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: 72 (1930)

Heft: 2

Artikel: Die Bekämpfung der Geflügelkrankheiten

Autor: Riedmüller, L. / Schmid, G.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-588691

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: 10.12.2025

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

Aus dem veterinär-pathologischen Institut der Universität Zürich.
Direktor Prof. Dr. W. Frei.

Die Bekämpfung der Geflügelkrankheiten.

(Eingegangen am 12. August 1929.)

Von Priv.-Doz. Dr. L. Riedmüller und Dr. G. Schmid.

Den Lesern dieser Zeitschrift ist bereits die wachsende Bedeutung der Geflügelhaltung und Geflügelzucht in der Schweiz hervorgehoben worden. Einige Zahlen, welche wir einer von W. Frei an anderer Stelle zusammengefassten Übersicht, sowie den Angaben des Schweizerischen Bauernsekretariats und des eidgenössischen statistischen Bureaus entnehmen, illustrieren treffend diese Tatsache. Darnach stieg die inländische Produktion im Laufe der letzten Jahre wie folgt:

	1911	1921	1926
Geflügel qm	17,600	23,450	28,100
Eier 1000 Stück	205,000	270,000	290,000

während der Import aus dem Ausland folgende Zahlen verzeichnet:

Es wurden importiert	1911	1921	1926
Geflügel qm	41,860	20,850	32,000
Eier 1000 Stück	206,500	111,000	168,500

Daraus ist ersichtlich, wie in den letzten Jahren mehr Geflügel ausländischer Herkunft konsumiert wurde, während die inländische Eierproduktion überwiegt.

Im Jahre 1918 zählte man 2,404,936, 1921: 3,295,844, 1926: 4,176,791 Stück Geflügel. Der Wert der schweizerischen Geflügelproduktion betrug im Jahre 1926: 73,900,000, 1927: 77,500,000 Fr. Vergleichsweise wurden nach dem statistischen Bureau durch die Weinernte folgende Erträge erzielt: im Jahr 1926: 50,232,000 Fr., 1927: 30,698,000 Fr., 1928: 55,019,000 Fr.

Obwohl man erwarten darf, dass sich in den Jahren 1927 und 1928 unser Geflügelbestand zusehends vermehrt hat, zeigt der Import von Geflügel und Geflügelprodukten die Notwendigkeit einer weitern Hebung der Leistungen unserer Geflügelhaltung und Zucht. Die Verringerung der Einfuhr von Geflügel und Geflügelprodukten aus dem Ausland infolge Steigerung der eigenen Produktion bedingt zudem eine Minderung der Gefahr von Seucheneinschleppungen, welche uns in den letzten Jahren beträchtliche Verluste brachten. Es sei hier an das Auftreten

