

Beiträge zur speziellen Tierpathologie. Prolapsus intestini duodeni in ventriculum.

Von

Ernst Kratzeisen

(Städt. Krankenhaus Mainz, Pathol. Inst.)

Mit 2 Textabbildungen.

(Eingegangen am 16. Februar 1923.)

Von Herrn Dr. *Kohl*, Weisenau, bekam ich zwei Präparate von Tieren, die einen ganz eigenartigen Befund erkennen ließen.

Im ersten Falle handelte es sich um einen 8 Wochen alten Hund, der aus einem Wurf von 5 Tieren stammte. Das Tierchen war dauernd gesund gewesen, nur hatte es viel unter Würmern zu leiden. Deshalb verabreichte ihm der Kollege Wurm- und Abführmittel in größeren Mengen. Plötzlich, ohne irgendwelchen äußeren Anlaß, verweigerte der Hund jedes Fressen, heulte, krümmte sich vor Schmerzen und erbrach häufig. An demselben Tage wurde er getötet.

Die Sektion ergab keinerlei abnormen Befund an den inneren Organen bis auf den Magen und das Duodenum (Abb. 1). Beim Eröffnen des Magens fiel ein großer, stark ödematischer rötlicher Tumor auf, der sich bei genauerer Betrachtung als invaginiertes Duodenum darstellte. Es fanden sich zahlreiche Würmer, die z. T. zu Knäueln verschlungen waren, im ganzen Darmschlauch vor. Im Magen selbst waren keine Parasiten nachzuweisen (Abb. 1).

Das Tier war also an einer Invagination des Duodenums in den Magen erkrankt. Die Frage, die sich nun erhebt, ist folgende: Ist es möglich, nachzuweisen, wie diese Invagination zustande kam, d. h. aus welchen inneren Ursachen es zu einer derartig starken Antiperistaltik kam? Ich glaube, daß man diese Frage mit großer Wahrscheinlichkeit beantworten kann. Im Magen selbst ließen sich keine Würmer nachweisen, dagegen im ganzen Darm und ebenso im eingestülpten Duodenum. Hier fanden sich mehrere Parasiten, die z. T. ebenfalls knäuelartig zusammengeballt waren. Ein größeres Exemplar ragte frei mit seinem vorderen Körperabschnitt aus dem Knäuel in den Magen hinein. Ich glaube daher, daß wir in den Würmern die Ursache für die Invagination zu suchen haben. Durch dauernde Würgbewegungen, Erbrechen usw. wurde die Invagination befördert.



Abb. 1.
Prolapsus intestini duodeni in ventriculum.

Der Knäuel der Würmer wirkte in diesem Falle wie ein Fremdkörper, und Invaginationen infolge von Fremdkörpern sind den Chirurgen etwas Geläufiges.

Immerhin mußte noch eine Vorbedingung bestehen, um eine Einstülpung des Duodenums in den Magen zu ermöglichen. Der Zwölffingerdarm ist beim Menschen in der Norm kurz befestigt und fixiert, so daß derartige weitgehende Bewegung, wie sie zu einer Invagination allein führen kann, unmöglich ist. In seltenen Fällen ist uns aber ein sogenanntes Duodenum mobile bekannt, d. h. der Zwölffingerdarm hat in diesen Fällen ein eigenes Mesenteriolum und ist dadurch freier und leichter beweglich. Wie liegen aber nun die Verhältnisse darüber beim Hund? Bei mehreren Sektionen von Hunden der verschiedensten Rassen konnte ich mich überzeugen, daß hier schon normalerweise ein freies bewegliches Duodenum vorliegt, daß also hier in der Regel schon ein freies und eigenes Mesenteriolum des Duodenums vorhanden ist. Es bestand auch in meinem Falle ein derartiges Duodenum mobile, wodurch also die Einstülpung des Zwölffingerdarms in den Magen erst möglich wurde.

Der Pylorusring selbst bot makroskopisch keine Besonderheiten. Er war fest und gut zusammengezogen. Auch mikroskopisch war kein abweichender Befund in seinem Aufbau und seiner Konstruktion zu erkennen. Daß, nachdem einmal die Invagination gegeben war, eine Lösung derselben nicht mehr zustande kam, liegt in dem invaginierten Darmteil selbst, der durch die behinderte Zirkulation stark ödematos wurde, andererseits im Pyloruswulst, der sich infolge des Reizes durch den eingestülpten Darm wie jeder muskulöse Kontraktionsring ad maximum zusammenzog.

Kann nun der soeben näher beschriebene Fall irgendein Licht auf den Vorgang der Invagination in den Magen überhaupt werfen? Gastrische Einstülpungen von Darmteilen, die durch Operation (Gastro-Enterostomose) in den Magen eingenäht wurden, sind nicht selten, während ich eine Duodenum-invagination in den Magen beim Menschen nirgends in der Literatur erwähnt fand. In der Tierpathologie sind einzelne Fälle erwähnt, werden aber auch hier immer als selten bezeichnet. So beobachtete *Grebe* einen Fall beim Pferd. Hier war ein 45 cm langes Stück Duodenum in den stark aufgetriebenen Magen eingeschoben. *Pensch* und *Cadiac* beobachteten je einen Fall beim Hund, die zweifellos als Folgen einer starken Antiperistaltik anzusehen sind. Über das Zustandekommen der Darminvagination in den Magen bestehen zwei Ansichten, einmal wird der Tätigkeit der Längsmuskulatur des Magens die Schuld beigemessen, andererseits derjenigen der Ringmuskulatur. In meinem Falle kann doch wohl nur die Ringmuskulatur des Magenpförtners eine Rolle gespielt haben, wenn die Muskulatur des Magens überhaupt eine wichtigere Rolle bei diesen Vorgängen spielt. Ich stelle mir ihre Wirkung als eine saugende vor; genau so, als wenn wir mit zugespitztem Munde, der ringförmig geformt ist, saugten und so den Darm in das Lumen des Magens zögen. Diese Saugwirkung dürfte besonders beim häufigen, starken Erbrechen vorkommen, d. h. eine antiperistaltische Wirkung ist maßgebend.

