

Zeitschrift:	Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires
Herausgeber:	Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte
Band:	80 (1938)
Heft:	3
Artikel:	Beitrag zur Genese von Amnionverwachsungen
Autor:	Hauser, H.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-588612

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

lagen — hat das Statthalteramt die Untersuchung eingestellt und verfügt:

1. Die Untersuchung wird nach langwierigen Erhebungen sistiert.
 2. Die Kosten, darunter die Barauslagen für das eingeholte Gutachten, werden auf die Polizeikasse genommen.
 3. Das beschlagnahmte Gehörn wird dem Eigentümer wieder zurückgegeben.
-

Beitrag zur Genese von Amnionverwachsungen.

Von Privatdozent Dr. H. Hauser, Prosektor, Bern.

Fälle von Amnionsträngen, sogenannten Simonarthschen Bändern, von Verwachsungen des Amnion mit der Frucht, sind in der Literatur viele beschrieben.

Schwalbe und Terruhn, um nur die wichtigsten zu nennen, haben diesbezüglich die Literatur gesichtet und ein reiches Material zusammengestellt.

Die meisten Autoren würdigen die Amnionverwachsungen als ätiologisches Moment für Mißbildungen.

Als Ursachen der Amnionverwachsungen werden nach wie vor Entzündungsvorgänge an den Eihüllen oder an der Frucht, ferner Amnionenge, Mangel an Amnionflüssigkeit, oder unvollständiges Ablösen des Amnion dort, wo es sich um ein Schizamnion handelt, angenommen.

Das sind alles Momente, die sicher da und dort für die Genese der Amnionverwachsungen, der Falten- und Segel- und Bänderbildung eine Rolle spielen.

Ein neues Moment, das ursächlich für die Bildung von Amnionverwachsungen mit der Frucht beachtenswert erscheint, wurde in neuerer Zeit von Ottow hervorgehoben.

Ottow beschreibt einen Fall, wo bei einer menschlichen Frucht beide Hände und der linke Fuß mit einem erbsengroßen Tumor 1 cm vom Hautnabel entfernt an der Nabelschnur amniogen verwachsen sind. Es handelt sich bei dem erwähnten Tumor um gewuchertes Amnioneipithel.

Ottow schließt an diese Beobachtungen folgende Überlegungen an:

Das Amnioneipithel hat hier vermehrte Wachstumstendenz. (Die Ursache hierfür ist allerdings nicht bekannt. Sie muß im Keime selber liegen, also endogen sein.) Die plastische Neubildungsmasse des gewucherten Amnioneipithels hat als embryonales Gewebe ohnehin, hier aber ganz besondere Wachstumstendenz. Es kommt dabei

zu Fibrinausschwitzung, Verklebung mit in der Nähe befindlichem fötalem Gewebe, ohne daß nach Ottows Dafürhalten Epitheldefekte notwendig wären (wie das von andern Forschern angenommen wird).

Umgekehrt wäre es ebensogut möglich, daß abnorme, in ihrer Entwicklung gestörte fötale Körperteile mit normalem Amnion verwachsen könnten. Ottow denkt dabei an Gehirnmißbildungen, Anencephalus, Hemicephalus, wo bei gleichzeitigem Vorhandensein von Amnionverwachsungen solche Mißbildungen genetisch bisher eben diesen Verwachsungen zugeschrieben wurden. Er macht nun aber darauf aufmerksam, daß unter Umständen die Sache gerade umgekehrt sich verhalten könnte:

Eine Keimstörung (allerdings mit unbekannter, endogener Ursache) war vielleicht zuerst da. Mit ihr ein Reizzustand, der die Proliferationstendenz der Gewebe in dieser Gegend akzentuiert, so daß es hier besonders leicht zu Verwachsungen zwischen der Frucht und dem darüberliegenden Amnion kommen kann. Daß die Amnionstränge später ihrerseits die Mißbildung können verstärken helfen, ist anzunehmen. Es ist vollständig klar, daß mit diesen Überlegungen für die Erkenntnis der wirklichen, letzten Ursachen der Keimstörung nichts gewonnen wurde. Es soll damit nichts weiter bezweckt werden, als daß eben auch an diese Möglichkeit der Genese gedacht werde.

Mich interessieren die Überlegungen besonders deshalb, weil ich bei zwei Fällen von Amnionverwachsungen ein weiteres Moment in den Kreis der Betrachtung ziehen möchte, das ähnlich wie das Ottowsche geeignet erscheint, vielleicht da und dort die Genese eines Falles von Amnionverwachsungen dem Verständnis näher zu bringen.