der Pest und die Einbrüche der Cholera erinnert. Aus dieser Erkenntnis heraus sind die Bemühungen des Staates, der SOG., des Schweizerischen Bauernsekretariates und anderer zu begrüssen, die dahin gehen, durch Zuschüsse, aufklärende Vorträge, Leistungsprüfungen, Fachzeitschriften usw. das Verständnis für diesen wichtigen landwirtschaftlichen Betriebszweig in weiteren Kreisen zu wecken. Wie notwendig dies ist, zeigen uns immer wieder Beobachtungen, die wir bei der Einsendung von Untersuchungsmaterial durch unsere Klienten zu machen Gelegenheit haben. Wohl sieht man bei vielen Züchtern erstaunliches Verständnis in Züchtungs- und Haltungsfragen, manchmal auch auf dem Gebiet der Geflügelkrankheiten; der überwiegende Teil jedoch hat seine Misserfolge mangelhaften Kenntnissen zuzuschreiben, denn schliesslich lassen sich auch aus der Geflügelzucht wie in allen andern Erwerbszweigen nur bei genügendem Vertrautsein mit der Materie Gewinne erzielen. Mancher verliert nach den ersten Rückschlägen die Freude an dieser sonst so einträglichen Nebenbeschäftigung, deren soziale Bedeutung (Wecken der Freude am Besitz der eigenen Scholle und der aus ihr selbsterzeugten Produkte, besonders in Arbeiterkolonien) ebenfalls nicht unterschätzt werden darf. Katastrophaler könnten sich aber solche Misserfolge auswirken in den auch bei uns immer zahlreicher werdenden selbständigen Geflügelfarmen, die grosse Werte repräsentieren und deren Bedeutung in der Förderung der Leistungshochzucht liegt, aus der die Geflügelhalter ihre Bestände zu erneuern vermögen. Mit der Gründung solcher Unternehmungen ist nun auch die tierärztliche Tätigkeit auf diesem Gebiete in ein anderes Licht gerückt, erwächst damit doch dem Praktiker im konkreten Falle die Aufgabe, durch seinen sachverständigen Rat und seine Mithilfe bei der Bekämpfung von Geflügelkrankheiten Summen zu retten, die weit über den Wert eines Einzeltieres aus seiner Grosstierpraxis gehen, denn die Ansammlung vieler züchterisch wertvoller Tiere auf relativ geringer Fläche birgt stets die Gefahr eines raschen Umsichgreifens eingeschleppter Seuchen in sich, die unter Umständen das ganze Unternehmen gefährden können.

Diese neuen Verhältnisse bringen es also mit sich, dass der Tierarzt auch bei uns mehr und mehr in Fragen der Geflügelzucht- und Haltung, sowie der Geflügelkrankheiten von Seiten der Tierbesitzer herangezogen wird; andererseits erwächst ihm in Bewertung der veränderten Sachlage die Pflicht, sich auch auf diesem Gebiete mit dem nötigen Rüstzeuge zu ver-

sehen. Neben Kenntnissen über die verschiedenen Geflügelrassen sollte ihm das Wichtigste über Haltung und Pflege, Zweckmässigkeit im Stallbau und die hygienischen Einrichtungen, über Fallnester, Fütterung der Legehennen und Kücken, künstliche Brut und Aufzucht der Kücken und das Kapaunisieren geläufig sein. Unerlässlich ist jedoch das Vertrautsein mit den wichtigsten Krankheiten und deren Bekämpfung, um so mehr, als die Art der Durchführung hygienischer Massnahmen oft von lokalen Verhältnissen bestimmt wird, die nur der praktische Tierarzt, nicht aber das Laboratorium auf Distanz übersehen kann. Ebensowichtig ist es, dass der Tierarzt die bei verschiedenen Infektionskrankheiten des Geflügels sich mehr und mehr Eingang verschaffenden diagnostischen und Schutzimpfungsverfahren nicht aus der Hand gibt, wie dies in bezug auf den Diphtherieimpfstoff von den Geflügelhaltern bereits verlangt worden ist. Bald könnten ja auch die Züchter anderer Tiergattungen mit dem gleichen Ansinnen kommen. Ein Vorteil würde aber weder den Tierbesitzern noch den Tierärzten daraus erwachsen. Freilich sind die tierärztlichen Bemühungen auf diesem Gebiete nicht immer lukrativ, doch lässt sich durch entsprechende Arbeitsteilung vieles sonst Umständliche vereinfachen und die Arbeit gewinnbringender gestalten. Zudem ist es manchmal nicht ausgeschlossen, dass der Tierarzt, welcher Interesse und Kenntnisse auf einem Spezialgebiet bekundet, das Vertrauen der Tierbesitzer auch für andere Fälle gewinnt.

Die manchmal etwas zeitraubende (pathologisch-anatomische und serologische) diagnostische Arbeit wird vielfach den Untersuchungslaboratorien zufallen, welche andererseits durch die Tierärzte mit genauen anamnestischen Erhebungen wirksam unterstützt werden können. Gerade bei den nicht selten auftretenden Futterschädlichkeiten und Vergiftungen kommt man durch enges Zusammenarbeiten auf dem Weg des Ausschlusses den Ursachen näher, denn chemische Untersuchungen sind, abgesehen von den hohen Kosten, nicht immer Erfolg versprechend.

