

Diagnose Typhus. Die Prognose gut. Ordinirt Jod, 4 Tropfen jede zweite Stunde.

Den 12ten. Die Nacht ist sehr unruhig gewesen, starker Kopfschmerz. Am Morgen die Temperatur 32°, Puls 120. Am Abend die Temperatur 32,5°. Diarrhoe wie den Tag vorher.

Den 13ten. Die Bronchitis vermehrt. Die Diarrhoe hat aufgehört. Temperatur am Morgen 31,6°, am Abend 32,4°. Der Patient fährt zuweilen verwirrt auf.

Den 14ten. Der Zustand viel besser. Die Temperatur am Morgen 31°, am Abend 31,8°. Die Zunge feucht. Puls 95. Während des Schlafes Phantasiren.

Den 15ten. Der Patient hat gut geschlafen. Temperatur Vormittags 30,8°, am Abend 29,6°. Esslust kommt wieder. Mit dem Jod wird aufgehört. Der Patient ist die folgenden Tage fieberfrei.

Den 20sten geht der Patient schon angekleidet umher.

XXVIII.

Ueber die frei in der Bauchhöhle von Hasen und Kaninchen vorkommenden Eisäcke.

Von Dr. Klebs in Berlin.

Im XXI. Bande dieses Archivs ist von Dohrn ein beim Hasen beobachteter Fall genauer beschrieben und eine Zusammenstellung der darüber vorhandenen Literatur gegeben worden; die Ansichten über die Entwicklung der fraglichen Körper gehen so weit auseinander, dass es gerechtfertigt ist, bei Gelegenheit eines von mir selbst beobachteten Falles bei einem Kaninchen auf diesen Punkt einzugehen. Sämmtliche mir bekannt gewordenen Fälle bieten folgende gemeinschaftliche Verhältnisse dar: die Körper liegen frei in der Bauchhöhle, es fehlt, soweit darüber Nachrichten existiren, eine traumatische oder entzündliche Veränderung sowohl der Geschlechtstheile, wie des Peritoneums; die in den freien Körpern befindlichen Föten sind ziemlich weit in der Entwicklung vorgeschritten, abgestorben und von einer Cyste eng umschlossen. An welchem Orte dieselben sich entwickelt haben, bleibt den Conjecturen überlassen, da meistentheils das Mutterthier nicht zur

Untersuchung gelangte. Nur Buissière gibt an, dass der Uterus die Placenten enthalten habe, indess die beigeftigte Bemerkung, „welche (nämlich die Placenten) diesen, in ihre Membranen ganz ausserhalb der Gebärmutter eingehüllten Jungen die Nahrung unterhielt (?)“, verdunkelt den Sachverhalt, da nicht ausdrücklich angeführt ist, ob der mütterliche Theil allein gemeint ist und ob überhaupt die Jungen vollständig frei, nur von den Eihäuten umhüllt, in der Bauchhöhle gelegen haben. Im letzteren Fall, den ich allerdings für den wahrscheinlicheren halte, wäre dann freilich der Passus von der Function der Placenten nichts, als eine überflüssige Bemerkung. Jedenfalls würde aus diesem Berichte hervorgehen, dass die Entwicklung der Eier im Uterus wenigstens bis zu einem gewissen Grade stattgefunden hat und dass die Jungen in ihren Eibäuten auf eine in Folge der mangelnden weiteren Angaben nicht mehr festzustellende Weise in die Bauchhöhle gelangt sind. Vielleicht lässt sich noch annehmen, dass diese Aussstossung der Föten vor Kurzem stattgefunden und dieselben daher keine erheblichen Veränderungen erlitten hatten, da bierüber jede Andeutung fehlt. Die in diesem Falle noch vorhandene Unklarheit wird, wie ich glaube, durch den folgenden aufgehellt.

