



## Klinik und Differentialdiagnose der Maul- und Klauenseuche

Von Dr. O. Möhr, Kantonstierarzt, Chur

Klinik und Differentialdiagnose der Maul- und Klauenseuche (MKS) können den praktizierenden Tierarzt, wie auch den Kantonstierarzt, hin und wieder äußerst verantwortungsvollen Aufgaben gegenüberstellen. Wohl ist es meist leicht, in einem Bestand oder in einer Herde, wo bereits mehrere Tiere typische MKS-Symptome aufweisen, die Diagnose mit Sicherheit zu stellen. Viel schwieriger aber wird die Situation unter Umständen dann, wenn ein einzelnes Verdachtstier vielleicht nur sehr leichtgradige oder gar atypische Anzeichen zeigt. Hier kann die Diagnosestellung zum Problem werden, wobei wir jedoch bisweilen darüber froh sein müssen, wenn wir uns dieses Problems überhaupt bewußt werden; denn in solchen Fällen besteht – insbesondere in Zeiten andauernder Seuchenfreiheit – die große Gefahr, daß geringgradige oder atypische Krankheitsbilder übersehen, vielleicht aber auch falsch interpretiert werden. Aus einer solchen Verkennung des Sachverhalts – so verständlich sie an sich erscheinen mag – pflegen dann sehr unangenehme Konsequenzen zu resultieren.

Das typische Erscheinungsbild der MKS, das Ihnen aus Literatur und Praxis hinreichend bekannt ist, sei nur so weit berücksichtigt, als dies da oder dort im Rahmen vergleichender Betrachtungen erforderlich ist. Es geht hier vorwiegend um die Darstellung jener Fälle aus unserer bündnerischen Praxis, die in irgendeiner Form des klinischen Geschehens vom Symptomenkomplex, wie er üblicherweise festzustellen ist, abgewichen sind und die demzufolge bisweilen auch zu diagnostischen bzw. differentialdiagnostischen Schwierigkeiten Anlaß gegeben haben.

Zunächst einige Bemerkungen zur Symptomatologie in Relation zur Immunitätslage. Die MKS-Symptome sind im allgemeinen wohl dann am ausgeprägtesten und am ehesten in ihrem Gesamtkomplex zu beobachten, d.h. Maul-, Klauen- und eventuell Eutererscheinungen sowie stark gestörtes Allgemeinbefinden, wenn einerseits die erkrankten Tiere nie oder zumindest seit längerer Zeit nicht schutzgeimpft worden sind und andererseits die Virulenz des Erregers nicht aus irgendwelchen Gründen abgeschwächt ist.

Wohl kann es auch bei unter Impfschutz stehenden Tieren zu heftigen klinischen Erscheinungen kommen, doch präsentieren sich dabei gewisse Symptome, insbesondere die Defekte in der Maulhöhle, oft in einer atypischen Form. So haben wir beispielsweise im Jahr 1962 in einem periodisch und letztmals 6 Wochen vor konstatiertem Seuchenausbruch schutzgeimpften Bestand zwar hochgradige MKS-Symptome festgestellt, wobei jedoch die Blasenbildung fast durchwegs fehlte. Zahlreiche Tiere wiesen geschwollene Köpfe auf, speziell in den Backenpartien, und die Maulinspektion ergab ausgedehnte Defekte, die sich vorwiegend auf die Backenschleimhaut konzentrierten. An diesen Erosionsstellen wurden gallertige Fibrinmassen von

bräunlicher Farbe ausgeschieden. Zudem stellten sich rasch Gewebsnekrosen ein, so daß bei einzelnen Tieren – was wir sonst in der Praxis bei MKS nie haben wahrnehmen können – ein übler Maulgeruch vorhanden war. Klauen und Euter zeigten keine Veränderungen.

Die Diagnose hat in diesem speziellen Fall zwar keine großen Schwierigkeiten bereitet, doch kann man sich vorstellen, daß der Entscheid bei einem Einzeltier durchaus nicht leicht gefallen wäre.