Es sollen nun anhand unserer Erfahrungen die für unser Einzugsgebiet bedeutungsvollsten Geflügelkrankheiten und ihre Bekämpfung kurz besprochen werden. Übersehen wir unsere Untersuchungsprotokolle, so fällt die weitgehende jährliche Übereinstimmung in bezug auf das jahreszeitliche Auftreten der einzelnen Krankheiten auf, was auch dem Praktiker schon gewisse diagnostische Anhaltspunkte liefert.

Beginnen wir mit dem Frühjahr, so lässt sich ersehen, dass

gerade in den Monaten April, Mai, Juni die weisse Ruhr der Kücken, verursacht durch Bac. pullorum, grossen Schaden verursachen kann. Über diese von uns zum erstenmal im Mai 1928 in der Schweiz beobachtete wirtschaftlich bedeutungsvollste Aufzuchtskrankheit wurde in dieser Zeitschrift[1]) ausführlich berichtet. Leider haben sich die damals geäusserten Befürchtungen als vollauf berechtigt erwiesen, gelang es uns doch in diesem Jahre (1929), bereits in den verschiedensten Gegenden der Schweiz verseuchte Bestände ausfindig zu machen, wobei Bruteier und Eintagskücken, teils vom Ausland, teils von inländischen Geflügelfarmen bezogen worden waren. Die Bekämpfungsverfahren sind heute noch nach den von uns damals angegebenen Gesichtspunkten durchzuführen, ebenso ist dort auch die Technik der Blutentnahme für die Blutuntersuchung beschrieben. Bei der serologischen Untersuchung sprechen wir in Anbetracht der auch von andern Autoren beobachteten Spontanagglutinationen in den schwächern Verdünnungen erst solche Tiere als positiv an, die bei 1:100 noch deutlich agglutinieren. Neben den in genannter Arbeit erwähnten therapeutischen Mitteln hat man in letzter Zeit verschiedentlich die Anwendung von Ventrase empfohlen, ohne dass wir uns heute schon ein Urteil über die Wirksamkeit dieses Präparates gestatten möchten, da zudem nicht feststeht, dass damit auch die Zahl der Dauerausscheider vermindert wird, die später eine so erhebliche Gefahr für die Nachzucht bilden. Auf weitere Einzelheiten dieser Krankheit nochmals einzugehen erübrigt sich, und es muss hier auf unsere früheren Angaben verwiesen werden.

Interessant ist es, wie um die gleiche Zeit des Auftretens von Pulloruminfektionen auch Todesfälle in Gefolge von Eileiter- und Eierstockinfektionen beobachtet werden können. Gewöhnlich ziehen sie Peritonitis nach sich und das gehäufte Auftreten solcher Erkrankungen erweckt dann beim Besitzer den Verdacht auf das Vorliegen einer seuchenhaften Erkrankung. Vielfach berechtigt schon die Anamnese im Zusammenhang mit dem pathologisch-anatomischen Befund zur Annahme, dass das „Greifen" der Legehühner diese Verluste verursacht, sei es, dass bei dieser Prozedur zu grob vorgegangen wurde und das Ei eine Schädigung erlitt, oder dass durch den wiederholten Reiz des Betastens von aussen, vielleicht auch mit dem Finger von der Kloake her, Entzündungen und Infektionen hervor-

[1]) Riedmüller und Weidlich. Schweiz. Archiv für Tierheilkunde, Jahrgang 1928, Heft 11, Seite 1.

gerufen wurden. Zuweilen sieht man in pulloruminfizierten Beständen Eierstocksentzündungen, -degenerationen oder -blutungen im Gefolge von Infektionen durch den erwähnten Bac. pullorum oder Kolibakterien auftreten, wie auch Verletzungen durch Fallnester derartige Fälle zeitigen. Die anderwärts sehr häufig beobachtete Prosthogonimusinvasion des Eileiters konnte unseres Wissens nur einmal durch Herrn Prof. Schnyder (persönliche Mitteilung) beobachtet werden.

