

## 2.

**Ein Fall von „Psorospermienkrankheit“ beim Schafe.**

Von Dr. Carl Dammann,

Docent der Thierheilkunde an der Akademie Proskau.

In dem Bericht über das Veterinärwesen im Königreiche Sachsen für das Jahr 1865 findet sich eine, in diesem Archiv Bd. 37. S. 431 wiedergegebene Mittheilung von Leisering über ein eigenthümliches Vorkommen der sogenannten Psorospermienschläuche (Rainey'schen Körperchen) bei einigen Schafen. Die genannten Schläuche waren an zahlreichen Stellen in der Muskelhaut des Schlundes massenhaft angehäuft in besonderen Knoten von Erbsen- bis Haselnussgrösse, während einzelne Schläuche bei der mikroskopischen Untersuchung nirgends in der Schlundmuskulatur aufgefunden werden konnten. Ich habe vor Kurzem Gelegenheit gehabt, eine ähnliche Beobachtung zu machen, welche dadurch noch an Interesse gewinnt, dass in diesem Falle die „Psorospermienknoten“ die nachweisliche Ursache zu der Erkrankung und dem Tode des Thieres abgaben. Der Fall betraf ein 9 Jahr altes edles Negretti-Mutterschaf, welches niemals früher Krankheitserscheinungen gezeigt hatte. Noch am 11. April Vormittags 10 Uhr muss es mit den anderen Schafen gefressen haben, da sein Zurückbleiben von der Raufe jedenfalls aufgefallen wäre; ob aber das Fressen da schon mit weniger Appetit, als sonst oder mit erschwertem Schlingen geschah, lässt sich, so wahrscheinlich es auch sein mag, doch nicht feststellen, weil solche Symptome bei einem einzelnen Thiere in einer grösseren Heerde sich der Beobachtung leicht entziehen, sobald dasselbe überhaupt zum Fressen an die Raufe herantritt. Als der Schäfer um 1½ Uhr wieder in den Stall trat, sah er das bezeichnete Schaf mit auseinandergestellten Vorderbeinen, langvorgestrecktem Halse und Kopfe, aufgerissenem Maule und Nasenlöchern dastehen, mit aller Gewalt bemüht, Luft auf beiden Wegen einzuziehen. So stand es noch nahezu zwei Stunden; auf die mühsame, langgedehnte, deutlich hörbare Inspiration folgte jedesmal eine ziemlich ungebündelte Expiration, während sich in dem ganzen Wesen des Thieres Angst und Unruhe abspiegelten. Alsdann fiel es nieder, blieb in soporösem Zustande liegen, es stellte sich Rasseln auf der Brust ein, gegen 4 Uhr war es todt. —

Die sechszehn Stunden nach dem Todeseintritt angestellte Obduction ergab zunächst einen ziemlich guten Nährzustand des Körpers und eine mässige Fettablagerung unter der Haut und den Bauchdecken. Nach dem Oeffnen der Bauchhöhle fielen alsbald in dem Endstücke des Schlundes von dem Durchtritt desselben durch das Diaphragma an bis zur Insertion in den Magen 5—6 weissliche, theils rundliche, theils ovale Heerde von der Grösse starker Erbsen oder kleiner Bohnen in's Auge. Diese Heerde setzen sich nach hinten über die vom Schlund auf den Magen überstrahlende Muskulatur nicht fort, wohl aber nach vorn über den ganzen Brust- und Halstheil des Schlundes. Die Zahl der an den letztgenannten Stellen

vorhandenen Heerde mag sich auf ungefähr fünfzig belaufen; sie liegen sämmtlich in der Muscularis, zum Theil oberflächlich und wölben sich dann deutlich als weisse Knoten in das den Schlund spärlich umhüllende Fettgewebe vor, zum Theil tiefer und schimmern dann nur undeutlich als gelbweisse Massen durch die sonst unverändert aussehende Muscularis hindurch. Die meisten haben die Form und Grösse kleiner Bohnen und liegen mit ihrer Längenausdehnung parallel der Längsrichtung der Muskelfasern, nur wenige sind hier rundlich, von der Grösse starker Erbsen, einzelne noch bedeutend kleiner. Noch weit massenhafter ist das Auftreten dieser Gebilde in der ganzen Muskulatur des Pharynx. Nach dem vollständigen Herauslösen dieses Organs im Zusammenhang mit dem Larynx und der Zunge sieht man an der Aussenseite beider Seitenwandungen einen Knoten neben dem anderen in das die Schlundkopfmuskeln hier umhüllende Bindegewebe stark vorspringen. Die ganz oberflächlich liegenden haben die Grösse guter Haselnüsse, kleinere Knoten liegen in grosser Zahl in die tieferen Schichten dieser Muskeln eingebettet; in vereinzelten Exemplaren von Bohnengrösse findet man sie auch in der Muskulatur des Zungengrundes und Kehlkopfes.