Ein weiterer Fall von MKS unter fortgeschrittenem Impfschutz aus dem Jahr 1961 sei hier ebenfalls erwähnt. In einer etwa 90 Stück Rindvieh umfassenden Alpherde, die im Frühjahr vollständig durchgeimpft und unmittelbar vor dem Alpauftrieb z.T. revakziniert worden war, wurde im Juli zunächst bei einem Tier MKS mit typischer Blasenbildung auf Zunge und Maulschleimhaut festgestellt. Nachdem die Typisierung Übereinstimmung mit dem einen Typ der für die Impfungen verwendeten bivalenten Vakzine ergeben hatte, wurde die Herde erneut vakziniert. Im Verlauf der ersten 3 Tage post revakz. erkrankten wohl noch 5 Tiere unter ziemlich typischen Lokal- und Allgemeinsymptomen, doch in der Folge traten nur noch abortive Erscheinungen ohne Allgemeinstörungen auf, die ohne laufende tierärztliche Kontrolle unbemerkt geblieben wären. Es handelte sich dabei um vereinzelte zirkumskripte, graugelbliche Erhabenheiten oder Quellungen auf Zunge oder Maulschleimhaut von vielleicht 1-Rappen- bis Zweifrankensteinstück-Größe, die unter Bildung entsprechender Erosionen rasch zerfielen. Seitens der Klauen fehlten jegliche Erscheinungen.

Von solchen atypischen Symptomen wurde im Verlauf von etwa 10 Tagen mehr als die Hälfte der Herde befallen, so daß wir uns zur vollumfänglichen Schlachtung entschließen mußten.

Es liegt die Annahme nahe, daß solche atypischen MKS-Formen unter fortgeschrittenem Impfschutz u.a. auch durch den Grad der Heterologie zwischen Impfstamm und Feldstamm beeinflußt und geprägt werden können.

Ein Wort noch zur Frage der MKS-Ausbrüche im Anschluß an die Schutzimpfung. Wir haben während vieler Jahre – speziell anlässlich der ausgedehnten Schutzimpfungen des Sömmerrungsviehs für das Grenzgebiet – wiederholt die Feststellung machen müssen, daß in einzelnen Fällen innert etwa 6 bis 14 Tagen nach stattgehabter Vakzination sich trotz allgemeiner Seuchenfreiheit Ausbrüche ereigneten. Diese konnten kaum anders denn als Impfseuche interpretiert werden. Die hier beobachteten Symptome beschränkten sich vorwiegend auf zwar typische, jedoch nur leicht- bis mittelgradige Erscheinungen auf Zunge und Maulschleimhaut mit mäßiger Beeinflussung des Allgemeinbefindens. Die Kontagiosität war reduziert. Die Feststellung derartiger Nebenwirkungen der Schutzimpfung dürfte indessen bei den heutigen Normen der Inaktivierung und Kontrolle der Vakzine praktisch kaum mehr in Frage kommen.

Anders pflegten sich jene Ausbrüche zu manifestieren, bei denen mit einer unmittelbar vor oder unmittelbar nach stattgehabter Vakzination einge-

tretenen Infektion gerechnet werden mußte. Hier stellte sich in der Regel floride Seuche mit typischen Aphten an Maul und Klauen sowie erheblichen Allgemeinstörungen ein. Bei Durchbrüchen unter fortschreitendem Impfschutz flachten die Symptome entsprechend der Vergrößerung der zeitlichen Differenz zwischen Schutzimpfung und Ausbruch meist deutlich ab.

Unsere Erfahrungen weisen demzufolge in der Richtung, daß bei Seuchen-ausbrüchen in der Zeitspanne während der Immunitätsanbildung nach erfolgter Vakzination diese im allgemeinen von typischen, wenn auch graduell verschiedenen MKS-Symptomen begleitet sind. In den Phasen der erreichten und der absinkenden Immunität jedoch wird die Neigung zu atypischen Formen größer. Diese letztere Feststellung, die unseres Wissens auch andernorts gemacht wurde, ist im heutigen Zeitpunkt vielleicht deshalb von besonderem Interesse, weil ihr im Rahmen der allgemeinen Schutzimpfung eventuell vermehrte Bedeutung zukommen könnte.

