

spitzt sind; er durchdringt die ganze rechte Ventrikelwand und es beträgt seine Länge 4 cm; diese nimmt aber nach innen zu ab, so dass sie in der inneren Herzoberfläche wenig über 2 cm misst. Von den Herzhöhlen ist vorwiegend der rechte Vorhof mit Blut stark gefüllt, ausserdem Extravasirung im Pericardium und im rechten Pleurasack, die Lungen sind durchweg lufthaltig, aber beider Schnittfläche lässt keine Spur von Oedem erkennen.“

Auch hier bewies die Blutfülle der Organe, dass die (sich äusserlich übrigens durch nichts verrathende) Herzwunde nicht zum Verblutungstode geführt hatte. Zuerst war hier natürlich der rechte Ventrikel in lähmungsartige Schwäche versetzt, aber bei anwährender Action der linken Herzhälfte eine zur Transsudation wachsende Stauung in den Lungen ausgeblieben.

---

### 3.

## Ueber das Versehen und mechanische Einwirkungen auf Schwangere und über deren Einfluss auf die normale Ausbildung des Embryos.

Von Dr. Theod. Roth, Physicus emer. zu Eutin.

---

An das vielfach bezweifelte, jetzt aber von den Koryphäen der pathologischen Anatomie allgemein in Frage gestellte Versehen der Schwangeren glaubte man schon in uralten Zeiten. Dasselbe kommt nur in den drei ersten Monaten der Schwangerschaft vor und erscheint als ein rein psychisches Ereigniss, das Missbildungen, namentlich Spaltbildungen, hervorbringen kann. Aber auch der Schreck bei leichten mechanischen Körperverletzungen kann Missbildungen hervorrufen, welche J. F. Meckel und Rokitansky, wohl, weil keine Trennungen dabei vorzukommen pflegen, als Naturspiele bezeichnen.

Der schon etwas fortgeschrittene Keim bei dem werdenden Menschen erscheint etwa im zweiten Monate nach den Forschungen von Meckel und Rokitansky als eine Bildung von einzelnen flächenartigen, membranösen Plättchen, aus welchen sich später Höhlen und Röhren dadurch entwickeln, dass sich jene Plättchen an einander legen und vereinigen. In diesen Höhlen und Röhren bilden sich später alle Organe des ausgebildeten Körpers aus.

Die Spaltbildungen Rokitansky's bezeichnete J. F. Meckel als Hemmungsbildungen, weil er, gestützt auf die vergleichende Anatomie, und in Uebereinstimmung mit Hunter, von der geistreichen Idee ausging, dass der Embryo von seinem frühesten Entstehen bis zu seiner vollkommenen Ausbildung in seinen verschiedenen Ausbildungsstadien die normale Ausbildung der verschiedenen Thiergattungen, von dem niedrigststehenden bis zum höchstausgebildeten Thiere, durchlaufe und nur durch Veranlassungen gehemmt werden könne, in einzelnen Organen auf der Stufe gewisser Thiergattungen, bei übrigens normaler Ausbildung ihres Organismus, stehen zu bleiben.

