, 385–420.

Eberlein R., Pfeiffer W. (1896): Ein Versuch mit Röntgen'schen Strahlen. Mhefte prakt.Tierhk.VII, Stuttgart, 337–346.

Eberlein R. (1898): Weiteres über die Verwertbarkeit der Röntgenstrahlen bei Pferden. Mhefte prakt.Tierhk.IX, Stuttgart, 433–446.

Hartung, K. (1995): persönliche Mitteilung

Henkels P. (1925): Über das Problem Normalisierung der Aufnahmetechnik in der veterinärmedizinischen Röntgendiagnostik. Dtsch.tierärztl.Wschr.33, 881–887.

Henkels P. (1925): Ein neues veterinärmedizinisches Röntgeninstrumentarium. Dtsch.tierärztl.Wschr.33, 513–517.

Henkels P. (1926): Lehrbuch der veterinärmedizinischen Röntgenkunde. Für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin. Parey, Berlin.

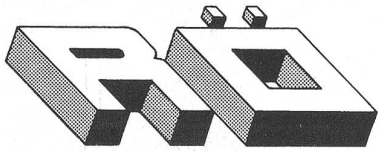
Porcher, Morey (1900): Blessure articulaire par arme à feu. Examen radiographique. J.méd.vét., Lyon 1899. Ref.Recueil méd.vét. Paris.

Pommer A. (1927): Das Röntgeninstitut der Kliniken der Tierärztlichen Hochschule in Wien. Wien.tierärztl.Mschr. 14, 713–725.

Stetter U. (1995): Die Anfänge der Radiologie in der Tiermedizin. Vet. Med. Diss. Freie Universität Berlin.

Weiser M.(1923): Tierärztliche Röntgenkunde. Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart.

Korrespondenzadresse: Dr. Beate Münzer, Klinik für Pferdekrankheiten, Oertzenweg 19b, D-14163 Berlin.



furrer RÖNTGENTECHNIK
Büelmatt 12 · CH-6204 Sempach-Schweiz
Tel. 0041 41 460 21 20 Fax 0041 41 460 32 83

Perfekte Röntgentechnik für den Tierarzt