Mit Bezug auf die Differentialdiagnose wollen Sie mir nun eine Aufteilung nach Tierarten gestatten. Beim *Rind* spielt in unserem Kanton die *Kopfform des bösartigen Katarrhafiebers* auf diesem Sektor in der Praxis die Hauptrolle. Wenn die entzündlichen Erscheinungen im Maul sich sehr ausgeprägt manifestieren und mit Abschilferungen der Schleimhaut einhergehen, so kann das ohne weiteres den Verdacht auf MKS rechtfertigen. Dieser Verdacht wird sich um so mehr aufdrängen, wenn die Anzeichen der beginnenden Ophthalmitie (Tränenfluß, Lichtscheu, Lidschwellung usw.) zunächst fehlen, was nicht selten während Tagen der Fall sein kann. Wohl besteht beim Katarrhafieber in der Regel eine Rhinitis, doch wissen wir andererseits, daß auch bei der MKS, insbesondere bei Jungtieren, die Nasenschleimhaut Veränderungen mit schleimig-eitrigem Ausfluß aufweisen kann, oft sogar als Initialsymptom. Ebenso läßt der starke Temperaturanstieg, welcher hinsichtlich MKS die Frage einer allfälligen Sekundärinfektion offen läßt, kaum einen definitiven Entscheid zu. Zur differentialdiagnostischen Abklärung sind folgende klinische Merkmale von Nutzen: Blasen pflegen beim Katarrhafieber zu fehlen, doch können solche ausnahmsweise in dünnwandler Form sich entwickeln. Üblicherweise aber kommt es zur Bildung graugelblicher Beläge auf den Schleimhäuten in Maul und Nase, eventuell auch auf dem Flotzmaul, die in der Folge abschilfern oder sich verkrümeln. Dabei werden hochgerötete Erosionen freigelegt. Der Substanzverlust bei diesen Läsionen ist gering und bietet deshalb für die hinreichende Entnahme von Probematerial für Abklärungsuntersuchungen im Vakzineinstitut meist Schwierigkeiten.

Im übrigen treten beim Katarrhafieber die entzündlichen Erscheinungen, insbesondere die Rötungen, stärker hervor, doch wirkt sich deren eventuelle Manifestierung an Krone, Klauenspalt und Zitzen differentialdiagnostisch durchaus nicht vorteilhaft aus. Hingegen stellt der Umstand, daß gleichzeitig kaum je mehr als ein Tier im Bestand erkrankt, ein gewisses Positivum dar.

Beim Katarrhafieber haben wir, wie erwähnt, meist einen sehr ausgepräg-

ten Anstieg der Körpertemperatur. Dieser darf jedoch als differentialdiagnostisches Kriterium nicht allzu stark gewichtet werden, da auch bei der MKS hohe Fieber möglich sind, sei es als Primärsymptom oder als Ausdruck einer Sekundärinfektion.

In diesem Zusammenhang ist eine Feststellung am Platz, die auch hinsichtlich der MKS-Differentialdiagnostik beim Kleinvieh Gültigkeit hat. Wir müssen uns vor einer Überbewertung der Temperatur hüten, denn einerseits kann diese bei atypischem Seuchenverlauf sehr stark variieren und andererseits tritt auch im normalen MKS-Geschehen der Temperaturabfall oft sehr rasch ein. Fehlen von Fieber oder subfebrile Temperaturen am Verdachtstier sind also in keinem Fall als Ausschlußmomente für MKS zu betrachten.

Im Gegensatz zu diesem relativ geringen Aussagewert der Temperatur am einzelnen Verdachtstier können Temperaturmessungen im Bestand oder in der Herde äußerst nützliche diagnostische Hinweise vermitteln; denn erhöhte Temperaturen pflegen doch ein typisches Initialsymptom der MKS darzustellen. Das verpflichtet uns, bei vorhandenen Kontaktieren gegebenenfalls immer wieder von der Thermometrierung Gebrauch zu machen.