Die Ursache der Missbildungen haben Einige in dem Ovulum, Andere in dem Sperma zu sehen geglaubt. Wenn auch beide Ansichten etwas für sich haben wegen der Erblichkeit mancher Missbildungen, namentlich der Verdoppelungen einzelner Theile (überzähliger Finger und Zehen) und mancher Krankheiten und Krankheitsanlagen, die auf den Fötus übergehen (Hernien), so bleiben doch die Spaltbildungen und manche Verdoppelungen übrig, die wohl nicht auf das Ovulum oder das Sperma zurückgeführt werden können. Einige sehen ferner die Ursache in Krankheitszuständen des Fötus, Andere in einer Abweichung von der Idee der Gattung. Es scheint aber so, dass keine gemeinschaftliche Ursache für alle Missbildungen stattfinden könne, sondern dass die Ursache bald im Ovulum, bald im Sperma, bald in Krankheitszuständen der Mutter, bald im Uteruskörper, bald in den verschiedenen zur Ausbildung der normalen Frucht nothwendigen Theilen zu suchen sei. Ausser allen diesen Ursachen zu möglichen Missbildungen giebt es manche ausserhalb der Mutter und der Befruchtung liegende, nemlich alle die, welche durch Vermittelung der Psyche und des Centralnervensystems oder durch mechanischen Insult der Mutter zur Missbildung Veranlassung geben können. Zu diesen gehört namentlich das Versehen der Schwangeren, welches vielleicht allein zu Hemmungsbildungen (Spaltbildungen) führt, wenn diese, wie bei Spaltungen des Rückgrats, nicht mitunter durch Wassersucht des Gehirns und Rückenmarkskanals entstanden zu sein scheinen. Endlich gehören zu den Ursachen zur Missbildung noch die mechanischen, mit einem Schreck verbundenen Verletzungen der Schwangeren durch Fall, Stoss, Druck etc., welche durch das Allgemeingefühl auf die Psyche und das Centralnervensystem übertragen zu werden, aber nicht die zerstörende Wirkung auf den Embryo zu haben scheinen, wie es bei dem Versehen der Fall ist.

Der Eindruck auf die Schwangere bei dem Versehen pflegt ein plötzlicher, überraschender, tiefer zu sein, der aber selten sofort und dauernd zu ernsteren Reflexionen über einen möglichen Nachtheil für die Leibesfrucht führt, wie es bei Erregung der Phantasie durch das Versehen wohl geschehen würde. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass der empfangene Eindruck bei dem Versehen unmittelbar und ohne Betheiligung der Phantasie auf die Psyche übergeht und dass diese ihn auf ihr körperliches Substrat, das Centralnervensystem, überträgt. Da aber später bisweilen das gesehene Bild wieder auftaucht und manchmal während der ganzen Schwangerschaft ernste Besorgnisse erregt, so scheint in diesen Fällen erst später die Phantasie in Thätigkeit zu treten.

Wenn nun die Psyche den empfangenen Eindruck, mag er durch das Versehen, mag er durch mechanischen Insult der Mutter hervorgerufen sein, auf das Centralnervensystem überträgt, so kann dieses wohl kein anderes sein, als das Gangliensystem, indem dieses es ist, welches durch seine Plex. hypogastrici und spermatici allein das Genitalsystem innervirt. Wir wissen, dass der Sympathicus durch den Plex. hypogastr. und spermatic. in den inneren Genitalien endigt, und wissen ferner, dass alle Reizungen der Centralnerven am lebhaftesten in deren Endigungen reflectiren, mögen sie entzündlicher Natur oder durch die Sinne empfangen sein. So können Viele bei blutiger Verletzung kein Blut sehen, ohne ohnmächtig zu werden; Andere bekommen in entscheidenden Momenten bei gespannter Erwartung oft Durchfälle oder Harnzwang.

In Hinsicht der Frage, in welchen Stadien des Embryolebens Spaltbildungen durch das Versehen hervorgerufen werden können, äussert sich Meckel: „Es ist unmöglich, dass ein solcher Causalnexus später als in die ersten Monate des Embryolebens fallen kann.“ Professor B. Eble behauptet, dass sich mit dem Ablaufe des zweiten Monats die den neuen Organismus bildenden Platten von beiden Seiten nähern und an einander legen. Mit diesen Behauptungen harmoniren auch meine Beobachtungen, nach welchen in keinem Falle das Versehen nach vollendetem drittem Schwangerschaftsmonate stattfand.

