

C

N^o 1224.

Anweisung zur Untersuchung
geschlachteter
tuberkulöser Thiere

von

Dr. med. Robert Ostertag,
Städt. Thierarzt in Berlin.

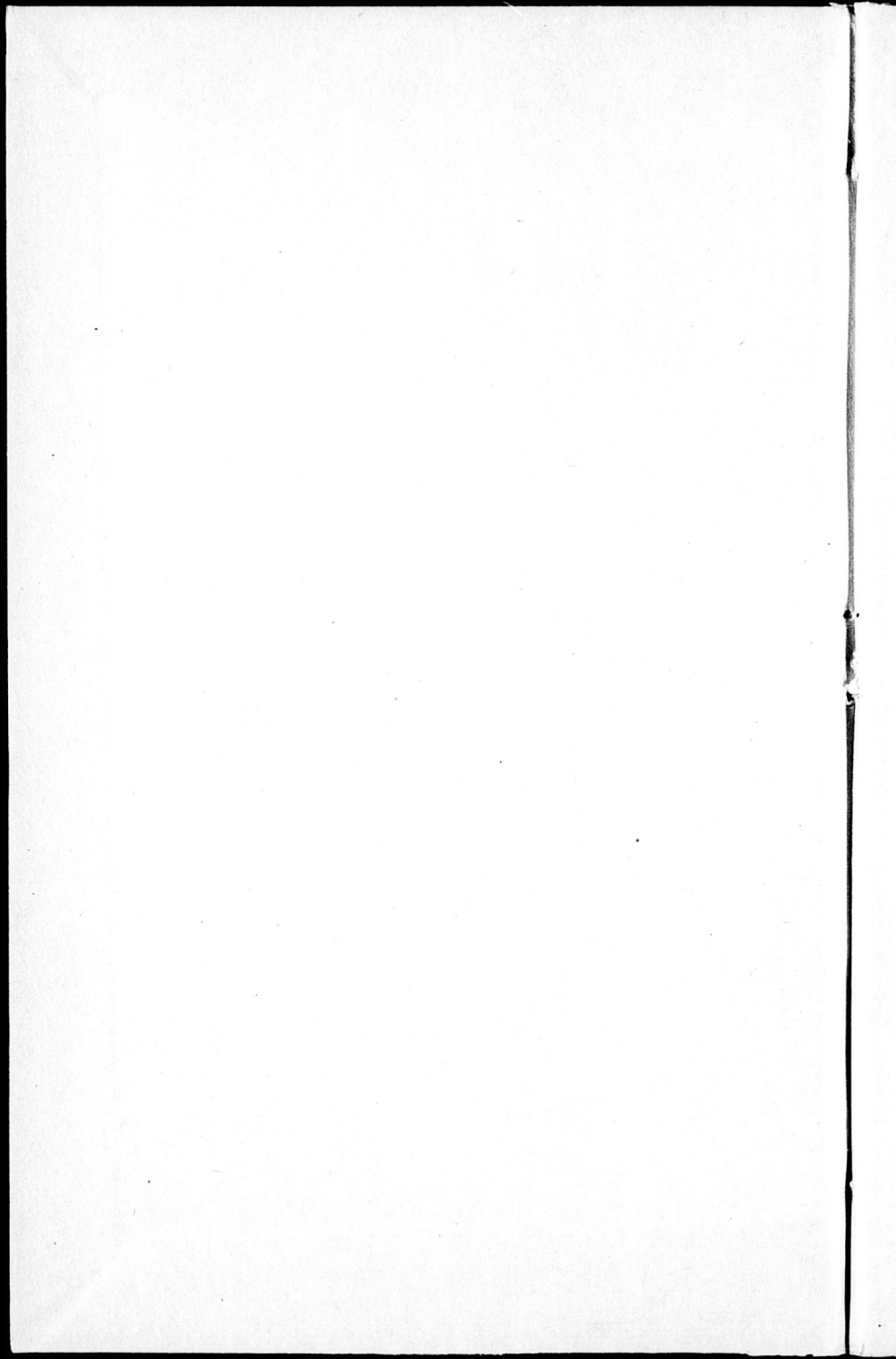


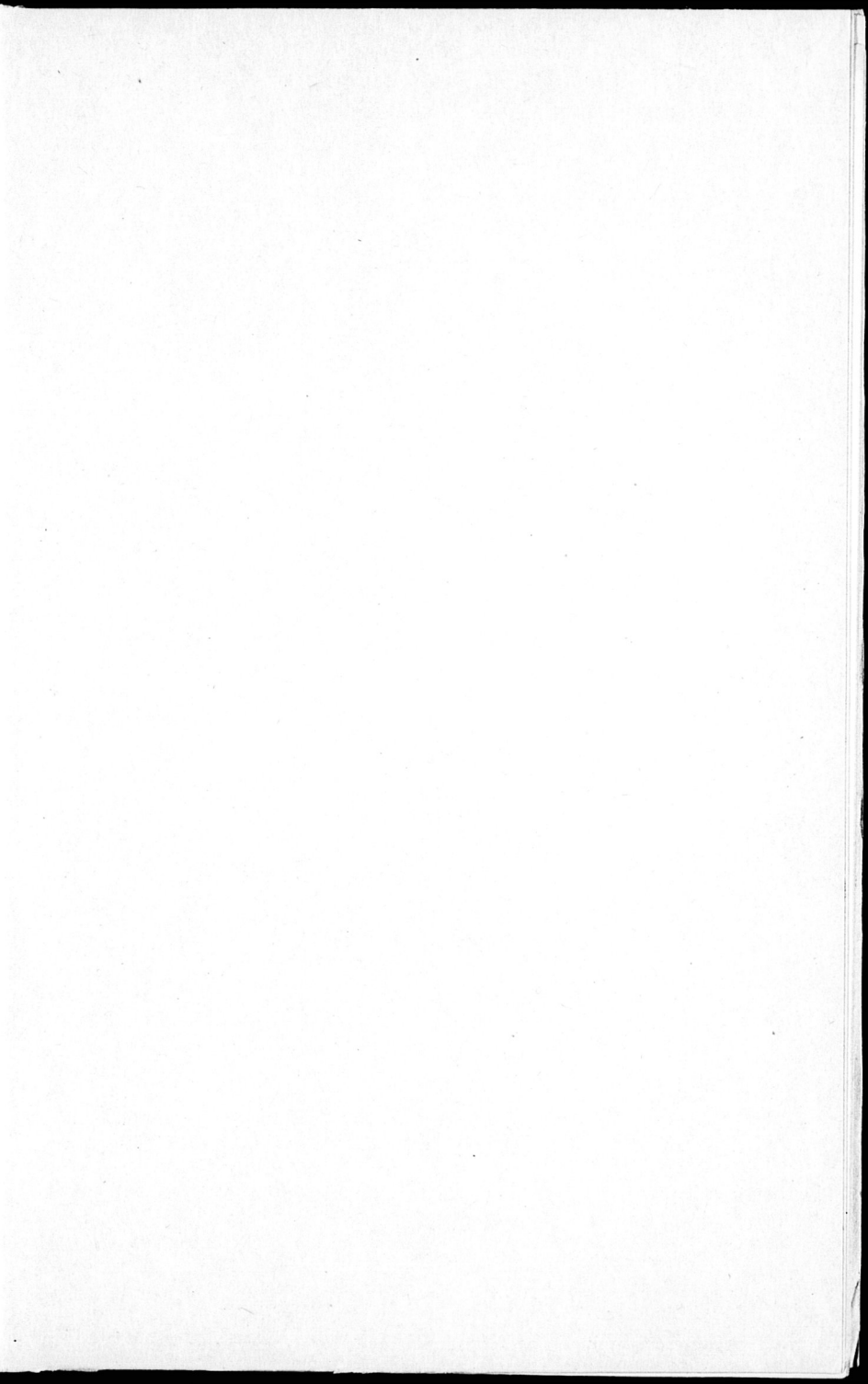
BERLIN 1891.