Bei einem Kaninchen, das zum Zweck eines Experiments getötet worden, fanden sich in der Bauchhöhle und zwar jederseits von der Wirbelsäule, bedeckt von den Dünndarmschlingen, je drei der erwähnten Körper von der oft beschriebenen Gestalt: dieselben sind von zwei Seiten abgeplattet, bilden, von der Fläche gesehen, ein unregelmässiges Viereck, dessen längste Seite der Bauchgegend des Fötus entspricht (Diagon. 3,5 und 4,5 Cm.). Dieser ist zusammengekrümmt, von der Grösse eines beinahe reifen Kaninchenfötus, der, abweichend von den ähnlichen Beobachtungen bei Hasen, nur schwach behaart ist. Er wird von einer ziemlich dicken und derben Membran so eng umschlossen, dass einzelne der Theile des Fötalkörpers, wie Ohren und Extremitäten, deutlich zu erkennen sind. Sonst ist die Aussenfläche vollkommen glatt, wie polirt, von grauweisser Farbe mit allerlei unregelmässigen gelben Flecken. Außerlich ist von einer Placenta nichts wahrzunehmen, doch ergibt sich beim Abziehen der Haut, dass der Nabelstrang in einer der flachen Seiten des Körpers an einer Stelle der Membran inserirt, welche etwas dicker, als die übrige ist und zwischen ihren Lamellen körnige, aus Fett und Kalk bestehende Massen enthält; als Placentarzotten konnten fetzige und fadenförmige Massen gedeutet werden, die von Fettkörnchen dicht durchsetzt, in dieser Masse sich gleichfalls vorhanden.

Der Fötuskörper bot nichts Besonderes dar, war nur wenig zusammengetrocknet und sah blasser als gewöhnlich aus.

Einen Theil der in der Bauchhöhle befindlichen Körper habe ich noch selbst *in situ* gesehen und konnte mich überzeugen, dass sie nirgends mit den mütterlichen Theilen in irgend welcher Verbindung standen. Ebenso wenig fand sich in ihrer Umgebung, wie auch sonst in der ganzen Bauchhöhle irgend eine Spur eines entzündlichen Vorganges. Die Uterushörner waren etwas stärker entwickelt, als bei einem nicht schwangeren Thier, die Tuben von normaler Weite und Lagerung, die Eierstöcke ziemlich gross, mit glatter Oberfläche, an deren convexem Rande jederseits drei kleine im Centrum gelb gefärbte Hervorragungen von der gewöhnlichen Beschaffenheit der *Corpora lutea* des Kaninchens sich befanden. Der Querdurchmesser der gelben Flecke betrug ungefähr 1 Millimeter. Die Uterus- und Tuben-Wandung, welche ihrer Länge nach aufgeschnitten wurden, waren vollkommen unverletzt, die Schleimhaut der Uterushörner blass und gewulstet, mit weisslichem Schleim bedeckt, das Lumen derselben vielleicht etwas weiter, als gewöhnlich; die Vagina ohne Veränderung.

Von besonderem Interesse erschien mir die Untersuchung der Umhüllungshaut der Embryonen, da ihre Zusammensetzung über den Ort, an welchem die Eier ihre Entwicklung durchgemacht, Aufklärung geben musste. Leider zeigte sich, dass die mikroskopische Structur dieser unzweifelhaft als die Eihüllen zu betrachtenden Theile zu sehr verändert war, um sie im Einzelnen genetisch bestimmen zu können. Allerdings konnte man dieselben in mehrere Blätter zerlegen, aber diese zeigten in ihrem Bau keine erheblichen Unterschiede, indem die ganze Masse aus sehr groben Bindegewebsfasern sich zusammensetzt, zwischen denen Fett- und Kalkmassen in Form von Strichen und grösseren Haufen abgelagert waren. Am mächtigsten waren diese Massen in den inneren Schichten angehäuft, sowie zwischen den Häuten und dem Körper des Fötus, fehlten beinahe vollständig in der oberflächlichsten Schicht der Eihaut. Nur hie und da gelang es, in der letzteren einige Reste von Gefässverzweigungen nachzuweisen. Dohrn schildert diese äusserste Lage als eine zusammenhängende Membran, welche ohne Unterbrechung über die Placenta fortgeht, ohne mit derselben zusammenzuhängen. Dieser Befund könnte nun entweder so gedeutet werden, dass es sich um eine secundäre Umhüllung des losgelösten Eies durch exsudative Massen handelt, oder in der Art, dass bei dem Abstossen des Eies gewisse Theile des Mutter-