Bei dem einen dieser Fälle handelt es sich um den abgeschnittenen Kopf eines neugeborenen Kalbes der Braunviehrasse¹⁾ (Abb. 1).

Er weist eine breite Amnionverwachsung in der Hinterhauptgegend links auf. In deren Umgebung befindet sich ein großer Hautdefekt mit haarloser Oberfläche in einer Ausdehnung von nahezu 2 dm². Darunter ist ein Hirnwasserbruch von der Größe einer kräftigen Männerfaust palpierbar.

Anschließend an die Amnionverwachsung zieht sich eine aufgezogene Hautfalte hinter dem linken Ohr vorbei an die Seitenfläche der Backe, von da unten herum, quer über den Kehlgang,

¹⁾ Es wurde unserm Institut in verdankenswerter Weise durch Herrn Kollegen Hauswirth, dem damaligen Vertreter von Herrn Dr. Leu in Münsingen, überbracht.



Abb. 1. Kopf eines neugeborenen Kalbes. Blick von links hinten auf den Hirnwasserbruch, den davon wegziehenden Amnionstrang und die hinter dem Ohr herunterziehende Hautfalte.

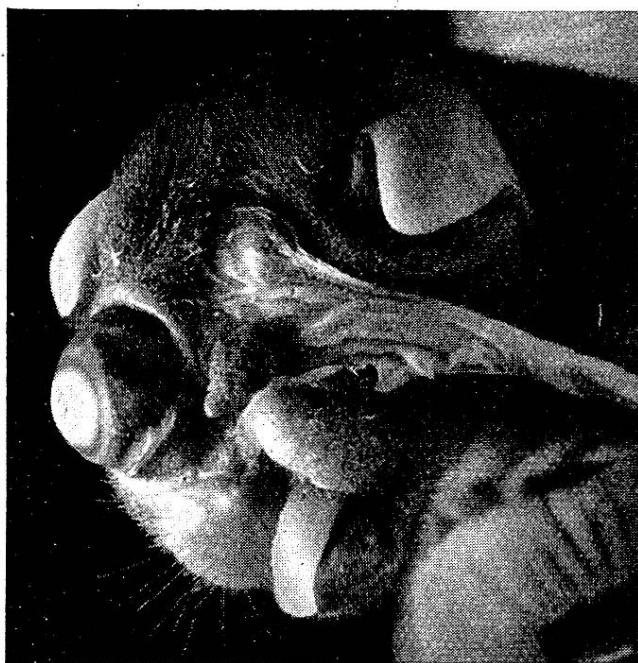


Abb. 2. Ausgetragenes Kätzchen. Amnionstrang, der vom Gesicht wegzieht und sich mit den Eihüllen verbindet. Anheftungsstelle des Amnionstranges in der Gesichtsspalte. Nasal davon ein kleiner Tumor. Rechtes Auge stark vergrößert und vorgetrieben.

dann breiter werdend, und sich wieder verschmälernd, auf die rechte Backe und hinter dem rechten Ohr wieder in die Nackengegend auf die Mitte des erwähnten großen Hautdefektes, um über diesen schließlich wieder in den Amnionstrang auszulaufen.

Die Ossa parietalia, unter dem Hautdefekt palpierbar, sind zusammen etwa handtellergroß, in der Mediane miteinander verwachsen, aber von den übrigen Schädelknochen durch eine 2—3 cm breite Lücke vollständig getrennt und mit der haarlosen Deckhaut beweglich.

Der zweite Fall betrifft ein Kätzchen.

Das Tierchen war ausgetragen und das Muttertier wurde kurz vor der bevorstehenden Geburt erschossen. Das Muttertier war zwei Jahre alt und die Sektion förderte keine Besonderheiten zutage. Zwei Föten waren vollständig normal.

Das dritte uns interessierende Tierchen zeigt Mißbildungen im Gesicht, vergesellschaftet mit Amnionverwachsungen (Abb. 2).

Es fehlt das linke Auge und die linke Gesichtshälfte ist klein. Das rechte Auge ist vergrößert und stark vorgetrieben und die rechte Gesichtshälfte ist massiger als die linke.

