

bei der Züchtung sehr wenig, die zweite Ursache haben wir aus vorstehenden Versuchen kennen gelernt. Beide Ursachen machen die Thatsachen erklärlich, 1) dass die Perlucht eine Familien- und Heerdekrankheit ist, dass sie, sobald sie in einer Viehherde aufgetaucht ist, von Jahr zu Jahr zunimmt, wenn aus derselben zugezüchtet wird, und nach einer Reihe von Generationen schliesslich jedes Rind der Heerde an Perlucht leidet; 2) dass es Ställe und grosse Heerden gibt, wo die Perlucht ganz unbekannt ist, dass es Rinderfamilien gibt, die rein sind und dass ganze Heerden rein gehalten werden können. Diese Thatsachen weisen darauf hin, wie ausser der Vererbung und der Inficirung mit Milch kaum noch eine andere Ursache in Betracht kommt.

Stammbücher anlegen, aus gesunden Familien züchten und nur aus diesen die Milch als Nahrungsmittel für die Zuchtkälber zu verwenden, das sind die Grundbedingungen, die Perlucht aus den Viehställen zu verbannen.

2) Das Fleisch von perlüchtigen Rindern muss von der menschlichen Nahrung wieder ausgeschlossen werden, wie es ebendem geschehen ist. Unter allen Umständen darf der Genuss dieses Fleisches im rohen Zustande nicht mehr gestattet werden. Ob und inwieweit die Schädlichkeit durch Kochen und Braten zu beseitigen ist, muss erst durch weitere Versuche noch festgestellt werden. Wieder ein Grund mehr zur Herrichtung der Schlachthäuser, die vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus unentbehrlich geworden sind; wo sie trotzdem noch nicht bestehen, macht sich das Sanitätswesen einer Unterlassungssünde schuldig, die schwerer ist, als man zu glauben geneigt ist.

3) Die Kühe dürfen fortan nicht mehr als Amme dienen, wenn ihr Gesundheitszustand nicht festgestellt ist. Die Perlucht ist aber leider erst erkennbar, wenn sie einen gewissen Grad erreicht hat, deshalb wird es immer an Sicherheit fehlen, wenn nicht die Abstammung aus Heerden festgestellt werden kann, in denen die Perlucht fremd ist. Ziegen leiden nach den bisherigen Erfahrungen nicht an Perlucht, sie sind deshalb bessere Ammen.

4) Die Milchcur, das methodische Trinken der rohen Milch, womöglich warm von der Kub, ist bedenklich geworden und darf nur noch stattfinden, wenn man sich von dem Nichtvorhandensein der Perlucht überzeugen kann.

Was von der Milch schwindsüchtiger Kühe nachgewiesen ist, lässt sich natürlich von der Milch schwindsüchtiger Mütter präsumiren.

## 2.

### E. Below, Untersuchung eines Falles von Lithopädion beim Schaaf. Inaug.-Diss. Greifswald 1870. Mit einer Tafel.

Im Monat November 1869 wurde dem Greifswalder pathologischen Institut ein Lithopädion von einem Merinoschaaf überwiesen, welches auf einem benachbarten Hofgut beim Schlachten des Mutterthieres in der Bauchhöhle gefunden wurde.

Die Untersuchung lieferte interessante Ergebnisse nicht nur in Betreff der regressiven Metamorphose in den einzelnen Organen, sondern auch hinsichtlich eines

seltenen Befundes, welcher noch nach zweijähriger Retentio in abdomine an den Schädeldecken der Frucht deutliche pathologisch-anatomische Merkmale aufwies, die auf die Art und Weise des Todes der Frucht einen Rückschluss gestatteten; endlich ist der Fall in anderer Beziehung bemerkenswerth, insofern er zu der Entdeckung von Gänglienzellen im Fötalgehirn führte.

Die Anamnese ergab nach Aussage des Besitzers Folgendes: Das Mutterthier ist schon früh im Alter von zwei Jahren belegt worden, während die regelrechte Zeit erst das dritte Jahr ist. Die Tragezeit von 21 Wochen verlief regelmässig. Die Zeit, in der die Geburtserscheinungen auftraten, sowie die Wehen selbst sollen den normalen Verhältnissen entsprochen haben. Als die Wehen ihren Culminationspunkt erreicht hatten, konnte mit den in die Scheide des Mutterthieres eingeführten Fingern die gespannte Blase deutlich gefühlt werden. Die Wehen wurden jedoch allmäth schwächer, und die Blase konnte einige Zeit nachher nicht mehr gefühlt werden. Nach Verlauf von vier Tagen waren die Wehen vollständig verschwunden, ohne dass eine Geburt stattgefunden hätte. Die Milch, welche im Eiter vorhanden war, verlor sich nach und nach ebenfalls und das Thier zeigte von dieser Zeit ab keine weiteren Störungen, nur dass es weniger als früher frass und wohl auch in Folge davon mager blieb.