körpers mitgenommen werden. In unserem Falle wird die erste Deutung bestimmt von der Hand zu weisen sein, da die Beschaffenheit der Genitalien den Prozess als ziemlich frisch erscheinen lässt und desshalb der erwähnte Mangel jedes entzündlichen Vorganges in der Bauchhöhle um so mehr in's Gewicht fällt. Es wird also jedenfalls ein primär vorhandener Theil sein, von welchem diese äussere Schicht der Eihüllen abstammt. Es wird diess auch von Dohrn angenommen, nur kann derselbe zu keiner bestimmten Ansicht über den Ursprung dieses Theils kommen, da er über die extra- oder intrauterine Entstehung der Eihäute im Zweifel bleibt. Meiner Ansicht nach spricht auch in jenem Fall die Grösse der Placenten und ihre regelmässige Form für eine intrauterine Entwicklung, sichergestellt wird dieselbe jedoch erst durch die Untersuchung des Mutterthiers, welche nur innerhalb des Genitalkanals auf einen solchen Vorgang deutende Veränderungen zeigte. Wenn es nicht auffallen kann, dass die uterinen Theile der Placenten sich bereits vollständig zurückgebildet hatten, so wäre ein solcher Prozess, wie ich glaube, bei einer extrauterinen Insertion der Placenta viel schwerer annehmbar, da hier die mütterlichen Theile viel erheblichere Veränderung erlitten haben mussten. Die Untersuchung der Placentarstelle an ausgetragenen Kaninchenembryonen gibt nun die befriedigendsten Aufschlüsse über den hierbei stattfindenden Vorgang. Man unterscheidet nämlich an einer solchen Placenta drei sehr deutlich von einander gesonderte Schichten; zunächst gegen den Fötus hin den zottenthaltigen Choriontheil, der eine ziemlich dichte Beschaffenheit und rothe Farbe zeigt, und mit den fötalen Eihäuten zusammenhängt; dem folgt mit der vorigen Schicht innig zusammenhängend eine fast ebenso breite Schicht (von 2 — 3 Mm. Dicke) von intensiv gelbem Aussehen und dichter Beschaffenheit, die aus theils spindelförmigen, theils runden Deciduazellen mit starker Fettkörnchenbildung besteht. Sie steht in Zusammenhang mit einer die eigentlichen Eihäute überziehenden Schicht, die ein ziemlich dichtes Gefässnetz und dieselben zelligen Elemente enthält, nach Aussen von dem deutlich an seinen Zotten erkennbaren Chorion liegt und demnach als uteriner Ueberzug der Eihäute oder nach der üblichen Termino-