Mit dem Rückgang der Pullorumruhrfälle sehen wir in den Monaten Mai, Juni, Juli ein starkes Anwachsen der Kokzidienruhr und zwar der akuten Form von Tieren mit einem Alter von 3 Wochen bis zu 3 Monaten, während die chronischen Fälle der 4 bis 8 Monate alten Tiere mit den charakteristischen Erscheinungen der Abmagerung, Anämie und Paralysen erst im September bis Dezember, vereinzelt auch im Januar und Februar, zu sehen sind. Die Diagnosestellung ist vornehmlich in akuten Fällen bei Berücksichtigung der epidemiologischen, klinischen und pathologisch-anatomischen Verhältnisse, wie aus unserer Arbeit über die Bekämpfung der Kokzidienruhr[1]) hervorgeht, nicht schwer, sehr oft allerdings gelingt sie selbst dem Erfahrenen nur unter Zuhilfenahme des Mikroskops. Es soll hier nochmals darauf hingewiesen werden, wie wichtig bei der Bekämpfung dieser Krankheit gerade die tägliche Beseitigung des Kotes ist, weil dadurch die Neuaufnahme von infektionsfähigen gereiften Oozyten vermieden wird. (Bekanntlich dauert die exogene Entwicklung der Kokzidien bei günstigen Aussenbedingungen 5 bis 21 Tage.) Die mit verschiedenen Mitteln inzwischen vorgenommenen therapeutischen Versuche einer Reihe von Autoren scheinen keine Verbesserungen des von uns in Anlehnung an Beach empfohlenen Behandlungsverfahrens, (Sauermilchfütterung) gebracht zu haben.

Parallel mit den vorerwähnten Krankheiten nehmen bis in den Herbst hinein auch die übrigen Darmparasiteninvasionen zu, vor allem die Bandwurmseuchen und der Heterakiden- und Trichosomenbefall, denen wiederum zunächst das Junggeflügel am raschesten anheim fällt. Neben starker Abmagerung und Anämie sieht man Lähmungserscheinungen auftreten, wie sie auch bei der Kokzidienruhr gesehen werden. Pathologisch-anatomisch findet man Entzündungen der Dünndarmschleimhaut mit feinen Blutungen. Gerade bei starkem

[1]) Riedmüller und Lutz. Schweiz. Archiv für Tierheilkunde, 1928, Heft 1, Seite 22.

Davainienbefall kann man im Duodenum, im Anfangsteil des Jejunums eine stark gequollene, samtartige, gelbe, stellenweise hyperämische Schleimhaut beobachten, wobei im auflagernden gelb-schleimigen, dünnbreiigen Inhalt nur bei genauerem Zusehen die kaum sichtbare Davainea proglottina (0,5 bis 1,5 mm lang) wahrzunehmen ist, die uns bei Tieren, welche aus dem Süden eingeführt werden, öfters zu Gesicht kommt. Die übrigen Formen von Bandwürmern sind wegen ihrer Grösse schon leichter zu erkennen. Da die Finnen dieser Parasiten in Schnecken, Käfern, Schmetterlingen und Fliegen zu suchen sind, ergibt sich in prophylaktischer Hinsicht die Notwendigkeit, bei Anlage der Ausläufe auf Beseitigung von feuchten Rasenplätzen, Tümpeln und Misthaufen zu achten, die als Brutstätten dieser Zwischenwirte dienen, und für saubere, trockene Sand- und Rasenplätze zu sorgen. Wurmkuren[1]) werden am besten in folgender Weise vorgenommen: Zur Vorbereitung ein Teelöffel Glaubersalz, im Verhältnis 1:5 wassergelöst. Nach 24 stündigem Hungernlassen hat sich vor allem die Applikation von 1 bis 2 g Kamala, am besten in feuchtem Weissbrot verabreicht, bewährt. Es kann dabei allerdings vorübergehend die Legetätigkeit etwas herabgesetzt werden. De Blieck, Van Heelsbergen u. a. empfehlen Ol. Terebinthinae und Ol. Olivarum Aa, kleinen Tieren unter 1 Monat 2, solchen über 1 Monat 3 bis 4 Teelöffelchen, damit muss verbunden werden die gründliche Reinigung und Desinfektion der Stallungen und der Ausläufe. Pfützen, Tümpel, Misthaufen und infizierte Rasen sollten mit Kalk bestreut werden, damit die Zwischenwirte der Bandwürmer absterben.