Es ist mir bei der niedrigen Ausbildungsstufe des Embryos im zweiten bis dritten Monate der Schwangerschaft, wo derselbe noch keine Nerven, kein Gehirn, kein Rückenmark besitzt, doch höchst wahrscheinlich, dass demselben eine gewisse Irritabilität innewohnt. Diese präsuntive Irritabilität scheint auch die Eigenschaft zu sein, die bei der Einwirkung eines Chocs auf die Schwangere von wesentlichem Einflusse ist, indem derselbe Zusammenziehungen der vielleicht an einander gelegten oder kaum verklebten Platten und somit plötzliche Trennung derselben (Spaltbildungen) bewirkt. Haften aber die embryonischen Platten nach Ablauf des dritten Monats schon fester an einander, so werden solche Trennungen nicht mehr möglich sein. — Missbildungen jedoch, welche durch mechanische Insulte der Mutter entstehen — ich beobachtete als solche eine Cyste im Nacken, Ecchymosen am Oberarme und Schulter, eine Telangiectasie am Oberarme bei neugeborenen Kindern — dürften in etwas späterer Zeit, etwa im vierten Monat entstehen, indem in diesem Stadium die resorbirend-rectificirende Thätigkeit im Embryo noch nicht so lebhaft und energisch sein dürfte, um den empfangenen Insult und seine Folgen wieder zu verwischen, als in noch späteren Stadien. Nach dem vierten Monat kommen ohne Zweifel Veranlassungen, die zu Missbildungen führen könnten, häufig genug vor, allein ich habe aus dem fünften, sechsten und noch späteren Monaten keinen derartigen Fall beobachtet.

In meiner Lecture habe ich bisher nirgendwo die Bemerkung gefunden, dass bereits bei dem Embryo entstandene Spaltbildungen im späteren Verlaufe der Schwangerschaft durch lebhaften Bildungsprozess gänzlich wieder an einander kleben und fest verwachsen können, so dass die unzweideutig sich darstellende, lineare Narbe das treue Bild einer wohl gelungenen Haasenschartenoperation zeigt. Diese Vorkommnisse scheinen nicht häufig zu sein, gleichwohl habe ich zwei solcher Fälle genau zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass derartige Fälle unter der Bedingung entstehen können, dass der Schreck kein heftiger, und der lebhafte Bildungstrieb ein heilender war, während ich bei sehr heftigem, gewaltsamem Schreck und Erschütterung Spaltbildungen mit gezackten Rändern habe entstehen sehen, so dass es schien, dass hier eine starke, gewaltsame Zerreissung der Randfasern des Plättchens stattgefunden habe, bei welcher die bildende Kraft nicht mehr bessern konnte.

Der Raum verbietet die diesen Mittheilungen zur Basis dienenden Beobachtungen anzureihen; statt deren erlaube ich mir kurz das Verzeichniss derselben anzufügen:

H., Frau	IIpara	im 3. Mon.	Spin. bifida.	Versehen.
2 Frauen	I -	- 3. -	Lab. leporin.	-
S., Magd	I -	- 2. -	- -	-
K., Frau	II -	- 3. -	Lab. lep. Wolfsrachen.	-
H., -	VII -	- 3. -	- -	-
S., -	I -	- 3. -	- -	Heftigster Choc.
D., -	Multipara	- 2.-3. -	- -	Versehen.
D., -	VII -	- 2.-3. -	- -	-
J., -	I -	- 3. -	- -	-
L., -	II -	- 3. -	Doppelter Daumen.	-
S., -	IV -	- 2.-3. -	Tumor cystic. nuchae.	Stoss im Nacken.
S., -	I -	- 3. -	Ecchymose am Arm und Schulter.	Druck und Schlag an Arm.
B., -	I -	- 4. -	Telangiectasie.	Stoss gegen Ofenecke
S., Kind	—	—	Selbstgeheilte Hasen- scharte.	Leichter Schreck.
H., -	—	—	Selbstgeheilte Hasen- scharte.	Versehen.
P., -	III -	- 4. -	Keine Folgen.	-
M., -	II -	- 4. -	- -	-