Endometritis decidu~~alis~~ haemorrhagica bei Cholera-Kranken.

Von

Dr. Kronid Slavjansky,

Privat-Dozent der Geburtshilfe und Gynäkologie an der medicinisch-chirurgischen Akademie zu St. Petersburg.

(Vorgetragen in der Gesellschaft für Geburtshilfe zu Leipzig.)

Schon ziemlich lange ist man von der Meinung zurückgekommen, dass die Schwangerschaft eine geringere Prädisposition zu Cholera-Erkrankungen bedingt. Die Epidemien lehren uns, dass die Cholera verhältnissmässig beinahe so viel Schwangere, wie nicht Schwangere ergreift. Die krankhaften Erscheinungen, welche sich in dem Organismus von Schwangeren zeigen, gehen nur sehr selten vorüber, ohne auf den Sexualapparat einen Einfluss auszuüben; so finden wir, dass auch schon ältere Autoren zeitweilig stattfindende wehenartige Schmerzen, die beschleunigten Bewegungen der Frucht, den Tod derselben und das Statthaben von Abortus oder Frühgeburt beschreiben. Gewöhnlich hat man sehr verschiedene Erklärungen dieser Symptome gegeben, immer aber hat man sie in unmittelbaren Zusammenhang mit Cholera gebracht. Da aber selbst die nähere Kenntniss des Wesens der Krankheit wie die genaueren Befunde der Veränderungen der verschiedenen Organe nur in der neueren Zeit genauer erforscht worden sind,

Rudneff¹⁾, Botkin²⁾, so müssen auch mehrere Begriffe von einigen Symptomen jetzt sich anders herausstellen. Meist aber wurde der uns hier interessirende Gegenstand übergangen und so finden wir bei den Autoren keine genauere Beschreibung der Veränderungen in dem schwangeren Uterus. Als Resultat dieser mangelhaften Kenntnisse ist auch die volle Unklarheit über das Wesen der von jenen herrührenden Symptome anzusehen. Der Mangel an genaueren Erforschungen der Erkrankungen des schwangeren Uterus bei Cholera erklärt sich theils aus dem ungenügenden Materiale theils aus der grossen Schwierigkeit, dasselbe zur Untersuchung zu bekommen. Indem wir während der Epidemie im Jahre 1870 in St. Petersburg die Gelegenheit hatten, die Cholerakranken ebenso in der Klinik wie auf dem Sectionstisch zu untersuchen, konnten wir genauer das Bild der Erkrankung des Geschlechtsapparats studiren. Die Resultate dieser Untersuchungen werden wir hier kurz darlegen.

Bevor wir zur Beschreibung der Erkrankung des schwangeren Uterus übergehen, müssen wir von der Erkrankung des ungeschwängerten Uterus genaue Kenntniss haben. Die letztere hat schon lange die Aufmerksamkeit der Pathologen auf sich gezogen (Virchow³⁾) und ist unter dem Namen der Pseudo-Menstruation der Cholerakranken bekannt. Unsere Sectionen (12) zeigten auch fast ohne Ausnahme die Sexualorgane des Weibes erkrankt. Doch werden wir hauptsächlich von Erkrankungen der Gebärmutter hier sprechen, da wir schon früher die Erkrankungen der anderen Organe (Eierstock⁴⁾) zu beschreiben Gelegenheit hatten.

Die am meisten veränderte Stelle der Gebärmutter war immer ihre Schleimhaut. Sie ist stets verdickt, weich, succulent und enthält stellenweise Extravasatheerde von verschiedener Grösse; die Blutgefässe derselben sind strotzend gefüllt, so dass bei Betrachtung mit blossen Auge die feinsten Verzweigungen derselben zu Gesicht kamen. Das zierliche Netz war theilweise durch Capillarextravasate verwischt. An einigen Stellen erreichen die Extravasate die Grösse von 0,5 Cm. im Durchmesser. Das makroskopi-

1) „Die pathologische Anatomie der Cholera.“ Sitzungsberichte der Gesellschaft der russischen Aerzte zu St. Petersburg 1866—1867. (Russisch.)

2) Archiv für die interne Klinik. 1871. (Russisch.)

3) Gesammelte Abhandlungen.