Die Schleimhaut des Pharynx zeigt einen sehr spärlichen zähen Belag und eine mässige Röthe, besonders an der hinteren Fläche des Gaumensegels und den anstossenden Schichten der Seitenwände. Die Schleimdrüsen treten an diesen Stellen in starker Schwellung hervor, ihre ausgedehnten und vollgepfropften Ausführgänge sind deutlich mit blossen Auge zu erkennen. Auch die genannte Schleimhautpartie selbst, besonders wieder an der Hinterfläche des Velum, ist sehr geschwellt und durch Infiltration des hier befindlichen submucösen Zellgewebes stark emporgewulstet. Infiltration des submucösen Gewebes und Aufwulstung der Schleimhaut setzen sich auf die Umgebung fort, besonders auf die Verbindungsstellen zwischen Pharynx und Larynx, auf die Hinterfläche des Grundes der Epiglottis, sowie auf den oberen Theil des Larynx selbst. Am weitaus stärksten ist die Infiltration in den von den Seitenrändern des Kehledeckels zu den Aussenflächen der Giesskannenknorpel sich hinerstreckenden Schleimhautfalten, die als grosse schlotternde Wülste gegen einander gelehnt den Eingang in die Glottis vollständig versperren. Die obere Hälfte der Epiglottis nimmt an dem Oedem nicht Theil. Beim Einscheiden in die gewulsteten Stellen quillt ziemlich klare seröse Flüssigkeit in grosser Menge hervor, aber gleichzeitig bemerkt man, wie die zwischen beiden Schleimhautlagen des Gaumensegels befindlichen Muskeln bleich, durchfeuchtet und mit den oben beschriebenen Knoten von Erbsen- und Bohnengrösse ganz durchsetzt sind. Die Schleimhaut des Oesophagus zeigt keine Veränderungen.

Beide Lungen collabiren wenig, sind aufgedunsen, blutreich, nur mässig elastisch, aber überall lufthaltig, über die Schnittflächen ergiesst sich eine röthliche, trübe, feinblasige Flüssigkeit, die Bronchien sind mit röthlicher schaumiger Flüssigkeit gefüllt; das Blut im Herzen dunkel, nur locker geronnen.

Von dem weiteren Befunde führe ich als bemerkenswerth nur noch an, dass sich in dem rechten Leberlappen, nahe dem äusseren und oberen Rande, eine von einer dickwandigen, fibrösen Kapsel umschlossene Echinococcusblase vorfand. Die Kapsel misst in der Länge  $5\frac{1}{2}$ , in der Breite 4 Cm., ragt über das Niveau der

hinteren Leberoberfläche 3 Cm. hervor, in ihrer Längsausdehnung mit dem oberen Rande hart neben der hier verlaufenden hinteren Hohlvene und ist an ihrer Hinterfläche zum kleineren Theil von dem freien Ende des an seiner Verbindungsstelle mit dem rechten Lappen fast vollständig geschwundenen Lobus Spigelli bedeckt. Nach dem Aufschneiden der Kapsel ergibt sich, dass die Innenfläche ihrer Wandung uneben, dass sie selbst nach links eine kleine Ausbuchtung und nach oben eine Verbindung mit dem Lumen der Hohlvene hat. Diese Perforationsstelle misst in der Länge  $1\frac{1}{2}$  Cm, in der Breite  $\frac{3}{4}$  Cm. Die in der Kapsel befindliche Blase hat als Inhalt eine dunkelbraune Masse, welche an der Oberfläche schmierig und stellenweise mit weissen, von der Innenwand der Blase abgelösten Fetzen besetzt ist, im Innern dagegen ziemlich feste Consistenz hat. Präparate von der Oberfläche des Inhalts zeigten zahlreiche Skolices der *Taenia Echinococcus* und einzelne Cholestearintafeln inmitten zerfallener Massen; Blut lässt sich in der Masse weder durch die Spectral-Analyse, noch durch die Häminkrystallprobe nachweisen. In dem sonst normalen Leberparenchym findet sich ausserdem ein in Verkalkung begriffener *Cysticercus tenuicollis*.

Beide Nieren sind in dichte Fettmassen eingehüllt, die linke ist stark hypertrophisch, hat die doppelte Grösse einer normalen, ihre Textur ist sonst unverändert; die rechte ist bis auf ein Minimum geschwunden, 3 Cm. lang,  $1\frac{1}{4}$  Cm. breit. Die Hälfte dieser Masse macht obendrein noch ein das Nierenbecken ganz ausfüllendes und in den sehr erweiterten Anfangstheil des Ureter gegen 2 Cm. sich hineinerstreckendes Lipom aus, welches die Mark- und Rindensubstanz grade zum Schwinden gebracht hat.