Verlag von Th. Chr. Fr. Enslin
(RICHARD SCHOETZ).
Luisenstrasse No. 36.

C

1224





BIBLIOTHEEK UNIVERSITEIT UTRECHT



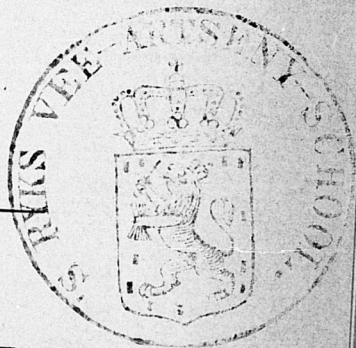
2911 531 2

C. n.º 1224.

geschlachteter

Von

Dr. med. Robert Ostertag,
Städt. Thierarzt in Berlin.



BERLIN 1891.
Verlag von Th. Chr. Fr. Enslin
(RICHARD SCHOETZ).
Luisenstrasse No. 36.

Vorwort.

Die „Anweisung zur Untersuchung geschlachteter tuberkulöser Thiere“ ist in der Hauptsache ein Sonderabdruck des Aufsatzes „Ueber die anatomische Untersuchungsweise tuberkulöser Rinder“ in Heft 1/2 der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“. Neu ist ein Anhang über die Untersuchung der tuberkulösen Schweine. Zu der Beifügung dieses Anhanges bestimmten mich hauptsächlich die aus anderer Feder stammenden Ausführungen über die Beurtheilung der Milz- und Bugdrüsen-Tuberkulose bei letztgenannten Thieren.

Der Verfasser.

So grosse Schwierigkeiten die klinische Feststellung der Tuberkulose bei unseren Hausthieren bietet, so leicht, sollte man meinen, sei die Auf-
findung aller tuberkulöser Veränderungen an einem geschlachteten Thiere. Man sollte glauben, die Konstatirung der spezifischen Veränderungen sei im letzteren Falle etwas so Selbstverständliches, dass es müssig wäre, hierüber ein Wort zu verlieren. Wer aber mit eigenen Augen gesehen hat, dass selbst Thierärzte, welche schon Jahre lang mit Fleischschau sich beschäftigen, gegen die elementarsten Regeln der Untersuchungsweise tuberkulöser Schlachtthiere sich versündigen, nicht aus dolus, sondern weil sie die vielen Möglichkeiten der Lokalisation tuberkulöser Herde bei einer allgemeinen oder nur örtlichen Infektion nicht kennen, und wer vollends an sich selbst und Anderen erlebt hat, wie unbeholfen gemeinhin der junge Thierarzt bei der gesundheitspolizeilichen Beurtheilung eines tuberkulösen Rindes sich anstellt, der dürfte sich der Einsicht nicht verschliessen, dass eine eingehendere Behandlung dieser selbstverständlichen

Frage nicht ohne Nutzen ist. Um nur eines herauszugreifen, so erscheint es zwar absonderlich, entspricht aber nichts destoweniger einer häufig wahrzunehmenden und mir von einer Reihe von Schlachthauschierärzten zugestandenen Thatsache, dass bei tuberkulösen Rindern zwar alle übrigen Eingeweide, nicht aber die Nieren einer Untersuchung unterzogen werden. Und dabei spielen, wie meine hierauf gerichteten Untersuchungen zur Evidenz ergeben haben, gerade die Nieren bei der Feststellung der allgemeinen Tuberkulose des Rindes eine ganz hervorragende Rolle. Nur soviel sei hier beiläufig erwähnt, dass bei der chronischen Allgemeintuberkulose (im Gegensatz zu der akuten Miliartuberkulose, welche namentlich bei jüngeren Rindern zur Beobachtung kommt) die Nieren selbst mit Uebergangung des Leberparenchyms — nur die portalen Lymphdrüsen zeigen regelmässig tuberkulöse Veränderungen — sowie der Milz erkrankt gefunden werden, und zwar, was besonders interessant ist, mit zerstreuten Herden verschiedensten Alters, so dass angenommen werden muss, dass die Nieren selbst auf geringe Einbrüche des Tuberkelvirus in die Blutbahn in prompter Weise reagieren, viel prompter, als das Leberparenchym und die Milz. Hierüber, sowie über die Differentialdiagnose der tuberkulösen Veränderungen in der Niere (die Nieren des Rindes sind häufig auch Sitz anderer pathologischer Prozesse, namentlich von Sarkomen) wird später ausführlich die Rede sein.