Das Eingeben von flüssigen Medikamenten nehmen wir stets mit einer Rekordspritze vor, der wir einen kleinen Katheter aufsetzen, welchen wir jeweils bis zum Kropf einführen. Damit ist ein rasches und sicheres Arbeiten gewährleistet, wenn 1 bis 2 Hilfskräfte die vorher eingefangenen Tiere zureichen.

Geflügelcholera und Pest haben seit den Jahren 1926/27 merklich nachgelassen. Während die Pest augenblicklich ausgerottet ist, taucht erstere von Zeit zu Zeit wieder auf. Die Verschleppung geschieht gewöhnlich durch Händler mit importiertem Geflügel, wobei die Käufer immer wieder in den alten Fehler verfallen, zugekauftes Geflügel ohne weiteres in den eigenen Bestand einzureihen. Aufklärungen durch die Tierärzte

[1]) Siehe auch Reinhardt, Lehrbuch der Geflügelkrankheiten, 2. Auflage. Verlag Schaper, Hannover 1925.

in Vorträgen und bei Gelegenheit von Konsultationen können hier noch viel Gutes stiften, haben wir doch erlebt, dass Geflügelhalter bei Zukauf von Einzeltieren schon nach 3 bis 4 Tagen ganze Bestände an Pest oder Cholera verloren haben. Eine Quarantäne von ungefähr 14 Tagen ist daher unbedingt anzuraten. Während die Behandlung der Pest noch immer aussichtslos ist, hat sich die Impfung gegen Geflügelcholera mit spezifischem Serum eher bewährt. Das Kantonale Veterinäramt Zürich hat denn auch in einer Verfügung vom 27. Dezember 1927 den Tierärzten das Galloserin zwecks unentgeltlicher Impfung zur Verfügung gestellt, sofern die Diagnose vom Veterinärpathologischen Institut bestätigt wird. Es empfiehlt sich, nur die gesunden Tiere zu impfen und die kranken unschädlich zu beseitigen, sowie stets den Tierbesitzer auf die kurzdauernde Immunität (ca. 10 bis 14 Tage) hinzuweisen, welche wir mit dieser Impfung erzielen, da man verschiedentlich Reklamationen erhalten kann wegen Neuauftreten von Todesfällen. Auf gründliche hygienische Massnahmen darf also auch hier trotz Impfung nicht verzichtet werden, damit nach Aufhören des Impfschutzes keine Nachinfektionen entstehen. Ob die neuerdings versuchten Simultan-Impfmethoden (Schreiber-Landsberg[1]) u. a.) eine Verbesserung des Impfschutzes bringen, muss noch abgewartet werden. Kitt[2]) gelang die Schutzimpfung mit artverwandten Kaninchenseptikämieerregern.

Anlass zur Untersuchung auf Cholera geben in heissen Sommermonaten auch die nicht seltenen Invasionen durch Vogelmilben. Die teilweise abgemagerten anämischen Kadaver mit blassem, gelbverfärbtem Kamm und struppigem Gefieder beherbergen, sofern das Tier längere Zeit nach dem Tode im Stalle lag, auf der Haut, vor allem an den Flügelinnenflächen und auch im Gehörgang, Nasenrachenhöhle, Luftröhre und Kropf ungezählte, kaum sichtbare, dunkle oder rotgefärbte, emsig sich bewegende Pünktchen – Dermanyssus avium. Pathologisch-anatomisch lassen die Organe keine Veränderungen erkennen. Der Herzmuskel ist etwas schlaff, die Kammern wenig gefüllt und die Muskulatur sieht sehr blass aus. Besteht Verdacht auf Dermanyssenbefall und ist anzunehmen, dass die Parasiten bei Tagesanbruch den Kadaver verlassen haben, so kann die Sicherung der Diagnose durch Inspektion der Stallung vorgenommen werden. Da sich die Milben tagsüber vor allem in