4) Dieses Archiv. Bd. III.

sche Bild, welches durch die Extravasate hervorgerufen war, war sehr verschieden; so bemerkten wir öfters, dass die Extravasate die ganze Dicke der Schleimhaut einnahmen und die innere Fläche derselben ist dann fast unverletzt oder zeigt grössere oder kleinere Verletzungen, die das Aussehen der hämorrhagischen Geschwüre haben. Ein anderes Bild bekommen wir bei den Extravasaten, welche in tieferen Schichten der Mucosa liegen und zwar an der Grenze derselben und der Muscularis; bei dieser Form ist die darüber liegende Schleimhaut meist unverletzt, in anderen Fällen aber ist sie abgelöst und hängt frei in das Cavum uteri in Gestalt von Fetzen hinein. Ferner sahen wir an der Oberfläche tiefgehende Geschwüre, deren Boden durch die von Extravasaten durchsetzte Muscularis gebildet wird. Diese Geschwüre verbreiten sich manchmal über die ganze vordere oder hintere Wand des Cavum uteri. Letzteres enthält gewöhnlich eine Quantität schleimiger Masse, oft in Folge von Blutbeimischung roth gefärbt, manchmal befanden sich hier ziemlich grosse Blutcoagula, die öfters sehr fest an den obengenannten Fetzen der zerstörten Schleimhaut befestigt waren.

Die mikroskopische Untersuchung ergab folgendes Resultat. Bei den leichteren Fällen, wo die Schleimhaut noch nicht sehr zerstört ist, finden wir das Gewebe derselben sehr stark mit runden Zellen, die nach Form und Grösse weissen Blutkörperchen gleich sind, infiltrirt. Die letzteren vertheilen sich in dem Gewebe, das zwischen den Utriculardrüsen liegt. Die hier befindlichen feinsten Blutgefässe sind mit rothen Blutkörperchen überfüllt. Zwischen den obengenannten weissen Zellen trifft man hier und da vereinzelte rothe Blutscheiben frei im Gewebe herumliegend. Wo ein Capillarextravasat sich findet, liegen dieselben gruppenweise und nehmen je nach der Grösse des Extravasats einen mehr oder minder grossen Raum ein. Das die Oberfläche der Mucosa bedeckende und die Utriculardrüsen bekleidende Epithel zeigt auch starke Veränderungen. So finden wir es stellenweise trüb geschwellt und sein Kern ist unsichtbar; die Conturen der Epithelialzellen sind manchmal noch unterscheidbar, meist aber ist die Grenze zwischen den Zellen nicht zu bestimmen; oft finden wir Stellen, wo statt der Epithelialschicht nur eine feinkörnige Masse sich befindet, mit hier und da zerstreuten Resten der Epithelialzellen. Die in der Nähe von Extravasaten befindlichen Utriculardrüsen sind sehr oft mit rothen Blutscheiben gefüllt. In Fällen

einer sehr bedeutenden diffusen Verbreitung des Extravasats und in Folge dessen einer sehr grossen Zerstörung der Schleimhaut beobachten wir eine sehr starke Verletzung ihrer Bestandtheile, so dass die Topographie derselben nicht leicht bestimmbar ist. Die Extravasate, welche an der Grenze der Mucosa und Muscularis sich befinden, sind manchmal so klein, dass man sie nur durch das Mikroskop entdecken kann. Die Theile der Schleimhaut, welche durch das Extravasat abgelöst sind, lassen ebenso die oben erwähnten Veränderungen erkennen. In den Fällen, wo die Ablösung nicht ganz frisch ist, zeigen sie regressive Veränderungen ihrer zelligen Elemente in Form feinkörnigen Zerfalles.

Die das Cavum uteri erfüllenden Schleimmassen lassen eine grosse Quantität von Mucin entdecken und besitzen eine Anzahl von zelligen Elementen, wie Eiterzellen, eine geringe Zahl von cylindrischem Epithel und eine verschiedene Quantität von rothen Blutzellen, je nach der Menge des ergossenen Blutes. Die Muscularis uteri war in den meisten Fällen unverändert, manchmal aber konnte man an der Grenze der Mucosa zwischen den Muskelbündeln eine in verschiedenem Grade ausgeprägte Infiltration mit runden Zellen und ebenfalls Extravasate verschiedener Grösse constatiren, aber es war hier die Infiltration nie so stark ausgeprägt, wie wir dieselbe in der Mucosa fanden.