Eine mediale Oberlippen-, Oberkiefer- und Nasenspalte reicht bis in Augenhöhe. In Augenhöhe wird sie durch ein dünnes rötliches Häutchen überbrückt. Median sitzt auf diesem Häutchen ein gestielter, etwa 7 mm langer, pyramidenförmiger, hirschschwammähnlicher Tumor von rötlicher Farbe. Stirnwärts davon befindet sich ein etwa 1 cm² großer Hautdefekt, von welchem aus ein kräftiger, gefäßhaltiger Amnionstrang wegzieht. Die darin enthaltenen Gefäße vereinigen sich in den Eihüllen mit den Nabelgefäßen.

Überlegungen zur Genese der Mißbildungen und der Amnionverwachsungen.

Für unsern ersterwähnten Fall kann man mit Schwalbe und Terruhn annehmen, daß der mechanische Zug der Amnionstränge für die Entstehung des Knochendefektes und des Hirnwasserbruches verantwortlich gemacht werden kann. Nach Schwalbe ist nämlich dann eine Mißbildung als sicher amniogen anzunehmen, wenn Adhäsionen sich unmittelbar am Orte der Mißbildung nachweisen lassen, und wenn sie sich aus der mechanischen Wirkung der Amnionstränge erklären lassen. Diese Forderungen wären nach meiner Ansicht bezüglich Hautdefekt, Hirnwasserbruch und Knochenmißbildung hier erfüllt.

Schwalbe macht nun aber selber sofort die kritische Überlegung, daß die Mißbildung eventuell schon angelegt sein

konnte, bevor die Adhäsion eintrat. Inwieweit könnte in diesem Falle die angelegte Mißbildung für die Amnionverwachsung als Ursache in Betracht kommen? Und was wird überhaupt als Ursache der Amnionverwachsungen angenommen?

Eine für den Menschen in Betracht fallende und von den Autoren oft hervorgehobene unvollständige Dehiszenz scheidet in unsren Fällen von vornherein aus, weil sowohl beim Rind als bei der Katze kein Schizamnion, sondern ein Faltenamnion gebildet wird.

Es bleiben also als mögliche Ursache die sonst gewöhnlich angenommenen: Fruchtwassermangel, abnorm enges Amnion, fötale Entzündungen. Sie liegen alle im Bereiche des Möglichen und können in unsren Fällen weder bewiesen noch widerlegt werden.

Schwalbes Überlegung, daß Mißbildungen in ihrer Anlage unter Umständen schon vor dem Zustandekommen von Amnionverwachsungen bestanden haben können, verdient hier nach meiner Ansicht besonderer Beachtung, wenn wir nämlich die beiden Fälle im Lichte der oben angeführten Ottowschen Gedankengänge etwas näher betrachten.

Wenn z. B. die Mißbildung des Kalbes in der Form eines offen gebliebenen Neuroporus (was man bei Kälbern nicht selten sieht) schon vor der Amnionverwachsung bestanden hätte, so wäre es wohl denkbar, daß der Organismus in dieser Gegend besondere Anstrengungen gemacht hätte, diesen Defekt zu schließen. Wir hätten also in dieser Gegend embryonales Material mit der ihm ohnehin innewohnenden besonderen Wachstumstendenz, das sich in diesem Falle überdies in einem gewissen Reizzustand befindet und deshalb eventuell auch als „besondere plastische Neubildungsmasse“ (um Ottows Ausdruck zu gebrauchen) mit vermehrter Wachstumstendenz aufgefaßt werden kann. Wenn es auch beim Kalbe zu keiner Tumorbildung kam, so konnte es doch zu Fibrinausscheidung, Verklebung und Verwachsung des Amnion mit dieser Fötalpartie kommen.

Es ist außerdem an ein weiteres Moment zu denken: Die Hautfalte, die vom Hautdefekt in der Nackengegend hinter den beiden Ohren um den Hals herum läuft, steht mit dem Amnionstrang in Verbindung. Diese Hautfalte befindet sich im Bereiche der Kiemenspalten.

Daß die Gegenden der fötalen Spalten ganz allgemein Prädilektionsstellen für Mißbildungen sind, ist bekannt.

Es wäre naheliegend anzunehmen, daß das fötale Gewebe im Bereich der Spalten besondere Wachstumstendenz hat, die auf den Verschluß der Spalten tendiert. Das Gewebe wäre hier besonders „reizbar“, hätte besondere Proliferationstendenz, womit die „plastische Neubildungsmasse“ Ottows wieder vorhanden wäre, aus der man die Verwachsungstendenz mit dem Amnion ähnlich wie Ottow ableiten kann.

Hier wäre es zu einer solchen Verklebung des Amnion im Bereich der Kiemenspalte gekommen, die später die rings um den Hals gehende Hautfalte aufgezogen hätte.