Es ist selbstverständlich, daß Schleimhautveränderungen verschiedenster Art in der Maulhöhle, handle es sich um eine *Stomatitis vesicularis oder papulosa*, handle es sich um Defekte infolge von *Verätzungen oder mechanischen Einwirkungen*, zunächst den Verdacht auf eine MKS-Infektion erwecken können. Ist die Diagnose auf Anhieb auch hier nicht in jedem Falle leicht, so vermag der klinische Verlauf in Zweifelsfällen jedoch meist bald Aufschluß zu geben.

Dasselbe gilt für *Panaritien und Euterpocken*, wobei die ersteren in der Regel durch eine ausgeprägte schmerzhafte Gliedmaßenschwellung, die letztgenannten durch eine schubweise Entwicklung dünnwandiger Zitzenbläschen mit anschließender Pustelbildung und Verkrustung gekennzeichnet sind.

Aber auch eine *Zungenaktionomykose* mit Erosionen und Speichelfluß kann einen MKS-Verdacht motivieren. Aus einer genauen Untersuchung pflegt dabei jedoch die Feststellung einer Gewebsinduration und damit die Abklärung zu resultieren.

In diesem Zusammenhang muß die *Mucosal-disease* aufgeführt werden, wvenschon diese Virusinfektion in Graubünden bis anhin nie festgestellt worden ist. Gemäß den einschlägigen Literaturangaben treten dabei Erosionen und Ulzerationen auf Zunge und Maulschleimhaut sowie zuweilen an Krone und Zwischenklauenspalt auf. Als brauchbares differentialdiagnostisches Kriterium kann sich vielleicht ein unstillbarer Durchfall erweisen, der übrigens im Gebrauch des Begriffes «Virus-Diarrhöe» anstelle von «Mucosal-disease» auch in der Terminologie seinen Platz gefunden hat. Die epizootologischen Besonderheiten sollen hier darin bestehen, daß vorwiegend Jungtiere von 3 bis 12 Monaten erkranken und daß die Erkrankungsfälle in den Herbst- und Wintermonaten häufiger auftreten.

Hinsichtlich Feststellung und Verlauf von Mucosal-disease-Fällen in der Schweiz verweise ich auf die Publikationen von Bürki.

Auch beim *Schwein* können ausnahmsweise gewisse pathologisch-anatomische Erscheinungen anderer Genese an den Prädilektionsstellen für die MKS-Blasenbildung differentialdiagnostische Probleme aufwerfen. Immerhin ist festzustellen, daß im Schweinebestand die Aphtenbildung an den Klauen – bei Mutterschweinen übrigens auch am Gesäuge – im allgemeinen sehr ausgeprägt und von hochgradiger Lahmheit begleitet ist. Sie gibt deshalb wenig Anlaß zu Zweifel, sofern man sich der Tatsache bewußt ist, daß die Maulseuche bei dieser Tiergattung im allgemeinen wenig charakteristisch verläuft und sogar vollständig fehlen kann. In diesem Zusammenhang müssen auch die perakuten Todesfälle bei Ferkeln Erwähnung finden, die infolge Herzmuskelschädigung eventuell ohne irgendwelche wahrnehmbare MKS-Symptome eintreten.

In der Fachschrift «Selezione veterinaria» des Istituto zooprofilattico esperimentale in Brescia vom Dezember 1966 ist von einem *Vesiculärrexanthem* des Schweines berichtet worden, das in der Lombardei zwei Großbetriebe weitgehend verseuchte und klinisch überhaupt nicht von der MKS unterschieden werden konnte. Die Untersuchungen darüber, ob oder inwieweit der Erreger dieses schweren Vesiculärrexanthems mit dem bereits bekannten Virus des Bläschenexanthems beim Schwein übereinstimmt, sind offenbar noch nicht abgeschlossen.