In der rechten unteren Bauchgegend blieb ein harter Körper durch die Bauchwandungen fühlbar; späterhin wurde das Thier nicht mehr belegt. Zwei und ein halbes Jahr nach der Zeit, wo das Thier gebären sollte, wurde dasselbe im völlig gesunden Zustande vom Eigenthümer geschlachtet. Es fand sich nach den etwas unklaren und ungenauen Angaben frei in der Bauchhöhle ein durch dünne Hämte mit der Umgebung verwachsener harter Körper, der demjenigen entsprach, welcher bei Lebzeiten durch die Bauchwandungen durchgeföhlt werden konnte. Ausser diesen sehr kurzen und unvollkommenen Angaben konute leider nichts Näheres über die genauere Lage des Fremdkörpers und über seine Beziehungen zu den umliegenden Abdominalorganen in Erfahrung gebracht werden.

Das Präparat stellte einen retortenförmigen Körper dar, dessen Gewicht 1870 Gramm (3 Pfd. 22 $\frac{3}{4}$  Lth.) betrug. Der äussere Befund zeigt alle Merkmale der Compression, der Pigment- und Fettablagerung sowie der stellenweisen Verkalkung, welche sich fast in sämmtlichen Beschreibungen von Lithopädien finden. Die Membran, von welcher die Frucht umgeben war, haftete an verschiedenen Stellen ziemlich fest an der Oberfläche des Fötus an, so dass beim Abziehen die blassgelben, flaumigen Haare daran hängen blieben. Ihre Innenfläche zeigte nicht überall eine gleiche Beschaffenheit: dieselbe war an einzelnen Stellen bedeckt von einer schmierigen Masse von schmutzigbrauner Farbe, in welche abgelöste Haare eingefüllt waren; an anderen Stellen finden sich dunkelbraune Auflagerungen von ähnlicher Beschaffenheit. Entsprechend den Hinterfusshöfen fand sich eine Stelle von der Grösse eines Fünfgroschenstücks als eine millimeterhohe Platte hervorragend. Derartige Plaques waren mehrfach an verschiedenen Stellen zerstreut vorhanden, jedoch nicht so scharf abgegrenzt wie die erstere. Fäulnissgeruch war weder vor, noch nach dem Ablösen der umbüllenden Membran zu bemerken.

Bei Trennung der Weichtheile des Schädels zeigte sich an der Oberfläche des rechten Stirnbeins eine fünfgroschengrosse Stelle, an der die Knochensubstanz ver-

dickt und von rauher, poröser Beschaffenheit ist, ähnlich wie bei einer circumscripten Periostitis. Nach Abnahme der Schädeldecken zeigte sich hier an der Innenfläche eine Verwachsung mit der ebenfalls im Umfang eines Fünfgroschenstücks etwas verdickten Dura mater. Gegen das Licht gehalten, war das Schäeldach an dieser Stelle sehr durchscheinend und liess eine feine Fissur erkennen, die von dem rechten oberen Orbitalrand nach oben und innen verlief, und welche das Os frontale in seiner ganzen Dicke gesprengt hatte. Die Dura mater war im Allgemeinen normal dick. Nur an der bereits erwähnten Stelle am rechten Stirnbein war sie etwas dicker. An diesem Punkt fand sich zwischen ihr und der Gehirnoberfläche eine gelbröthliche Masse, die sich von da weiter über die ganze rechte Hemisphäre ausbreitete. An diesen Stellen, namentlich längs der Sinus zeigten sich festere Adhärenzen zwischen Dura und Pia mater. Die Ober- und Schnittfläche des Gehirns bot ein braunröthliches Colorit. An dem rechten vorderen Lappen, entsprechend der vorher erwähnten abnormen Stelle des Os frontale zeigte die Rindensubstanz eine dunkle schmutzig grüne Färbung, welche an Ausdehnung jene fünfgroschengrosse Verwachsung der Dura mater mit dem Os frontale nur wenig überragte. Ein senkrechter Einschnitt in diese Stelle zeigte, dass diese Farbe sich nur auf die Rindensubstanz erstreckte. Die Marksubstanz war wie an allen anderen Stellen von rother Farbe, welche etwas in's Graue spielte.

Die mikroskopische Untersuchung der bei der äusseren Beschreibung erwähnten härteren Plaques auf der Innenfläche des Tragsackes liess, nachdem bei Zusatz von concentrirter  $\text{SO}_3$  sich Gypskekristalle abgeschieden hatten, Verhältnisse erkennen, welche an die Cotyledonenzotten erinnerten.

Mikroskopisch zeigte sich die Körpermusculatur im Allgemeinen ziemlich wohl erhalten und nur wenig degenerirt mit Ausnahme des Herzens. Dieses zeigte stark vorgeschrittenen feinkörnigen, fettigen Zerfall. Die Muskelfasern, welche als sehr dünne, zarte Stränge erkennbar waren, liessen nur höchst undeutlich eine Querstreifung wahrnehmen. Sie waren durchweg von einer feinkörnigen Masse erfüllt. Nur an einzelnen Stellen zeigte die Anordnung dieser Körnchen eine gewisse Aehnlichkeit mit Querstreifung. Nach Zusatz von Essigsäure hatten einzelne Fasern ein vollkommen homogenes Ansehen.