[1]) V. Sande, B. t. W. 1929, Nr. 26, Seite 437.
[2]) Kitt. B. t. W. Jahrgang 43, Nr. 49, Seite 817.

den Ritzen der Wände aufhalten, so ist in erster Linie auf mehrmalige Desinfektion der Räume und Geräte Wert zu legen. (z. B. 2- bis 5%ige Kreolinlösung, Nachwaschen mit heisser Sodalösung, am Schlusse Kalken.) Das Baden der Tiere in 2% Kreolinlösung soll nur an warmen Tagen erfolgen, wobei die Tiere nach kurzem Eintauchen in die Desinfektionslösung mit lauwarmem Wasser abgespült werden und Gelegenheit bekommen, sich an der Sonne zu trocknen. Die Sitzstangen sind am besten auf sog. Milbenfänger aufzubauen. Im Notfall verhindert auch geteertes Werg, mit welchem die Enden der Sitze umwickelt werden, den nächtlichen Befall der Tiere.

Im Gegensatz zu einigen angrenzenden Ländern spielt bei uns die Geflügeltuberkulose eine untergeordnete Rolle. Wo sie in einzelnen Beständen auftritt, empfehlen sich folgende Bekämpfungsmassnahmen:

Zunächst sollen alle stark abgemagerten Tiere beseitigt werden. Die Untersuchung der übrigen geschieht mit Hilfe der Tuberkulinprobe, wozu man spezifisches Vogeltuberkulin verwendet. Am besten arbeitet man mit kleiner 0,5 bis 1 cm^3 fassender, vorher sterilisierter Spritze und impft ohne vorherige Desinfektion seitlich oder am untern Rand des einen Kehllappens, damit man den andern als unbehandelte Kontrolle zur Verfügung hat. Hühnerrassen mit kleinen Lappen müssen am Kamm geimpft werden. Man lässt den Kopf des Huhnes von einem Gehilfen fixieren und spannt den Lappen über den Zeigfinger der linken Hand, so dass man die Nadel besser intrakutan – nicht subcutan – einzuführen vermag. Lässt sich bei Druck auf den Kolben nur wenig Tuberkulin (ca. 1 bis 2 Tropfen) mit deutlichem Widerstand auspressen und wird die Impfstelle dabei weiss, dann sitzt die Nadel richtig. Im andern Fall muss die Impfung an anderer Stelle des gleichen Lappens wiederholt werden. Hat man durchgestochen oder fälschlicherweise subkutan injiziert, so entstehen Fehlresultate. Die Tuberkulinprobe setzt demnach grössere technische Fähigkeiten voraus und soll daher nur von Tierärzten ausgeführt werden. Die nach wenigen Stunden auftretende Schwellung der Impfstelle ist nicht von Bedeutung. Erst nach 18 bis 24 Stunden, manchmal auch später, tritt die positive Reaktion auf, in Gestalt einer deutlich sichtbaren ödematösen Schwellung des Kehllappens, so dass er gegenüber dem Kontrollappen ums 3 bis 5fache verdickt und tiefer herabhängend erscheint. Nach 3- bis 5 Tagen klingt die Reaktion, ohne allgemeine Störungen zu verursachen, wieder ab.