Ein Wort noch zur Frage der MKS bei *Schaf und Ziege*, deren Empfänglichkeit dieser Seuche gegenüber relativ gering ist. Hier ist die Diagnostizierung im allgemeinen recht mühsam, und zwar nicht deshalb, weil spezielle differentialdiagnostische Schwierigkeiten gegenüber anderen Erkrankungen bestünden, sondern ganz einfach aus dem Grund, daß das Symptomenbild schwach ausgeprägt zu sein pflegt, und zwar sowohl mit Bezug auf die Blasenbildung wie auch hinsichtlich der Allgemeinerscheinungen. Oft sind Inappetenz und Lahmheit kaum oder nicht vorhanden. Die Aphten entwickeln sich nicht selten entweder nur im Maul oder nur an den Klauen, sind häufig sehr klein und verursachen eine entsprechende Seichtheit der Erosionen. Was die Feststellung einer solchen «MKS en miniature» besonders erschweren kann, ist die bisweilen sehr rapide Abheilung der für die klinische Diagnostik an sich schon recht problematischen Defekte im Maul und an den Klauen. Deshalb sind nicht selten wiederholte und genaueste Untersuchungen ganzer Bestände oder Herden für einen definitiven Entscheid unvermeidlich, dies um so mehr, als auch die Labordiagnostik hier nicht in jedem Falle die gewünschte Sicherheit zu bieten vermag.

Bezüglich Differentialdiagnose ist hier speziell auf die *Moderhinke der Schafe* zu verweisen. Als selbständiges Leiden ist diese in ihrer ausgesprochen nekrotisierenden Form mit entsprechend tiefgehenden Prozessen, mit Geruchsbildung usw. durchaus markant. Sie kann jedoch, wenn ihr eine MKS-Infektion aufgepropft wird, sich in dem Sinne äußerst nachteilig

auswirken, als dann die klinische Diagnose sich praktisch ausschließlich auf die unter Umständen sehr spärliche Aphtenbildung in der Maulhöhle ausrichten muß.

Das praktische Vorgehen in der MKS-Diagnostik sei abschließend wie folgt kurz zusammengefaßt:

1. Genaue Untersuchung des Verdachtstieres.
2. Ergänzende Untersuchung von Kontaktieren mit Thermometrierung.
3. Erhebung einer erschöpfenden Anamnese, die sich vor allem auf den Beginn der Erkrankung, die Art der Ersterscheinungen, den stattgehabten Tier- und Personenverkehr, Fremdfuttermittelgaben sowie allfällig stattgehabte Schutzimpfungen zu erstrecken hat.
4. Im Zweifelsfall sind immer Nachuntersuchungen durchzuführen.
5. Sofern Untersuchungsmaterial entnommen werden kann, ist unbedingt von der äußerst wertvollen Möglichkeit der Labordiagnostik Gebrauch zu machen.

#### Résumé

L'auteur expose les difficultés du diagnostic et du diagnostic différentiel de la fièvre aphteuse, en particulier en ce qui concerne les cas isolés ou atypiques. Il dresse la liste des confusions possibles chez le bovin, le porc, le mouton et la chèvre. Il énumère ensuite les moments importants au point de vue pratique pour l'établissement du diagnostic.

1. Examen exact de l'animal suspect.
2. Examen complémentaire des animaux voisins par prise de température.
3. Une anamnèse approfondie est très importante, elle doit se référer au début de la maladie, à la nature des premiers symptômes, aux déplacements récents de personnes et d'animaux, à l'affouagement d'aliments d'origine étrangère et à une vaccination préventive éventuelle.
4. En cas de doute, il faut toujours procéder à un examen de contrôle.
5. Pour autant qu'un prélèvement de matériel soit possible, il faut toujours avoir recours à l'examen de laboratoire qui offre un moyen de confirmation très précieux.

#### Riassunto

Si descrivono le difficoltà nella diagnosi e nella diagnosi differenziale della febbre aftosa, specialmente in casi singoli o con sintomi atipici. Per bovini, suini, capre e pecore sono indicate le possibilità di errore diagnostico. In pratica sono consigliati i seguenti punti:

1. esame attento degli animali sospetti;
2. esame termico degli animali nella stalla;
3. preciso accertamento anamnestico, specialmente sull'inizio della malattia, la natura dei primi sintomi, l'avvenuto movimento del bestiame e delle persone, somministrazione di alimenti estranei all'azienda, eventuali vaccinazioni;
4. riesame, in caso di dubbio;
5. se può esser prelevato materiale, devesi ricorrere subito al laboratorio.