In den Kliniken wird es für selbstverständlich gehalten, dass jeglicher Patient nach einem ge-

wissen Schema, welches in bestimmter Reihenfolge alle Apparate umfasst, untersucht wird. Bei geschlachteten, mit Krankheiten behaftet gefundenen Thieren geschieht dieses nicht immer. Alle diejenigen, welche zu ihrer Information den Berliner Zentralschlachthof besucht haben, werden es dankbar anerkennen, dass sie daselbst den grossen Nutzen kennen gelernt haben, welchen das von dem Direktor der städtischen Fleischschau, Herrn Dr. Hertwig, für die Untersuchung der geschlachteten Thiere vorgeschriebene Untersuchungsverfahren besitzt. Den grössten Nutzen aber hat dieses schematische Verfahren für die Feststellung der Verbreitung der Tuberkulose in den einzelnen Organen. Aus diesem Grunde soll die Untersuchungsmethode bei geschlachteten tuberkulösen Rindern, welche unvergleichlich mehr Schwierigkeiten bereitet als bei Schweinen, in erster Linie hier näher beleuchtet werden.

Das Wesen der Untersuchung besteht darin, dass die für die Feststellung der allgemeinen Tuberkulose nach den vorliegenden Erfahrungen wichtigsten Organe, sowie gewisse, nur bei Allgemeininfektion erkrankte, Lymphdrüsengruppen einer regelmässigen Untersuchung unterzogen werden. Die Hauptorgane für diesen Zweck sind die Lunge, die Leber, die Milz, die Nieren, die Geschlechtsdrüsen, die Gelenke der Extremitäten, die Rückenwirbelsäule; ferner die Bug- und Achseldrüsen, sowie die Kniefalten- und Leistendrüsen. (Beiläufig möge hier erwähnt werden, dass ich auf Grund einer grossen Zahl speziell hierauf gerichteter

Prüfungen selbst bei den stärksten Graden lokaler Pleuratuberkulose die Bug- und Achseldrüsen intakt gefunden habe, ebenso wie bei lokaler Peritonealtuberkulose die Kniefalten- und Leistendrüsen. Eine Uebertragung des Tuberkelvirus findet demnach in dieser Richtung nicht statt, wie dieses schon angenommen worden ist und darin seinen praktischen Ausdruck fand, dass beispielsweise bei Tuberkulose der Pleura und der Lunge das ganze Vordertheil dem Verkehr entzogen, das Hintertheil dagegen freigegeben wurde (!). Eine geringe Dignität besitzen die Erkrankungen der Hirnhäute, des Myokardiums und der Zunge, weil sie selten und dann immer bei dem ausgesprochenen Bilde der Generalisation betroffen sind. Erkrankungen der Stamm-muskulatur, welche ebenso selten sind, wie diejenigen des Herzens und der Zunge, kennzeichnen sich stets durch enorme Veränderungen der korrespondierenden Lymphdrüsen.

Eine höchst untergeordnete Rolle für die Feststellung der generalisirten Tuberkulose spielen die Erkrankungen der serösen Häute. Man muss sich bei der Beurtheilung des Fleisches von tuberkulösen Rindern daran gewöhnen, von der Erkrankung der Pleura und des Peritoneum völlig abzusehen. Man muss stets bedenken, dass, wie Schmidt-Mülheim mit Nachdruck hervorgehoben hat, Peritonealtuberkulose rein örtlich auf die Pleura übergehen kann. Andererseits kann sich Peritonealtuberkulose an einen örtlichen Prozess in der Lunge entweder mit oder ohne Pleura-Affektion sekundär ohne Generalisation anschliessen, wenn tuberkulöser

Bronchialschleim verschluckt wurde und zu einer Infektion des Darmes oder, was häufiger ist, der Mesenterialdrüsen Veranlassung gab. Die Affektion der serösen Häute bezw. des Peritoneum fällt nur in die Wagschale bei der Erkrankung des Uterus (und damit der inneren Darmbeindrüsen), weil bei diesem Organe ein Uebergang des spezifischen Prozesses von dem Bauchfelle auf die Schleimhaut möglich und häufig ist. Bei anderen Organen ist dieses nie der Fall (vergl. Ostertag, Ueber die Beurtheilung der Parenchymkrankungen bei der Tuberkulose des Rindes, Berl. Arch. 1889, H. 3/4). Die grösste Ausbreitung der Tuberkulose auf dem Bauch- und Brustfell kann mit vollkommener Integrität der Lunge, der Leber, der Milz u. s. w. einhergehen, während andererseits bei dem typischen Bild der akuten Miliartuberkulose oder der chronischen Allgemeintuberkulose mit umfangreichen Veränderungen selbst der in der Skelettmuskulatur gelegenen Lymphdrüsen die serösen Häute oft nur einen geringen oder gar keinen Antheil nehmen. Es ist Thatsache, dass Serosentuberkulose selten zur Generalisation führt, häufiger ist dieses der Fall bei primärer Bronchopneumonie, namentlich wenn es zur Bildung grösserer Kavernen kommt, am häufigsten aber bei der Fütterungstuberkulose, d. h. primärer Tuberkulose des Verdauungsschlauches bezw. der Rachen- und Gekrösdrüsen. Bei der Sammlung einer grossen Zahl von Fällen generalisirter Tuberkulose beim Rinde, welche ich seit einem Jahre betreibe, ist die Häufigkeit derjenigen mit verhältnissmässig geringer Ausbreitung auf den serösen Häuten geradezu auffallend.

Dem Laien allgemein, aber auch Sachverständigen — ich erinnere nur an eine Stimme, welche in der letzten Sitzung des Vereins Brandenburger Thierärzte dem Kollegen J. in Spandau zum Vorwurfe gemacht haben soll, dass derselbe fette Rinder verwerfe, alte Kühe dagegen mit ausgebreiteter „Perlsucht“ freigebe — erscheint es mitunter befremdlich, dass Thiere, welche „nur“ tuberkulöse Herde in der Lunge, Leber und Milz oder Nieren zeigen, dem Konsum entzogen werden, während wie oben beschriebene Kühe als gesundheitsunschädlich zum Genusse zugelassen werden. Das wirksamste Mittel zur Belehrung über diese, für jeden berufenen Sachverständigen selbstverständliche Verfahrungsweise ist die Demonstration der häufig, nicht immer, gleichzeitig mit Leber-, Lungen-, Milz- oder Nieren-erkrankung nachweisbaren Veränderungen in den Lymphdrüsen des „Fleisches“, namentlich der Bug- und Leistendrüsen. Daran, dass Herr Kollege J. in Spandau die Beurtheilung der Gesundheitsschädlichkeit ohne Ansehung des Ernährungszustandes vornimmt, ist zu erkennen, dass derselbe ein richtiges Verfahren ausübt.