Die Fehlergebnisse machen bei richtiger Ausführung nur wenige Prozente aus. Vor allem sind es die durch hochgradige Abmagerung sich auszeichnenden Hühner, welche keine Reaktion geben. Es kann aber auch vorkommen, dass sinnfällige makroskopische Veränderungen bei frischen Infektionen nicht zu beobachten sind, wo histologische Untersuchungen tuberkulöse Veränderungen nachweisen liessen. Alle positiv reagierenden Tiere muss der Besitzer sofort unschädlich beseitigen. Nur das Fleisch noch gut genährter Hühner darf nach Entfernung der veränderten Organe in gekochtem Zustande genossen werden. Nach dem Ausmerzen der verdächtigen Tiere ist gründliche Reinigung und Desinfektion der Stallungen, der Geräte und des Auslaufes notwendig. Einige Wochen später wird nochmals mit Hilfe der Tuberkulinprobe verdächtiges Geflügel ausgemerzt und der Rest für die nächsten Monate in einen neuen Auslauf gebracht, damit der andere Teil des Geflügelhofs später ohne Gefahr wieder in Benützung genommen werden kann. Eine dritte Tuberkulinisierung des Bestands wäre nach ca. einem halben Jahr zu wiederholen. Selbstverständlich lohnen sich diese Bemühungen nur in guten Zuchtbeständen, sofern die Krankheit keine allzugrosse Ausbreitung gefunden hat. Bekämpfungsverfahren durch Schutzimpfung lassen sich vorläufig noch nicht empfehlen.

Vornehmlich im Herbst und Winter mehren sich Diphtherie und Pocken, gemeinsam verursacht durch ein filtrables Virus. Das Auftreten dieser Krankheit in Geflügelfarmen und Ausstellungen kann sich besonders verlustreich gestalten. Man findet bei der Untersuchung eines oder mehrerer Tiere käsige Beläge auf der Schnabel- und Rachenschleimhaut, in den Augenhöhlen, Auftreibung der Kopfhöhlen oder warzenähnliche Erhebungen am Kamm- und Kehllappen, seltener an sonstigen schwachbefiederten Stellen. Wenn wir auch keine Heilimpfungsmethoden kennen, so brachten wir doch des öfteren in Erfahrung, dass die Notimpfung in bereits verseuchten Beständen mit langsamem Verlauf der Krankheit nach kurzer Zeit ein Aufhören der Todesfälle bewirkte. Doch sind schwerkranke Tiere vorher zu beseitigen, während leichter erkrankte neben der Impfung einer lokalen Behandlung (Bepinselung mit Jodglyzerin) unterzogen werden können. Weit verbreitet sind heute die prophylaktischen Impfungen mit dem von De Blieck und Van Heelsbergen hergestellten Antidiphtherin, sowie nach dem Verfahren von Panisset und Verge. Auch Zwick,

Seifried und Schaaf haben in neuerer Zeit erfolgversprechende Versuche mit einem durch symbiotische Züchtung vonHühnerpockenvirus mit Vaccine am Rind gewonnenem Mischvirus und mit originärem Taubenpockenvirus angestellt. Für die Kutan-Impfungen hat Seifried die Verwendung einer Spritzentrephine vorgeschlagen, mit welcher ein rasches Arbeiten ermöglicht wird. Auf die eingehende Beschreibung der Impfmethoden darf hier verzichtet werden, da diese am Bezugsort des Impfstoffes jederzeit erhältlich sind. Wichtig ist es, die Schutzimpfung schon in den Monaten Juni bis September durchzuführen, da der Impfschutz bei sachgemässer Impfung erst in 2 bis 3 Wochen eingetreten ist. Die gewonnene Immunität dauert mindestens 1 Jahr.

Wie wir gesehen haben, drohen unserer Geflügelzucht eine Reihe wichtiger Infektions- und Invasionskrankheiten. Die hier angefügte Tabelle gibt Aufschluss über die Zahl und die Todesursache der seit 1912 in unserm Institut überwiesenen Geflügelkadaver.