logie beim Menschen als Decidua reflexa sich zu erkennen gibt. Gegen die Uterinhöhle hin ist ihre Oberfläche mit flachen Wülsten besetzt und von einem Plattenepithel überzogen. Die äussere Lage der Placenta, der abzustossende mütterliche Theil derselben steht beim reifen Embryo nur in lockerer Verbindung mit der Uterinschleimhaut. Die ihm anliegenden Theile der letzteren sind gewulstet, nach dem Abstreifen jener ziemlich glatt, längsgefaltet und von gelblicher Farbe. Mikroskopisch bestehen sie aus einer dem Schleimgewebe ähnlichen Substanz, in welche von der freien Fläche her zahlreiche aus dichtgedrängten (epithelialen?) Deciduaelementen gebildete Zapfen eindringen, vielleicht die in der Regeneration begriffenen Uterindrüsen. Es findet demnach im reifenden Ei eine Spaltung der mütterlichen Placenta in zwei Theile statt, von denen der äussere den Elhäuten angeheftet bleibt; die Ursache der Spaltung ist, wie diess für den Menschen von Virchow und Weniselos gezeigt ist, eine fettige Degeneration des Gewebes. Es wird also das abgestossene Ei von einer vollständigen Lage mütterlicher Gewebsbestandtheile umhüllt. Die Annahme, dass aus diesen die die Placenta foetalis und die Eihäute umhüllende äussere Kapsel der Eisäcke hervorgegangen ist, dürfte keine besonderen Schwierigkeiten darbieten. Ihr lockerer Zusammenhang mit der Placenta foetalis in dem Dohrn'schen Fall erklärt sich ungezwungen aus der einfachen Apposition der beiden Gewebsbestandtheile in der abgestossenen Placenta. Freilich muss noch angenommen werden, dass diese dem Ei folgenden mütterlichen Theile ihre Zusammensetzung in der Art verändern, dass aus dem zellenreichen Gewebe derselben eine aus starren Bindegewebefasern gebildete Membran wird. Ihr vollkommenes Analogon findet diese Veränderung in der „knorpelartigen Sklerosirung“ der freien Körper der Bauchhöhle, welche aus epiploischen Anhängen hervorgehen (Virchow Geschwülste, I. 383), in denen die äusseren Schichten in ein derbes fibröses Gewebe verwandelt werden, während die centralen Theile in späteren Zeiten eine fettige und kalkige Detritusmasse enthalten. Diese Umwandlung geschieht, wie diess an dem citirten Ort dargestellt wird, oftmals schon, während der Körper an seiner ursprünglichen Bildungsstätte sich befindet;

dass aber dieses nicht gerade nothwendig ist, ergibt sich aus solchen Fällen, von denen ich einen vor Kurzem gesehen habe, in welchen freie Fettkörper im unveränderten Zustande irgendwo am Peritoneum angeheftet gefunden werden. Für die Metamorphose derselben ist jedenfalls der Zusammenhang mit den mütterlichen Theilen gleichgültig, vielleicht sogar die Aufhebung der Gefässverbindung, sei es durch Abreissen oder blosse Strangulation des Stiels nothwendig. Die Sklerosirung setzt in beiden Fällen ein gewisses selbständiges Fortleben des von der Circulation des Körpers ausgeschlossenen Theils voraus, welches bei den in die Bauchhöhle ausgestossenen Embryonen das Leben dieser letzteren, das in Folge der Aufhebung der placentaren Respiration jedenfalls sehr bald erlöschen muss, einige Zeit überdauern kann.

Was also die Entstehung der frei in der Bauchhöhle befindlichen Eihäute betrifft, so kann sowohl nach dem Bau derselben, wie nach der Beschaffenheit des Mutterkörpers nur angenommen werden, dass dieselben in regelmässiger Weise ihre Entwicklung in den Uterushörnern bis zu beinahe vollständiger Reife durchgemacht haben. Die fettige Involution der Placenta erleichtert die Ablösung; das Gelangen der Eisäcke in die Bauchhöhle kann nur durch den Kanal der Tuben vermittelt sein. Welche Veranlassung die retrograde Bewegung der Eier, eine Art Partus internus herbeigeführt hat, ist schwer zu sagen. Dass gleichzeitig auf beiden Seiten des Uterus dasselbe erfolgt ist, weist auf eine den ganzen Theil treffende Ursache hin, welche aber ebensowohl traumatischer Natur, wie in einer allgemeinen antiperistaltischen Bewegung der Uterusmusculatur begründet sein kann. Am wahrrscheinlichsten ist es wohl, dass ein Trauma den Vorgang veranlasst hat.