Dieses jedoch nur nebenbei! Eine ebenso untergeordnete Bedeutung wie das Bauch- und Brustfell mit ihren Lymphdrüsen besitzen für die Festlegung des Begriffes „generelle Tuberkulose“ die häufigen Veränderungen des Pericards und Epicards, der Trachea, des Kehlkopfes, ferner der Lymphdrüsen am Kopfe und im Gekröse. Die ersteren Veränderungen schliessen sich, wie unschwer einzusehen ist, leicht an tuberkulöse Pro-

zesse in der Lunge an, die letzteren dagegen entstehen durch Verschlucken von tuberkulösem Bronchialsekret oder durch unmittelbare Aufnahme des spezifischen Giftes mit der Nahrung. Ich hebe dieses hervor, weil fälschlicherweise schon der Erkrankung der Mesenterialdrüsen eine Bedeutung in unserem Sinne zugesprochen wurde.

Die Untersuchung der für die sanitätspolizeiliche Beurtheilung des Fleisches wichtigen Theile hat nun nicht, wie es leider fast allgemein üblich ist, von den als erkrankt erkannten Organen auszugehen, sondern im Gegentheil von den vermuthlich gesunden aus. Dieser Punkt, so unwesentlich er vielleicht scheint, kann nicht eindringlich genug ans Herz gelegt werden. Durch die Beschmutzung einer Leber vermittelt eines Messers, welches zuvor durch tuberkulöse Herde eines anderen Organs, z. B. der Lunge, geführt wurde, wird, falls die Leber nach Feststellung ihrer intakten Beschaffenheit freigegeben würde, nach meiner Ansicht unverhältnissmässig mehr Schaden angerichtet werden können, als unter Umständen durch die Freigabe sämtlichen Fleisches eines an genereller Tuberkulose leidenden Thieres. Denn die Leber erhält durch die vorbeschriebene Manipulation eine grosse Menge tuberkulösen Virus. Hierzu kommt, dass die Leber häufig nicht in vollkommen gargekochtem Zustande genossen wird. Die Muskulatur dagegen ist höchst selten Sitz tuberkulöser Veränderungen, und selbst ihre Lymphdrüsen sind nur in bestimmten Fällen generalisirter Tuberkulose erkrankt. Das Verfahren, welches ich bei

einem Kollegen beobachtet habe, bei sämmtlichen mit Tuberkulose behafteten Thieren, welche zum Konsum freizugeben waren, alle Eingeweide zu beanstanden, ist ein radikales und quoad sanitatem hominis sehr sicheres, aber weder wissenschaftlich noch in Anbetracht der materiellen Schädigung des Produzenten beziehungsweise des Gewerbetreibenden juristisch zu billigen. Wenn mit Bestimmtheit nachgewiesen werden kann, dass ein Organ frei von krankhaften Veränderungen ist, so darf dasselbe dem Verkehre nie und nimmermehr entzogen werden. Ist es aber mit tuberkulösem Material beschmutzt worden, so muss die Beseitigung desselben erfolgen, allein der Sachverständige hat einen Kunstfehler gemacht.

Dieser Kunstfehler wird nicht gemacht werden, wenn die Untersuchung bei tuberkulösen Thieren anstatt von den als tuberkulös erkannten von den vermuthlich gesunden Organen aus bewerkstelligt wird. Ich stelle diese Forderung absichtlich auf, weil die auch von anderer Seite (vgl. „Deutscher Veterinär-Kalender, S. 91) bereits an die Sachverständigen gerichtete Mahnung, die gesunden Theile durch tuberkulöses Material nicht zu beschmutzen, an und für sich noch keine bestimmte Direktive für das Handeln giebt und vielleicht dazu führen könnte, dass durch blosses Abwischen des beschmutzten Messers vor Zerschneidung eines anscheinend gesunden Organes obiger Weisung Folge gegeben wird. Aus demselben Grunde ist bei offenbaren Verhältnissen jedes unnütze Anschneiden tuberkulöser Herde zu unterlassen, ebenso

wie es den Schlächtern nachdrücklichst zu verbieten ist, bei tuberkulösen Thieren in die tuberkulösen Organe einzuschneiden oder mit den hierzu benützten Messern weitere Schlachtmanipulationen vorzunehmen.

Wie ich bereits an anderer Stelle (Berliner Archiv, Bd. 14) hervorgehoben habe, ist bei der generalisirten Tuberkulose des Rindes eine gewisse Reihenfolge der Erkrankung der einzelnen Organe wahrzunehmen. Es sind durchaus nicht alle Organe gleichmässig ergriffen, sondern nur die Lunge und Leber bezw. die portalen Lymphdrüsen in allen Fällen, hierauf folgen Milz und Nieren, dann Leisten- und Bugdrüsen, Euter, Knochen und Gelenke. Bei der Erkrankung des hinteren Abschnittes des Bauchfelles ist der Uterus fast ohne Ausnahme mitergriffen. Merkwürdig ist, dass bei der generellen Tuberkulose der jungen Thiere (bis zu 4 Jahren) fast regelmässig die Milz erkrankt, die Nieren aber frei sind, bei älteren Thieren hingegen die Nieren mit Uebergang der Milz Erkrankung aufweisen. Merkwürdig ist ferner, dass das Lebergewebe häufig bei ausgesprochener Allgemein-Tuberkulose selbst durch sorgfältigste Untersuchung makroskopische Veränderungen nicht nachweisen lässt, sondern dass nur — und dieses ist regelmässig der Fall — die portalen Lymphdrüsen tuberkulös sich verändert zeigen. Ich brauche hier wohl nicht besonders hervorzuheben, dass ich der Erkrankung dieser Drüsen nur insofern eine besondere Bedeutung zuspreche, als der Bauchfellüberzug der Leber nicht von dem tuberkulösen Prozesse ergriffen ist.

Das Ueberspringen einzelner Organe, z. B. der Milz oder Nieren, trotz Erkrankung der Lunge und Leber, sowie anderer, weiter vom Herzen entfernt liegender Theile, z. B. der Leistendrösen, ist zwar merkwürdig, hat aber sein Analogon in dem Bilde der Impftuberkulose kleiner Thiere, z. B. der Meerschweinchen und Kaninchen, bei welchen das Nichtergriffensein des einen oder anderen Organes häufig vorkommt, trotzdem die Thiere an der tuberkulösen Allgemeininfektion als solcher zu Grunde gehen, gleichwie die Menschen, bei welchen nach den Versuchen von Steinheil (Inaugural-Dissertation, München 1889) sogar im Muskelsafte lebensfähige Tuberkelbacillen enthalten sind, ohne dass alle inneren Organe sichtbare Erkrankung zeigten.