Ähnliche Überlegungen drängen sich auf bei unserm zweiten Falle.

Man kann die mediane Gesichtsspalte nach den Schwalbenschwanz-Forderungen ohne weiteres auf die Wirkung des Amnionstranges zurückführen. Er heftet im Bereich der Spalte an und seine mechanische Wirkung kann man sich so vorstellen, daß durch sie der Spaltenschluß verhindert wird.

Warum wurde aber das linke Auge nicht und das rechte so über groß entwickelt? In der Augengegend lassen sich nämlich keine Spuren von Amnionverwachsungen nachweisen. Wir müssen also die Ursachen hierfür in endogenen, leider nicht bekannten Faktoren suchen.

Damit kommen wir wieder zur Frage nach der Ursache der Amnionverwachsung, die in diesem Falle ganz besonders kräftig ist, ist sie doch sogar von makroskopisch nachweisbaren Gefäßen durchzogen.

Ich wäre geneigt, anzunehmen, daß ein endogener Faktor für die mediane Gesichtsspalte verantwortlich zu machen ist (wie übrigens auch die Augenmißbildungen).

Damit ist der erwähnte Reizzustand mit der vermehrten Wachstumstendenz geschaffen, was durch die Bildung eines kleinen Tumors belegt wird.

So sind auch die Bedingungen gegeben, daß es ähnlich wie im Ottowschen Falle zu Amnionverklebungen und Verwachsungen kommen kann, die dann ihrerseits für die Verschlimmerung der bereits vorhandenen Mißbildung sekundär eine wichtige Rolle spielen können.

Zusammenfassung.

Es werden zwei Fälle von Amnionverwachsungen mit dem Fötus beschrieben.

Bei der Suche nach den möglichen Ursachen für die Amnionverwachsungen ist der endogen bedingte, gestörte Verschluß

fötaler Spalten in Erwägung zu ziehen. In der Weise nämlich, daß in einem solchen Falle der Organismus im betreffenden Fötalspaltenbereich sich in einem gewissen Reizzustand befindet, und besondere Anstrengungen macht, die Spalten zu schließen. Die Folge dieses Reizzustandes ist eine vermehrte Proliferations-tendenz der Gewebe. Es kann zu Tumorbildung, fibrinösen Aus-scheidungen, Verklebungen und Verwachsungen mit dem Am-nion kommen.

Die so gebildeten Amnionstränge können natürlich nun ihrer-seits wieder die Korrektur der bereits vorhandenen fötalen Spalten stören, hemmen oder verhindern, oder sie sogar ver-schlimmern.

Literatur.

Grosser, O.: Frühentwicklung, Eihautbildung und Plazentation der Menschen und der Säugetiere. München, Bergmann 1927. Grün-berg, K. (in Schwalbes Morphologie der Mißbildungen): Mißbildungen des Kopfes. — Kredel: Die angeborene Nasenspalte und ihre Operation. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. VII. — Ottow, B.: Zur Genese amniogener Verwachsungen und Verbildungen. Zbl. f. Gynaec. 1934. — Schwalbe: Morphologie der Mißbildungen, Bd. I, 1906. — Terruhn, E.: Über die Entstehung amniogener Hautdefekte usw. Archiv f. Gynaec. Bd. 140.

Beitrag zur Serumbehandlung des Starrkrampfes beim Pferd.

Von Dr. A. Nyffenegger, Langenthal.

Zu den schwersten Krankheiten des Pferdes, bei denen der Tierarzt so gerne helfend eingreifen möchte, gehört ohne Zweifel der Starrkrampf. Die dabei auftretenden Lähmungserscheinun-gen, verbunden mit hochgradiger Nervosität und frühzeitiger Todesangst bei vollem Bewußtsein, und die Gefährlichkeit des Leidens erklären diesen Wunsch zur Genüge. So kommt es, daß bereits eine große Zahl von möglich und unmöglich scheinenden Mitteln auf ihre Wirkung gegen Tetanus versucht worden ist.

Die Tatsache, daß immer noch nach neuen, bessern Hilfs-mitteln gesucht werden muß, besagt genug.

Die Mortalitätsziffer des Tetanus beträgt für das Pferd nach Fröhner und Zwick (2) 75—85% der Erkrankungsfälle. Von 88 in der Zürcher Klinik beobachteten Starrkrampffällen beim Pferd endeten 61 (69%) tödlich (Leuthold (6)), wobei sich diese Ziffern