Da bei der Mundbildung einer Gastroenterostomie ganz andere Verhältnisse vorliegen, die sich anatomisch infolge der künstlichen Anlage der Öffnung des Magens in den neuanzunehmenden Darm überhaupt nicht verallgemeinern lassen, wird man sich hüten müssen, diese Erklärung vom Zustandekommen des gastralen invaginierten Duodenums einfach herüberzunehmen. Doch mag in manchen Fällen von Darmvorfall durch die Gastroenterostomiestelle in den Magen eine analoge Wirkung zu beschuldigen sein. Jedenfalls sind antiperistaltische Bewegungen allen diesen Erscheinungen von Invagination duodeno- oder jejuno-gastrica als Ursache zugrunde zu legen.

Jacksonsche Epilepsie beim Huhn.

Das zweite Präparat stammte von einem zweimonatigem Hähnchen, dessen Kopf mir übersandt worden ist. Anamnestisch war folgendes zu erheben: Das Tierchen kam vor 2 Monaten mit dem Kopf unter den zufallenden Deckel der Futterkiste, wurde bewußtlos, lief aber dann wieder herum und zeigte zunächst keinerlei Krankheitsscheinungen. Bald aber konnte Kollege *Kohl* richtiggehende epileptische Anfälle bei diesem Tierchen feststellen, die sich in Zuckungen und Bewußtlosigkeit äußerten.

Genau stellten sich diese Anfälle folgendermaßen dar: Ganz plötzlich stürzte das Tierchen aus bestem Wohlbefinden um, machte zappelnde Bewegungen mit den Flügeln und Beinen, verdrehte den Hals nach einer Seite, schloß die Augen, öffnete und schloß den Schnabel und blieb schließlich regungslos wie tot auf der einen Seite liegen. Nach 2—3 Minuten stand das Hähnchen wieder auf, machte noch einige Zeit unsichere und taumelnde Bewegungen und lief und fraß dann wieder wie die übrigen Tiere derselben Brut. In der Zwischenzeit war das Hähnchen völlig gesund und munter. Die Anfälle häuften sich immer mehr, das Tierchen wuchs nicht und wurde schließlich getötet. Bei der Sektion des Kopfes fand sich eine kleine, erbsengroße Eindellung des linken Frontalknochens, kein Bruch. Nach Freilegung des Gehirns sprach der Eindellung des Schädelknochens eine leichte, aber deutliche Impression des Gehirns, die auch nach Entfernung des Schädelknochens sich nicht ausgließt. (Abb. 2.) Diese leichte, seichte, oberflächliche Eindellung des Gehirns zeigte mikroskopisch folgendes:

Die Ganglienzellen im Bereich der Eindellung sind kleiner und schlecht färbbar. Die Gefäße sind leicht vermehrt, stark geschlängelt und prall gefüllt. Hart unter der weichen Hirnhaut, die ebenfalls sehr reichlich durchblutet ist, finden sich ganz kleine Anhäufungen von pigmenthaltigen Zellen mit rundem Kern und einem schmalen Protoplasmaleib, in dem die Pigmentkörnchen liegen, welche eine positive Eisenreaktion ergeben. Hier und da sind ganz feine Bindegewebsfaserchen zu erkennen. Sonstige krankhafte Befunde waren nicht festzustellen.

Dieser ganze Befund spricht für eine ältere leichte Blutung, die sehr wohl auf den Unfall mit dem Futterkistendeckel zurückgeführt werden kann.

Epilepsie bei Tieren ist nach *Hutyra* und *March* nicht selten, besonders bei Papageien, Kanarienvögeln und Truthühnern. Namentlich können auch traumatische Ursachen eine bewirkende Rolle spielen, was ab und zu auf Impression von Knochenteilen des Schädels beruht. Zuweilen tritt sie als Jacksonsche oder Rindenepilepsie auf, wobei die Krämpfe immer in derselben Muskelgruppe beginnen und sich von da auf den ganzen Körper ausbreiten. Auch *Trasbot* schildert die Epilepsie bei Hühnern und schildert vor allem die klinischen Merkmale und Erscheinungen, die sich im großen und ganzen mit meiner obigen Schilderung der einzelnen Erscheinungen decken.

Wir haben hier in meinem Falle ein Analogon zu der Jacksonschen Epilepsie beim Menschen, erregt durch Reizung der Hirnrinde infolge Narbendruckes. Erwähnen möchte ich nur noch, daß keine Verwachsungen zwischen Gehirn und Hirnhäuten bestanden haben, ebenso keine abnorme Blutfülle des Gehirns.



Abb. 2. Impression in der linken Großhirnhemisphäre.