Die anatomische Untersuchung geschlachteter tuberkulöser Thiere muss, wie durch vorstehende Ausführungen begründet wurde, von hinten nach vorne, bezw. am hängenden Thiere von oben nach unten durchgeführt werden. Man untersucht überhaupt zuerst das „Fleisch“ und die die Lymphe desselben aufnehmenden Lymphdrüsen und erst hierauf die Eingeweide. Die Reihenfolge der Untersuchung ist etwa folgendermassen einzuhalten:

- 1) Kniefalten- und Leistendrösen, bezw. supramammäre Lymphdrüsen;
- 2) bei intaktem Peritoneum die Darmbein- und die übrigen retroperitoneal gelegenen Lymphdrüsen;
- 3) Rückenwirbelsäule, Rippen und Brustbein;
- 4) Bug- und Achseldrüsen. (Zur Untersuchung der letzteren muss die Vorderextremität abgelöst werden. Die Bugdrüsen sind auch ohne Ablösung

bequem durch einen einfachen Schnitt vor dem Buggelenk zu erreichen.)

Hierzu erachte ich folgenden Zusatz für nothwendig: sämtliche Lymphdrüsen müssen aus ihrer Umgebung herausgeschnitten und in kleine Scheiben zerschnitten werden.

5) Euter bzw. Hoden;

6) Nieren, Nebennieren und Nierenlymphdrüsen (die letzteren werden leicht gefunden, wenn man direkt über der Abzweigungsstelle der Nierenarterie von der Aorta einschneidet);

7) die Milz;

8) die Leber;

9) die Lunge;

10) der Uterus.

Die tuberkulöse Erkrankung des Euters wird am besten durch Betasten festgestellt. Ein gesundes, wenn auch durch seine Grösse auffallendes Euter besitzt an sämtlichen Stellen eine gleichmässige, mehr oder weniger weiche Beschaffenheit, ein tuberkulöses dagegen bekanntermassen eine auffällige Vergrösserung eines oder mehrerer, fast niemals sämtlicher Viertel und dabei eine derbe, oft steinharte Beschaffenheit der erkrankten Partien. Auf Durchschnitten würde man sich über die Natur etwaiger, im Euter sich vorfindender, knotenartiger Verdickungen zu vergewissern haben. Erwähnt sei, dass Bang in seiner bekannten Arbeit über „Eutertuberkulose u. s. w.“ den Mangel an erweichten (abscedirten) Stellen bei der Eutertuberkulose hervorhebt. Abscesse im Euter sind daher im Allgemeinen als nichttuberkulöse Prozesse anzusehen;

ein etwaiger Zweifel aber lässt sich leicht durch die Untersuchung der supramammären Lymphdrüsen beseitigen.

Die Nieren und Nebennieren werden in situ aus der Fettkapsel herausgeschält und nach erfolgter Oberflächenbesichtigung durch mehrere nach dem Nierenbecken zu verlaufende Schnitte zerlegt. Da aber sowohl das Abtasten und die Zerschneidung der Nieren nicht so genügend gemacht werden kann, dass auf Grund dieser Untersuchung ein sicherer Schluss auf die Abwesenheit tuberkulöser Herde gezogen werden könnte, so ist gerade bei den Nieren die Zuhülfenahme der Lymphdrüsen zur Stellung der Diagnose ganz unerlässlich.

Die Milz wird durch möglichst zahlreiche parallele Schnitte zerlegt. Ausserdem sind selbst kleine Tuberkel in der Milz durch Abtasten nachweisbar.

Bei der Leber muss stets darauf gehalten werden, dass die portalen Lymphdrüsen vor der thierärztlichen Untersuchung in keinem Falle entfernt werden. Dieselbe wird behufs weiterer Untersuchung ebenfalls kunstgerecht in Scheiben zerschnitten.

Bei der Untersuchung der Lunge handelt es sich, wie ich bereits in den „Monatsheften für praktische Thierheilkunde“ (I. Jahrg., Heft 4, S. 191) klargelegt habe, hauptsächlich darum, ob, wenn tuberkulöse Veränderungen im Parenchym sich vorfinden, dieselben bronchopneumonischer Natur sind oder embolische Herde vorstellen. Bronchopneumonische Herde repräsentiren sich als ulcerirende

Entzündungen des Bronchialbaumes, als kleinere oder grössere Kavernen, namentlich an der Basis und an der Spitze, sowie an dem unteren Rande der Lunge; embolische Herde dagegen als gleichmässig über das Gewebe vertheilte runde Knötchen oder Knoten, welche in der Regel gleiche Grösse besitzen. Die embolischen Herde liegen im interstitiellen Lungengewebe. Von diesen gleichmässig im Lungengewebe zerstreut liegenden Knötchen und Knoten sind wohl zu unterscheiden die ähnlich aussehenden Gebilde in der unmittelbaren Umgebung bronchopneumonischer Herde, welche durch lokale Dissemination entstehen. Bei der Untersuchung der Lungen ist darauf zu achten, dass tuberkulöse Kavernen, welche als solche auch ohne Einschnitten erkannt werden können, nicht angeschnitten werden, um einer Verbreitung tuberkulöser Stoffe in den Schlachthäusern möglichst vorzubeugen.

Der Uterus wird der Länge nach aufgeschnitten und darauf untersucht, ob sein seröser Ueberzug erkrankt ist oder nicht, ferner ob sich ulcerirende Schleimhautveränderungen oder nur Knötchen unter der Schleimhaut vorfinden.

Für die Diagnostik der generalisirten Tuberkulose, wie bereits erwähnt, ohne Werth ist die Feststellung spezifischer Veränderungen auf den serösen Häuten und im Verdauungstraktus, sowie in den von diesen Organen gespeisten Lymphdrüsen. Diese Organe erheischen nur dann eine Untersuchung, wenn es sich darum handelt, bei der als nothwendig sich ergebenden Freigabe des

Thieres zum Konsume diejenigen Theile zu ermitteln, welche vor der Freigabe entfernt werden müssen.