Nur in einem einzigen Fall haben wir die oben beschriebenen Veränderungen in der Mucosa nicht constatiren können. Er betraf eine durch früher stattgehabte pathologische Processe sehr veränderte Gebärmutter. An Stelle der Schleimhaut befand sich in diesem Falle eine Schicht von grobfassrigem Bindegewebe; in derselben lagen einige Cysten von mikroskopischer Grösse bis zu der eines Mohnkörnchens, die mit einer colloiden Masse erfüllt und deren Wände mit kurz-cylindrischem Epithel bekleidet waren. Man konnte nur an einigen Stellen mit Mühe das Vorhandensein eines drüsigen Schlauches entdecken. Die Oberfläche der Mucosa war von einem cylindrischen, der kubischen Form ähnelnden, Epithel bedeckt. Die Blutgefässe waren sehr spärlich vertheilt. Wir müssen in diesem Falle die Veränderung als Folge einer chronischen Entzündung auffassen, ganz in der Weise, wie wir es bei chronischen Endometritiden und bei syphilitischen Kranken finden.

Wenn wir nun die oben beschriebenen Veränderungen zusammenfassen, so haben wir es mit einem Processe zu thun, der unter

dem Namen acuter Entzündung der Schleimhaut bekannt ist und bei Cholera in der Form der hämorrhagischen Entzündung zu Tage tritt, die nicht selten eine partielle Zerstörung der Mucosa bedingte oder eine fast allgemeine Ablösung derselben zur Folge hatte. Im Verlaufe dieser Epidemie konnten wir nur in einem Falle die Combination der oben gemachten Entzündung mit der diphtheritischen beobachten.

Indem wir diese Erkrankungsform constatiren, werden wir weit entfernt sein, eine Parallelisirung der so oft eintretenden Blutungen aus dem Sexualapparate bei Cholerakranken mit der Menstruation anzunehmen, sondern wir werden dieselben als Metrorrhagien in Folge von einer acuten Entzündung ansehen; damit aber müssen wir auch den Namen Pseudomenstruation für einen, der das Wesen des Processes nicht genau erklärt und deshalb überflüssig halten. Ausser der Metrorrhagie bei Cholerakranken können wir, doch nicht so häufig, wehenartige Schmerzen im Unterleibe beobachten. Selbstverständlich ist, dass diese Schmerzen nichts Specifisches für Cholera haben und nicht immer als Grund die Veränderungen, die in dem Sexualapparat der Cholerakranken stattfinden, zeigen; meistens indess können wir sie auf die früher geschilderten Veränderungen zurückführen. Wie schon oben erwähnt, haben wir sehr häufig im Cavum uteri sowohl mehr oder weniger feste Blutcoagula als auch Fetzen von der abgelösten Mucosa gefunden. Aus diesem Befund wird uns das klinische Bild deutlich. Die Pathologie der sogenannten Dysmenorrhöa-membranacea zeigt uns, dass die Ablösung der Decidua menstrualis und die Entfernung derselben immer mit mehr oder weniger stark ausgeprägten wehenartigen Contractionen des Uterus verbunden ist. Die Untersuchungen der neueren Zeit machen uns mit den im Uterus stattfindenden Processen bei dieser Erkrankung bekannt. Die meisten Fälle (Solowieff¹⁾ Frenkel²⁾ u. A. zeigen uns, dass wir es hier mit einem entzündlichen Processe in der Mucosa zu thun haben, der sich mit Hämorrhagie combinirt, in Folge welcher hier eine Ablösung der entzündeten weichen, succulenten Mucosa stattfindet. Bei der Form der Erkrankung, welche bei Cholera statt hat, sind alle die genannten Bedingungen

1) Dieses Archiv Bd. I.

2) Zur Pathologie der Dysmenorrhöa membranacea. Inaug.-Diss. Kiew 1870. (Russisch.)