Die anderen Organe der Brust- und Bauchhöhle bieten keine nennenswerthen Abnormitäten, wohl aber finden sich bei genauer Besichtigung in der äusseren Körpermusculatur den oben beschriebenen Knoten im Schlund und Pharynx ganz identische Gebilde. Besonders zahlreich treten dieselben in den Muskeln der Bauchwandung, in den Zwischenrippenmuskeln und auch im Zwerchfell auf, vereinzelt erscheinen sie in der Muskulatur des Halses und des oberen Theils der Gliedmaassen. Bald liegen sie mitten im Muskel, bald ganz oberflächlich unmittelbar unter dem Perimysium externum. Ihre Gestalt ist stets länglich, die Länge variiert von  $\frac{1}{3}$ —2 Cm.; zum Theil sind sie oval, vielfach an beiden Enden zugespitzt, mit ihrer Längsrichtung liegen sie stets parallel der Längsrichtung der Muskelfasern.

Die Untersuchung der geschilderten Knoten lässt dieselben Differenzen erkennen, welche Leisering in seinen Fällen beobachtet hat. Aus einzelnen und vorzugsweise den kleineren quillt nach dem Einstich in die feine, leicht zum Bersten zu bringende Hülle eine milchigeitrige, bald mehr, bald weniger dickliche Masse hervor, bei fortgesetztem schwachen Drucke schlüpfen der ganze Inhalt und die nur lose mit der Umgebung zusammenhängende Hülle von der Stelle: es bleibt dann eine leere Höhle in der Muskulatur zurück. Andere Knoten sitzen fester, ihre Hülle ist weniger fein, ihr Inhalt stellt eine mehr zusammenhängende, gallertartige Masse dar. Das Mikroskop zeigt in dem Inhalt stets in ungeheurer Zahl die bekannten kleinen bald rundlichen, bald länglichen, bald wurst-, bald nierenförmigen, zuweilen auch mit Ausstülpungen versehenen Körperchen, welche in den so häufig

einzelnen im Schaf- und Schweinefleische gefundenen Rainey'schen Schläuchen immer gesehen werden. An einzelnen Körperchen ist es mir gelungen, fadige Anhänge wahrzunehmen. Daneben sieht man in dem Inhalte vollständige Psorospermien-schläuche, bald in einzelnen Exemplaren, bald in ganzen Haufen zusammenhängend, von erhaltenen Muskelfasern dagegen keine Spur; die Zahl der erhaltenen Rainey'schen Schläuche ist in den Knoten mit gallertartigem Inhalte bedeutend grösser, als in den anderen. Zwischen diesen in ihrer Beschaffenheit in der angegebenen Weise differirenden Knoten finden sich ganz vereinzelt im Schlund und Pharynx andere vor, welche nach Lage, Form und Ansehen mit ihnen übereinstimmen, aber einen vollständig kalkigen Inhalt besitzen.

Die mikroskopische Untersuchung weist weiter nach, dass die Muskelfasern des Schlundes und Schlundkopfs in ihrem Innern überall auch einzeln liegende Psorospermien-schläuche enthalten: ich habe kaum ein Präparat aus diesen Theilen gehabt, in dem nicht wenigstens ein solcher Schlauch zu bemerken war. An manchen Stellen und vielfach in der nächsten Umgebung der Knoten sieht man, wie zwei oder drei Schläuche dicht neben einander zwischen den auseinander gedrängten Muskelfasern liegen. Auch in den Muskeln des Bauches, der Brust und des Halses ist die Zahl der einzeln liegenden Schläuche keineswegs gering. Es ist deshalb immerhin eigenthümlich, dass in den Leisering'schen Fällen solche einzelnen Schläuche gar nicht aufzufinden waren.

Es kann nach den oben gemachten Angaben wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die in der Muskulatur des Gaumensegels grade so zahlreich vorhandenen Knoten zu dem Zustandekommen des entzündlichen Prozesses im Pharynx und dem plötzlich hinzutretenden Oedem der Glottis das wesentlichste Moment abgegeben haben. Man darf die „Psorospermienknoten“ in diesem Falle gewiss als Ursache der Krankheit und des durch zugeselltes Lungenödem verursachten Todes ansehen. Leisering gibt in seiner Mittheilung an, dass die ihm übersandten und von ihm untersuchten Schlundtheile von Schafen stammten, welche in grosser Zahl gewöhnlich plötzlich gestorben seien, ohne dass man die Ursache des Todes zu ergründen vermocht habe. Möglicher Weise hat in diesen Fällen derselbe Prozess, wie in dem meinigen vorgelegen.

Interessant ist es mir gewesen, dass ich in diesen Tagen bei der Section eines an der sogenannten Traberkrankheit gestorbenen Schafes zufällig drei ganz kleine Psorospermienknoten in den Pharynxmuskeln und zwei im Schlunde fand und dass dieses Thier an derselben Stelle, wo in dem oben geschilderten Falle die Echinococcusblase lag, also am äussersten Ende des rechten Leberlappens, nahe der hinteren Hohlvene, und ausserdem an anderen Stellen und am Netze Exemplare von *Cysticercus tenuicollis* beherbergte.

Proskau, den 31. Mai 1867.