Ist die Untersuchung nach den vorstehenden Angaben gemacht worden, so wird der Sachverständige in der Regel ohne Schwierigkeiten sein Urtheil darüber abgeben können, ob die Tuberkulose im speziellen Falle lokal oder generalisirt ist. Die Eingeweide liegen dem Herzen, von welchem die „Ausschüttung“ der in die grosse Blutbahn gelangenden Tuberkelbacillen erfolgt, zum grösseren Theile viel näher, als die Gesamtmasse des „Fleisches“ bzw. der von demselben umhüllten Theile des Skeletts; ferner stellen sie einen unbedingt günstigeren Nährboden für die Tuberkelbacillen vor, als dieses. Jüngste Veränderungen, beginnende Tuberkel sind deshalb in den verschiedenen Eingeweiden viel leichter und sicherer festzustellen, als in den verschiedenen Gelenken, in der Marke der Knochen und in den peripheren Lymphdrüsen, ganz abgesehen davon, dass der Zerlegung des Fleisches behufs Untersuchung gewisse Grenzen gesteckt sind. Die Veränderungen an den Organen müssen deshalb in erster Linie neben denjenigen, welche am Skelett und an der Muskulatur festgestellt worden sind, immer als ausschlaggebend für die Entscheidung der Frage, ob lokale oder generalisirte Tuberkulose, betrachtet werden. Die Organveränderungen werden aber durch die angegebene Untersuchung in vollkommenster Weise eruiert und geben zusammengefasst den positiven Beweis dafür, ob Tuberkelbacillen in die grosse Blutbahn hineingelangt, beziehungsweise über

die dem Herzen zunächst liegenden Organe hinausgelangt sind oder nicht. Man muss sich nur stets dessen erinnern, dass das Bild der generalisirten Tuberkulose beim Rinde kein für alle Fälle typisches ist, sondern durch das Ueberspringen des einen oder anderen Organes die mannigfachsten Modifikationen erleidet.

Der Leitung der Berliner Fleischschau ist schon der Vorwurf gemacht worden, es würden zu viele tuberkulöse Rinder dem Konsume entzogen oder, was dasselbe theilweise bedeutet, es werde häufiger als an anderen Orten generelle Tuberkulose konstatiert. Ich bin überzeugt, dass, wenn an allen Orten — an vielen Stellen wird jedenfalls schon lange so untersucht werden — der oben beschriebene Untersuchungsmodus geschlachteter tuberkulöser Rinder geübt wird, eine völlige Uebereinstimmung der Resultate anderer Schlachthöfe mit denen des Berliner Schlachthofes sich ergeben wird.

Bezüglich des Schweines liegen die Verhältnisse bezüglich der Feststellung der örtlichen und Allgemeintuberkulose nach meiner Ueberzeugung einfacher, als beim Rinde, und zwar deshalb, weil bei dem Schweine die Erkrankung der serösen Häute etwas ungemein viel Selteneres ist, als bei den Rindern, und in Folge Fehlens der Serosenerkrankung die Verschleppung der Tuberkulose über die Organe hinweg und von einer Körperhöhle in die andere wegfällt. Es gilt deshalb für das Schwein Alles, was über diejenigen tuberkulösen Rinder gesagt wurde, welche keine Affektion der Pleura und des Peritoneum zeigen.

Beim Schweine haben wir es in der weitaus überwiegenden Zahl der Fälle mit einer primären Affektion des Verdauungsschlauches, mit Fütterungstuberkulose zu thun, welche sich vorzugsweise durch eine primäre Erkrankung der am Kopfe und im Gekröse gelegenen Lymphdrüsen ausdrückt. Die Generalisation der Tuberkulose erfolgt daher beim Schweine entweder durch Einbruch der Tuberkelbacillen in den Milchbrustgang, wenn es über besagte Lymphdrüsen hinausgelangt, oder durch Einbruch in das Pfortaderblut direkt vom Darne aus. Die Primärerkrankung der am Kopfe gelegenen Lymphdrüsen ist häufig eine Mischinfection von Tuberkelbacillen und Eiterbakterien; solche Lymphdrüsen zeigen auf dem Durchschnitte nicht den für reine Tuberkulose charakteristischen trockenen Käse, sondern einen mehr eiterähnlichen Inhalt, und dieser Umstand trägt sicher durch raschere Zerstörung des schützenden gesunden Lymphdrüsengewebes dazu bei, dass von den Kopflymphdrüsen häufiger als von andern Primärherden aus eine Allgemeininfektion stattfindet. Erfolgt der Einbruch tuberkulösen Materials von den Lymphdrüsen des Kopfes bzw. Halses oder des Gekröses aus, so bemerkt man die ersten Erscheinungen in der Lunge (Vermittlung des rechten Luftröhrenstammes bzw. des Milchbrustganges); gelangt dagegen vom Darne aus tuberkulöses Virus in das Pfortaderblut, so erkrankt in erster Linie das Leberparenchym, während durch allenfalls darüber hinausgelangende Keime auch die übrigen Organe infiziert werden können. Je nach

dem einen oder andern Falle hat man das hervorstechende Bild der mehr oder weniger starken Miliartuberkulose der Lunge einerseits oder das der makroskopisch weniger in Erscheinung tretenden Miliartuberkulose der Leber andererseits. Bei der starken Verbreitung embolischer Knötchen in Leber und Lunge, welche man als akute Miliartuberkulose bezeichnet, fehlt es aus naheliegenden Gründen niemals an tuberkulösen Veränderungen entfernter liegender Organe, während bei schwächerer Infektion der Prozess auf das zuerst durch tuberkulöses Blut infizierte Organ beschränkt bleiben kann. Dieses habe ich bereits in dem Berliner Archiv für Thierheilkunde 1888, Heft 4/5 des Eingehenderen ausgeführt und begründet. Ich habe bei jener Gelegenheit auch betont, dass die Verhältnisse beim Schweine einfacher liegen, als beim Rinde. Dieser Ansicht tritt nun Hartenstein in einer im Uebrigen sehr beachtenswerthen Arbeit (Zur Frage der Freibank, Berliner Archiv, XVI. Bd. 4/5. H. S. 358/59) entgegen, indem er sagt: „Schwieriger als bei Rindern erscheint mir hinsichtlich der Geniessbarkeit die Beurtheilung des Fleisches tuberkulöser Schweine. Hier liegen die Verhältnisse complizirter. Man findet hier in der Regel zerstreut submiliare Knötchen in der Lunge und Leber, Verkalkung der Lymphdrüsen des Kopfes, der Bronchial- und Mesenterialdrüsen und mindestens in der Hälfte der Fälle gleichzeitig verkäste bzw. verkalkte Herde von Hirsekorn- bis Wallnussgrösse in der Milz. Ich kann mich bei dem häufigen Auftreten von Milztuberkulose nicht ent-

schliessen, dieselbe als ein Kennzeichen der erfolgten Generalisation der Tuberkulose aufzufassen. Ich glaube vielmehr, dass bei den Schweinen das Lymphgefässsystem derart beschaffen ist, dass vom Verdauungskanal, bezw. von den Mesenterialdrüsen aus eine direkte Uebertragung des Tuberkelgiftes auf die Milz vorkommen kann.