gegeben. Man darf ohne Weiteres annehmen, dass bei den grossen Extravasaten, die sich an der Grenze der Mucosa und Muscularis vorfinden und die bisweilen eine grosse Ausdehnung haben, nur einige geringe Contractionen des Uterus nöthig sind, um den untergrabenen Theil der Mucosa von dem unterliegenden Gewebe abzulösen. Selbst das Erscheinen der Contractionen ist gewöhnlich mit dem Anfang der Extravasatbildung verbunden, indem die Extravasate wie fremde Körper reizend einwirken und Muskelcontractionen zur Folge haben. Wenn sich nun die verletzende Wirkung der Extravasate mit der Contraction des Uterus verbindet, so werden sehr grosse Theile der Mucosa im Cavum uteri blossgelegt. Die Blutungen, die man dabei zu beobachten pflegt, bewirken sehr leicht eine Vergrösserung des Volumen der abgelösten und abgerissenen Theile der Mucosa, indem sich auf denselben eine gewisse Menge von coagulirtem Fibrin niedersetzt. In dieser Weise vergrösserte Producte der Erkrankung befördern ihrerseits wieder eine gewisse Thätigkeit der Gebärmutter, sie zu entfernen. Wie bekannt ist eine solche bei der Beobachtung der Kranken gewöhnlich in Form von wehenartigen Schmerzen im Unterleibe zu bemerken. Zur Bestätigung des Gesagten bringen wir zu dem geschilderten Bilde der Erkrankung des Uterus noch die Beobachtung einer an der Cholera gestorbenen Kranken bei. Während des Lebens wurde eine ziemlich starke Blutung mit Abgang von Coagula aus den Genitalien beobachtet. Die Kranke klagte sehr oft über heftige periodisch eintretende Schmerzen im Unterleibe. Die Untersuchung der Coagula ergab, dass einige derselben ziemlich grosse Fetzen der abgelösten Mucosa uteri enthielten, die in ganz analoger Weise verändert war, wie wir es schon oben bei den Fetzen der Mucosa, die noch im Cavum uteri und stellenweise befestigt vorhanden waren, beschrieben. Die Section hat vollkommen unsere Diagnose bestätigt. Man fand, dass fast die ganze Schleimhaut der Gebärmutter zerstört und abgelöst war. Stellenweise nur konnte man ihr Vorhandensein in Form kleiner Inseln in der Gegend der Tubenmündungen constatiren. — Wie schon oben bemerkt, können selbstverständlich die hier genannten Symptome auch als eine zufällige Erscheinung zu Tage treten, welche durch die aus ihrer Pathologie bekannten Ursachen bedingt wurde.

Nach der Darstellung der Erkrankung der nicht geschwängerten Gebärmutter wird es uns leicht sein, uns in dem Bilde, welches die Veränderungen des schwangeren Organs gewähren, zu

orientiren. Zur Untersuchung dienten uns zwei Fälle, bei denen der Tod einen Tag nach dem stattgehabten Abortus erfolgte, so dass wir sowohl das abortirte Ei, als auch die Gebärmutter benutzen konnten. Der eine Fall betraf eine Schwangerschaft im vierten, der andere eine im sechsten Monate. Die äussere Fläche der Eier war von mehreren Fetzen der abgelösten Decidua bedeckt, welche letztere auf dem ersten Ei sehr leicht in 2 Theile (*Dec. vera et reflexa*) getheilt werden konnte, was auf dem anderen in Folge schon stattgehabten Zusammenwachsens derselben nicht scharf auszuführen war.

Bei der folgenden Schilderung werden wir vorzüglich das erste Ei ins Auge fassen, da in demselben die pathologischen Erscheinungen viel ausgeprägter und instructiver zu Tage traten und das erhaltene Präparat sich in ausgezeichneter Weise conservirt hatte. Die Fetzen der Decidua vera waren viel dicker, als wir sie bei entsprechenden Aborten zu beobachten pflegen. Sie waren sehr succulent, dunkel-violett gefärbt und enthielten zahlreiche Extravasate von der Grösse eines Hanfkornes bis zu einem Herde, der im Durchmesser 1,5 Cm. hatte. Die Decidua reflexa war viel blasser, aber auch verdickt und succulent und spärlich versetzt mit Extravasaten, die die Grösse eines Hanfkornes nicht überragten. Die Schnitte, die auf den von Extravasaten freien Stellen der Decidua gemacht wurden, zeigten die normale Anordnung ihrer Theile unversehrt, indem das Gewebe derselben durch eine unzählige Menge von runden, weissen Zellen infiltrirt war. Die Partie derselben, die sich als ein Netzwerk von Trabekeln präsentirt, die drüsigen Räume einfasst und welche sich bekanntlich aus grossen polygonalen oder spindelförmigen resp. Deciduazellen zusammengesetzt zeigt, liess folgende Veränderungen bemerken. Die Intercellularsubstanz war beträchtlich vermehrt und die Zellen selbst lagen ziemlich weit von einander entfernt, indem sie durch eine feinkörnige Masse getrennt waren, in welcher sich eine unzählige Menge von Zellen von Form und Aussehen weisser Blutzellen stellenweise befand. Diese Anhäufung war besonders stark in der Peripherie der Blutgefässe. Die Deciduazellen selbst zeigten sich grösstentheils gut erhalten mit scharfen Conturen und einem deutlich sichtbaren Kerne versehen, und nur in der Umgebung der grossen Extravasate konnte man eine Abweichung in doppelter Weise wahrnehmen; theils waren sie trüb, feinkörnig und enthielten einen beinahe unsichtbaren Kern, theils vergrössert