#### Summary

A description of the difficulties in diagnosis and differential diagnosis of foot-and-mouth disease, particularly in isolated cases and in those where the symptoms vary from the normal. The possibilities of mistakes are mentioned for cattle, pigs, sheep and goats. For the practical procedure of diagnosis the following points are set out:

1. Careful examination of the suspected animal.
2. Complementary examination of contact animals, with temperature control.
3. A thorough anamnesis, covering the beginning of the infection, the nature of the first symptoms, any contacts with other animals and people, the use of feeding stuffs from external sources and any previous vaccinations against the disease.
4. In doubtful cases examinations must be repeated.
5. Wherever it is possible to take material for examination, it is essential to make use of laboratory diagnosis, the value of which cannot be overestimated.

**Handbuch der experimentellen Pharmakologie – Handbook of Experimental Pharmacology.** Heffter-Heubner/New Series. *Volume XVI: Erzeugung von Krankheitszuständen durch das Experiment. Teil 10: Infektionen II.* Bearbeitet von U. Berger, F.-H. Caselitz, H. Hartwigk, G. Linzenmeier, R. Wigand und W. Wundt. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York. Mit 80 Abbildungen. XVI, 563 Seiten Gr.-8°. 1966. Ganzleinen DM 154.-.

L'animal d'expérience est un auxiliaire précieux pour le biologiste. Dans ses expérimentations avec les microorganismes, le chercheur se trouve placé devant de nombreux problèmes techniques et devant des problèmes d'interprétation des relations hôte-parasite. L'induction expérimentale d'un état maladif par des germes permet de définir ceux-ci de manière précise et d'en tirer les informations biologiques nécessaires. L'ouvrage qui nous est présenté traite de toutes les questions concernant les infections expérimentales à l'aide des microorganismes à signification médicale, classés dans les 8 groupes suivants:

1. Les pseudomonadacées et les achromobactériacées
2. Les corynebactéries pathogènes de l'animal
3. Les bartonellacées
4. Les salmonelles et les shigelles
5. Les anaérobies sporulés (clostridies) du groupe de la gangrène
6. Les staphylocoques (micrococcacées)
7. Les diplocoques gram négatifs (neisseriacées)
8. Les streptocoques (streptococcacées)

De plus, deux annexes sur la formation expérimentale des endocardites et des caries dentaires.

L'ouvrage réunit admirablement les informations généralement éparses dans la littérature. Pour connaître et mesurer l'effet pathogène d'une bactérie, il est essentiel d'appliquer les techniques bactériologiques spéciales, voire les formules statistiques permettant d'interpréter l'expérience. Les auteurs exposent largement ces techniques et définissent en outre les bactéries étudiées. De nombreuses citations bibliographiques permettent au lecteur de se référer aux travaux originaux.

Ce livre s'adresse donc à une audience assez large de biologistes; il ne touche pas exclusivement aux problèmes de microbiologie humaine, mais aussi vétérinaire, car les germes tels que *Pseudomonas aeruginosa* et *Aeromonas* de la famille des pseudomonadacées ont une signification en médecine vétérinaire. Le chapitre consacré aux corynebactéries est principalement vétérinaire et aborde les infections expérimentales à *C. pseudotuberculosis ovis* et *C. pyogenes*. Dans ce même chapitre, sont décrits *Listeria monocytogenes* et *Erysipelothrix insidiosa*, de même que les expériences pratiquées sur plus de 10 espèces animales. Le problème important des anaérobies intéresse spécialement le microbiologiste vétérinaire, car l'animal de laboratoire est fréquemment un élément déterminant dans le diagnostic. Le Prof. Linzenmeier expose clairement tous les problèmes concernant les histotoxines de *Cl. welchii*, *Cl. septicum* ou *Cl. feseri* et les actions purement toxiques de *Cl. tetani* et *Cl. botulinum*.

On pourrait encore citer de nombreux exemples pour montrer à quel point cet ouvrage, de conception purement microbiologique, est enrichissant. Il plaît par son originalité et apportera une aide précieuse au biologiste médical. Une petite remarque s'impose toutefois; l'ouvrage, qui se veut moderne, ne traite que des infections expérimentales sur les animaux conventionnels; il eut été intéressant d'y trouver également l'exposé des infections expérimentales sur animaux «germ free» ou gnotobiotiques. Mais ceci n'enlève rien à la valeur et à l'intérêt réels de cet ouvrage.