In ähnlicher Weise scheinen sich die Bugdrüsen zu verhalten. Während ich mir beim Rind keinen Augenblick im Zweifel bin, dass es sich beim Auftreten tuberkulöser Bugdrüsen um eine durch den Blutstrom verbreitete Tuberkulose handelt, so kann ich dieses hinsichtlich der Schweine nicht behaupten. Zunächst fiel mir bei diesen Thieren das verhältnissmässig häufige Vorkommen von Bugdrüsentuberkulose auf. Ich habe dann weiter beobachtet, dass ohne gleichzeitige Affektion der Lymphdrüsen des Kopfes niemals Tuberkulose in den Bugdrüsen zu finden war; ferner, dass bei dem Auftreten der Krankheit in nur einer Bugdrüse stets die Kopfdrüsen derselben Seite ergriffen waren, während die Kopfdrüsen der anderen Seite nicht selten gesund erschienen. Diese Beobachtungen lassen in mir die Vermuthung aufkommen, dass die Bugdrüsen, die bei den Schweinen wegen der Kürze des Halses unmittelbar neben dem Kopfe liegen, ihre Erkrankung dem direkt aus den Drüsen des Kopfes kommenden Virus zu verdanken haben.“

Hartenstein begründet seine Ansicht nicht näher. Er „glaubt“ lediglich an eine Eigenthümlichkeit des Lymphgefässsystems beim Schweine. Zu diesem

„Glauben“ fehlt indessen jeder wissenschaftliche Grund. Ich gehe aber auf diese Sache absichtlich näher ein, weil bei der lokalen Nachbarschaft der Milz und des Verdauungskanalns ohne weitere Ueberlegung eine Kommunikation zwischen Darm und Milz im Sinne Hartensteins für wahrscheinlich gehalten werden könnte. Die Betrachtung der anatomischen Verhältnisse überzeugt uns jedoch ebenso sehr von der Haltlosigkeit dieser Annahme, wie die von Hartenstein selbst angegebenen Veränderungen der übrigen Organe und die Ergebnisse der künstlichen Tuberkuloseimpfung. Die Milz hängt, durch das Milzmagenband mit dem Magen verbunden, in der Bauchhöhle; die Wurzeln ihrer Lymphgefäße liegen in dem Parenchym der Milz selbst, die Lymphgefäßstämme treten also aus der Milz heraus, um nach dem Durchtritte durch die in der Milzrinne gelegenen Lymphdrüsen sich mit den Lymphgefäßen des Magens, der Leber und Bauchspeicheldrüse zu vereinigen und in den Milchbrustgang zu münden. Ein Eintritt eines Lymphgefäßstammes in das Parenchym der Milz hat nicht statt. Möglich wäre nur eine Anastomose der aus der Milz herausgetretenen Lymphgefäße mit solchen des Darmes; allein bei solcher Anastomose ist eine Infektion der rückwärts gelegenen Lymphgefäße nicht anzunehmen, da 1. die Milzlymphdrüsen einen gewissen Schutz böten, 2. eine Infektion durch rückläufige Lymphe überhaupt ausgeschlossen werden muss. (Vergl. Oestergaard, Ueber die Beurtheilung der Parenchym-Erkrankungen u. s. w. Berl. Archiv, 1889, H. 3/4.) Was die Beurtheilung der Milztuberkulose beim Schwein vom

pathologisch-anatomischen Gesichtspunkte aus anbelangt, so giebt Hartenstein selbst an, man finde neben den Tuberkeln in der Milz stets submiliare Knötchen in „Lunge und Leber“. Giebt es einen deutlicheren Fingerzeig, als diesen gleichzeitigen Lungen- und Leberbefund für die Beurtheilung der Milzerkrankung? Die zerstreuten submiliaren Knötchen in der Lunge sind schon an und für sich der Ausdruck einer Blutinfektion — denn primäre Lungentuberkulose kennzeichnet sich durch das Auftreten von Kavernen; die gleichzeitige Leber- und Milzerkrankung aber sind der augenscheinliche Beweis dafür, dass Tuberkelbacillen über die Lunge mit dem allgemeinen Blutstrom hinausgelangt sind. Die verschiedene Grösse der Herde in den einzelnen Organen beweist nur, dass in der Milz für die Tuberkelbacillen die Wachstumsbedingungen günstigere sind, als in den andern Organen. Diese Annahme steht vollkommen im Einklange mit der von Bollinger ermittelten Thatsache, dass bei künstlicher Einführung des Tuberkulosegiftes unter die Haut die Milz sogleich nach den Lymphdrüsen und vor der Lunge und Leber an der Allgemein-Erkrankung theilnimmt. (Vergl. Bollinger, Ueber die Infektionswege des Tuberkel-Giftes. Münch. med. Wochenschrift, 37. Jahrgang, No. 33.)