	Geflügelcholera	Geflügelpest	Tuberkulose	Diphtherie Pocken	Haut- und Darmparasiten	Kokzidien	A. Krankheit[1])	Total
1912/13	63	11	1	11			48	134
1914/15	43	2			10		27	82
1916/17	48	4	4	7	10	3	71	147
1918/19	7		3	6	10	1	80	107
1920/21	124		12	19	30	8	356	549
1922/23	76		3	53	49	10	379	570
1924/25	77	44	5	16	21	37	275	475
1926/27	132	68	5	15	41	21	247	529
1928	74	9	4	24	16	96	221	444

[1]) Gicht, Organkrankheiten (Lunge, Leber, Eierstock, Eileiter u. a. Fütterungsfehler).

Selbstverständlich können aus dieser Zusammenstellung keine bindenden Schlüsse gezogen werden, da einmal die Seuchenzüge, bestimmt durch manche noch unbekannte Faktoren, von Jahr zu Jahr wechseln, zum andern von uns nur diejenigen Fälle erfasst werden, welche klinisch und pathologisch-anatomisch schwer diagnostizierbar sind. So gibt diese Übersicht vor allem kein wahres Bild über die tatsächliche Ausbreitung der Diphtherie, die in der Mehrzahl der Fälle dem Praktiker keine diagnostischen Schwierigkeiten bietet. Leider lassen sich bei Geflügelkrankheiten klinisch nur wenig diagnostische Anhaltspunkte erhalten, sehen die Erscheinungen doch bei den heterogensten Krankheitsursachen ganz ähnlich aus. So möchten wir

vor allem auf die vielfach beobachteten Lähmungserscheinungen hinweisen, die beispielsweise – wie schon erwähnt – durch Bandwürmer, Heterakiden und Kokzidien, aber auch durch Gicht, Avitaminose, Trauma, Vergiftungen, Spirochäten, Parabotulismus verursacht sein können, sowie auch die bei jungen Hühnern auftretende Polyneuritis (Mareksche Geflügellähme) mit Lähmungserscheinungen einhergeht, wobei die Ursache dieser Erkrankung uns nicht bekannt ist.

Diese Schwierigkeiten der Diagnostik rechtfertigen die Bestrebungen zu engerer Zusammenarbeit zwischen Geflügelzüchtern, tierärztlicher Praxis und Untersuchungslaboratorien, deren Bedeutung im Interesse einer rationellen Bekämpfung der Krankheiten nach dem Vorhergegangenen wohl augenfällig ist.

Über epidurale Anästhesierungsmethoden beim Rind.[1])

Von Prof. Dr. E. Wyssmann, Bern.

Ihnen allen ist bekannt, wie sehr die Widersetzlichkeit und das Drängen und Pressen der Kühe bei gewissen Abnormitäten und Krankheiten des Geschlechtsapparates, bei operativen Eingriffen an demselben, insbesondere bei Schwergeburten und Embryotomien, die Geduld des Tierarztes auf eine harte Probe zu stellen vermögen. Die Ausführung notwendiger Handlungen wird dadurch erschwert und unter Umständen sogar vereitelt. Zwangsmittel sowie die Allgemein-Narkose durch Verabreichung grösserer Quantitäten von Alkohol in Form von Branntwein etc. leisten in der Regel nur ungenügende Dienste. Auch die Chloralhydratnarkose hat bisher beim Rind nicht festen Fuss fassen können, gleichgültig, ob dieses Medikament per os, als Klysma, intraperitoneal oder intravenös (in 5—6% Lösung) verabreicht wird.

Es muss daher als ein besonderes Verdienst von Benesch gelten, vor einigen Jahren auf die Verwendbarkeit der sog. **Sakral-Anästhesie,** auch Epidural-, Extradural- und Rückenmarksanästhesie genannt, beim Rind hingewiesen und die hauptsächlichsten Indikationen kurz umrissen zu haben. Das Wesen dieser neuen Methode besteht darin, dass eine wässerige Lösung eines lokalen Narkotikums zwischen den ersten und zweiten Schwanzwirbel oder auch Kreuzbein und

---

[1]) Referat vom 20. Juli 1929 anlässlich des Ferienkurses der vet.-med. Fakultät (erweitert).