J. Nicolet, Berne

**Grundriß der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere.** Bearbeitet von Prof.

Dr. K. Ullrich.

Zehnte, umgearbeitete und erweiterte Auflage (die früheren Auflagen erschienen unter dem Titel: Kompendium der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere, bearbeitet von Fröhner, Zwick und Wirth. 1966. XV, 335 Seiten. Geheftet DM 53.-, Ganzleinen DM 56.-.

Seit der letzten, 9. Auflage des Generationen von Tierärzten zu einem Begriff gewordenen Kompendiums der speziellen Pathologie und Therapie fehlte eine der neuen, stürmischen Entwicklungen gerecht werdende, kurzgefaßte Übersicht über die innere Medizin der Haustiere. Prof. Dr. K. Ullrich, Direktor der medizinischen Tierklinik der Universität München, wurde vom Verlag mit der Neubearbeitung beauftragt und hat seine Aufgabe in hervorragender Weise erfüllt. An Stelle des Kompendiums ist ein Grundriß entstanden. Wie schon im Titel, so ist auch im Inhalt vom alten Werk nicht mehr viel zu erkennen, außer dem unverändert gebliebenen Ziel, in gestraffter Form das für Studium und Praxis Wesentliche zu bringen und trotzdem ebenfalls mehr theoretisch-wissenschaftliche Fragestellungen mitzuberücksichtigen.

Die innere Medizin hat in der Zeit seit dem Erscheinen der 9. Auflage eine stetige Vertiefung und Erweiterung erfahren. Im Bestreben, der neuen Entwicklung gerecht zu werden, beschränkte sich der Verfasser deshalb auf das engere Gebiet der inneren Medizin und verzichtete auf die Darstellung der Krankheiten des Geschlechtsapparates und des Euters sowie der für unsere Praxisgebiete unwesentlichen Tropenkrankheiten. Damit wurde es möglich, ohne Umfangsvermehrung dem gegenwärtigen Wissensstand gerecht zu werden. Berücksichtigt werden die Krankheiten der Pferde, der Wiederkäuer, der Schweine und – entsprechend den Wandlungen in der tierärztlichen Allgemeinpraxis in weit ausgiebigerem Maße als in den früheren Ausgaben – auch diejenigen von Hund und Katze. Auf die Darstellung der Geflügelkrankheiten, über die schon mehrere Spezialwerke existieren, wurde zu Recht verzichtet. Mit Ausnahme der nach Tierarten gegliederten Infektionskrankheiten erfolgt die stoffliche Gestaltung nach Krankheitseinheiten, wobei je nach Notwendigkeit jeweilen die tierartlichen Besonderheiten hervorgehoben werden.

Etwas kurz und häufig nur im Prinzip dargestellt wird die Therapie. Insbesondere vermissen wir häufig die Aufführung der Spezialitäten und deren Dosierung. Der Verfasser ist sich dessen bewußt und rechtfertigt dies mit dem Bestreben nach Kürze und mit der Raschlebigkeit der Therapieansichten. Gerade letzteres dürfte aber kein stichhaltiges Argument sein, da wir überzeugt sind, daß sich die Auflagen dieses ausgezeichneten Lehrbuches ebenfalls in kurzer Folge ablösen. Es ist erstaunlich, wie gut es dem Verfasser im Zeitalter der zunehmenden tierartlichen Spezialisierung geglückt ist, die Krankheiten der großen und kleinen Haustiere zu einer einheitlichen inneren Medizin zu vereinigen. Langjährige Tätigkeit als Praktiker und als Forscher und Hochschullehrer an der Humboldt- und Freien Universität zu Berlin (Klinik für kleine Haustiere) und an der medizinischen Tierklinik der Universität München haben zu dieser Synthese von Forschung und Praxis und stofflicher Gestaltung geführt. Das Buch füllt eine wesentliche Lücke im deutschen Schrifttum aus und kann den Studierenden als Lehrbuch und den Praktikern als Nachschlagewerk und Fortbildungswerk bestens empfohlen werden.

U. Freudiger, Bern