Das Parenchym von Lunge, Leber und Nieren zeigte beginnenden fettigen und körnigen Zerfall, sowie reichliche Einlagerungen von Pigment und Fettkekristallen.

Die genauere Untersuchung des Nervensystems ergab folgendes Resultat:

Die Hirnrinde zeigte, eingelagert in eine Masse von feinkörnigem und fasrigem Detritus eine grosse Menge sehr wohlerhaltener Ganglienzellen. Man sieht ausserdem viele nadelförmige, dendritisch gruppirete Fettkekristalle, Nervenfasertrümmer und Cholestearintafeln. Die Ausläufer der Ganglienzellen waren meistentheils abgebrochen oder in starkem, körnigen Zerfall begriffen; die Zellen selbst erschien als unregelmässige, länglich gestaltete Körper. Der Inhalt derselben war granulirt, äusserst feinkörnig, der Kern gross, sehr gut erhalten, bläschenartig und liess den ebenfalls sehr wohlerhaltenen Kernkörper erkennen.

Im Kleinhirn fanden sich reichliche büschelförmige und dendritische Fettadelgruppen, welche bei Zusatz von Glycerin aus einander fielen.

An der Medulla spinalis sowie am Nervus vagus, ischiadicus und an den Nervi

intercostales; welche genauer untersucht wurden, war ein höherer Grad des feinkörnigen Zerfalls mit Beimengung von Fettkörnchen zu bemerken.

Der Inhalt der Nervenfasern war gebildet von grösseren und kleineren Stücken einer körnig und fettig zerfallenen Substanz, welche von der noch erkennbaren Nervenscheide und dem Neurilem umschlossen wurden. An anderen Stellen fand sich nur noch die Nervenscheide ohne einen deutlich distinguirten Inhalt. Pigment war in den peripherischen Nerven sehr spärlich vertreten. In grösserer Menge fanden sich nadelförmige, dendritisch angeschossene Fettkristalle vor. Im Gewebe des Ischiadicus zeigten sich zahlreiche Tripelphosphate in der Gestalt der bekannten „Sargdeckelkristalle“.

Im Rückenmark waren nur noch vereinzelt Ganglienzellen zu entdecken, welche ebensowohl erhalten waren, wie die beim Gehirn beschriebenen. Die schon makroskopisch deutlich geröthete Substanz zeigte stark vorgeschrittenen körnigen Zerfall. Neben Fettkörnchen und Fetttröpfchen, welche die Nervenscheiden ganz ausfüllten, fanden sich hier Cholestearintafeln in ziemlicher Menge, Büschel von Fettnadelen und wenig gelbes Pigment.

An der in der äusseren Beschreibung erwähnten abnormen, grüngefärbten Stelle der Grosshirnrinde zeigten sich massenhaft Cholestearintafeln, so dass stellenweise das ganze Gesichtsfeld davon bedeckt war. Ausserdem fand sich dort reichlich gelbes Pigment, sowie ein feinzertheilter, diffuser Farbstoff; endlich eine reichlichere Anhäufung von Fettkörnchen und nadelförmigen Fettkristallen als in der übrigen Hirnsubstanz. Einzelne noch ziemlich wohl erhaltene Ganglienzellen waren auch hier noch zu bemerken. Die Dura mater an dieser Stelle zeigte an ihrer Innenfläche eine Auflagerung. Dieselbe bestand aus einer Anhäufung von gelbem Pigment, das sich leicht in Chloroform löste; ferner aus einer feinkörnigen Masse, welche zwischen zarten Fäserchen eingebettet war.

Die Ursache der Retention der ausgetragenen Frucht schien eine Bauchschwangerschaft zu sein. Anhaltepunkte zu dieser Annahme liefert die Anamnese, namentlich die Angabe, dass der Fötus mit seiner umhüllenden Membran frei in der Bauchhöhle, nur durch dünnes Fettgewebe mit der Bauchwand verwachsen gefunden wurde; auch bestätigt das Bild des Lithopädions jene Angabe einigermaassen: an der glatten, umhüllenden Membran finden sich stellenweise dünne Lagen von Fett, welche sich leicht ablösen lassen.

Fasst man die Resultate der äusseren und der mikroskopischen Untersuchung bezüglich der abnormen Stelle am Schädel und Gehirn zusammen, so bekunden dieselben einen entzündlichen Prozess, durch den der Tod der Frucht sehr wahrscheinlich erfolgt ist. Die beschriebene Beschaffenheit des Knochens an dieser Stelle, die entzündliche Verwachsung der Dura mater mit demselben, die Zersetzungssprodukte an der grün verfärbten Hirnrindensubstanz deuten auf eine Verletzung, welche die noch lebende Frucht erhalten haben muss durch einen Stoss auf die gespannten Bauchwandungen des Mutterschaes, welcher eine Verletzung am Stirnbein der Frucht zur Folge hatte.