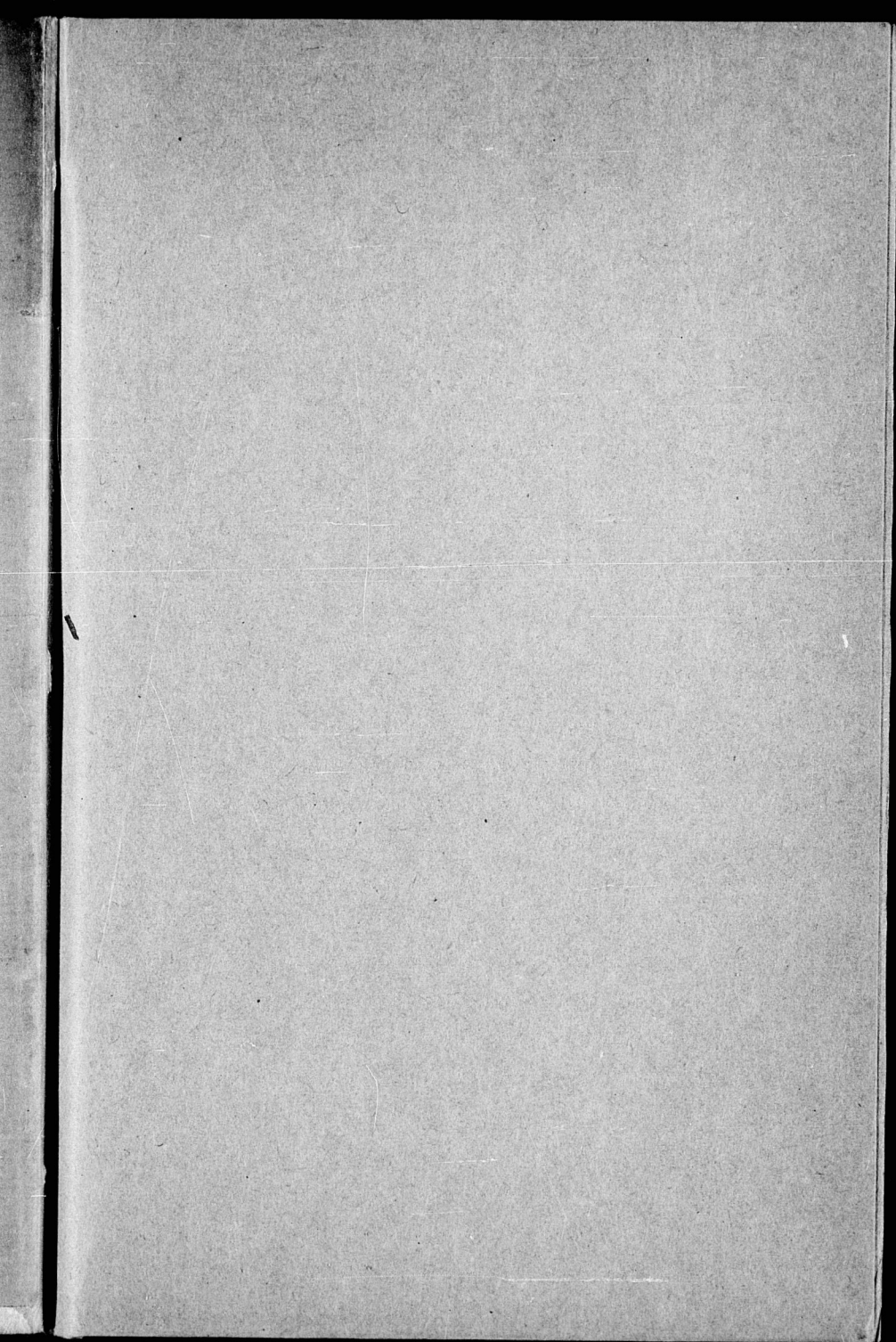
Aus dem Angeführten ersehen wir, dass das Vorhandensein von Tuberkeln im Parenchym der Milz stets als Zeichen einer vorausgegangenen Blutinfektion betrachtet werden muss.

In Bezug auf die weitere Vermuthung Hartensteins, die Bugdrüsen beim Schweine könnten direkt

durch das aus den Kopfdrüsen kommende Virus infiziert werden, betone ich nur, dass die Bugdrüsen zu denjenigen in der Muskulatur gelegenen Lymphdrüsen gehören, welche mit Vorliebe an der Allgemein-Erkrankung theilnehmen. Eine isolirte Erkrankung derselben könnte nur dann angenommen werden, wenn die Parenchyme der Lunge und Leber frei von tuberkulösen Veränderungen und die der ersteren spez. frei von embolischen Herden (Knötchen) sind. Bugdrüsentuberkulose kommt aber beim Schweine relativ häufig vor, weil Allgemeintuberkulose bei diesem Thiere häufig ist. Und Hartenstein kommt wohl nur deshalb — wenn wir unter Bugdrüsen eine und dieselbe Lymphdrüsengruppe verstehen — zu einem anderen Schlusse, weil er trotz des zugestandenen häufigen Vorkommens von submiliaren Knötchen in Lunge und Leber die Häufigkeit der Allgemein-Tuberkulose leugnen zu müssen glaubt. Indessen soll nicht gesagt werden, dass beim Schweine Bugdrüsen-Tuberkulose vorkommen könne ohne gleichzeitige Allgemein-Infektion; denn es ist möglich, dass die Bugdrüsen lokal erkranken, wenn sich — wie dieses beobachtet wird — im Kehlgange tuberkulöse Abscesse bilden und durch Senkung in das Bereich der Bugdrüsen gelangen.

Im Uebrigen dürfte das häufige Nebeneinander-vorkommen der Bugdrüsen- und Kehlgangsdrüsen-Tuberkulose eine ganz richtige Beobachtung vorstellen, welche von Hartenstein aber falsch gedeutet wird. Denn, wie bereits erwähnt, ist beim Schweine die Fütterungs-Tuberkulose die häufigere Form, und es nehmen bei diesem Infektionsmodus erfah-

rungsgemäss die am Kopfe gelegenen Lymphdrüsen fast regelmässig an der Erkrankung Theil. Man findet bei den Schweinen ebenso häufig lokalisierte Kopfdrüsen-Tuberkulose, wie beim Rinde Bronchialdrüsen-Tuberkulose. Andererseits neigt aber, wie wir gesehen haben und ausserdem durch die Häufigkeit der Kniefalten- und Leistendrüsen-, sowie der Knochentuberkulose, deren Anfänge der Untersuchung häufig entgehen, auf das Unzweideutigste bewiesen wird, die Fütterungs-Tuberkulose bei den jungen Schweinen, ebenso wie bei jungen Rindern und wie beim Menschen im Kindesalter in ziemlich hohem Grade zur Generalisation. Deshalb darf es uns nicht im Geringsten wundernehmen, wenn wir einerseits Bugdrüsenerkrankung als Ausdruck der häufigen Generalisation und Kopfdrüsenaffektion als regelmässiges Symptom des gewöhnlichen Infektionsmodus beim Schweine nebeneinander vorkommen sehen.



1916060