mit zwei oder mehreren Kernen versehen, und liessen die bekannten Phasen der Kerntheilung bemerken. Die drüsigen Räume der Decidua, bekleidet von einem kurzcyllindrischen Epithel, welches in directem Zusammenhang mit dem der Peripherie steht, stellten sich entweder leer oder erfüllt von einer Menge rother Blutkörperchen dar, die bei der Verletzung der Gewebe durch das Extravasat hierher gelangten. Das Epithel sowohl dieser Räume als aus der Oberfläche der Decidua zeigte uns Veränderungen, die den schon oben beschriebenen bei der Entzündung der Mucosa der nicht geschwängerten Gebärmutter ganz analog waren. Hier konnten wir verschiedene Stadien der Erkrankung beobachten, von der trüben Schwellung an bis zu den Bildern, bei denen man die drüsigen Räume von einer Schicht feinkörniger Masse bekleidet sieht; stellenweise aber war keine Spur davon zu bemerken.

Neben den drüsigen Räumen aber kann man in der Decidua vera sehr leicht ein System von Räumen nachweisen, die mit Endothel bekleidet sind; — wir halten sie vorläufig für Lymphgefässe; sie sind zum Theil erfüllt von einer feinkörnigen, weisse und spärliche rothe Blutzellen enthaltenden Masse. Diese Erscheinungen sind ganz denen analog, welche wir bei Thrombose der Lymphgefässe wahrzunehmen gewöhnt sind (Schleimhaut des Darmes, Diphtheritis der verschiedenen Regionen). — Die Decidua reflexa zeigte dieselben Veränderungen, das Gewebe derselben war ziemlich stark mit farblosen Zellen infiltrirt. Das Epithel der spärlich vorhandenen drüsigen Schläuche, sowie auch der Peripherie derselben, war ebenfalls in der oben beschriebenen Weise stark verändert; die Gefässe derselben, welche man vorzüglich an ihren Rändern wahrnehmen kann, waren strotzend mit Blut angefüllt, hier konnte man auch die oben erwähnten Extravasate constatiren. Ganz gleiche Veränderungen lagen uns in der Decidua serotina und ihren in die Placenta foetalis gehenden Sprossen vor. — Die Eihäute zeigten ebenfalls pathologische Zustände. Das Gewebe des Chorions und Amnions bot schon dem blossen Auge diffuse, partielle, nicht scharf abgegrenzte Trübungen, die, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, von dem Vorhandensein einer grossen Anzahl farbloser Elemente in dem Gewebe derselben von der Form und der Grösse weisser Blutkörperchen herrührten. Die Anordnung dieser Zellen war sehr regelmässig, ausser an den Stellen wo die Quantität derselben sehr gross war und sie das Bild des Gewebes verwischten; sie

waren reihenweise angeordnet, indem sie in den feinen saftführenden Kanälchen der bindegewebigen Schichten des Amnions und Chorions lagen (Winogradow¹⁾), Winkler. In der Epithelial-Schicht des Chorions fanden sich die eben erwähnten Zellen stellenweise in grosser Anzahl zwischen die Epithelien vertheilt. Zwischen dem Epithel des Chorions und dem angrenzenden Gewebe der Decidua reflexa konnte man mit dem Mikroskop einige Anhäufungen von farblosen Zellen constatiren. Diese hatten den Charakter der miliaren Abscesse, die Zahl und die Grösse derselben war sehr gering, so dass ihre Anwesenheit bei Betrachtung mit blossen Auge nicht zu bemerken war. — Die Zotten der Placenta foetalis zeigten ihren bindegewebigen Grundstock augenscheinlich normal. Das sie bekleidende Epithel war aber stellenweise sehr stark verändert; so fanden sich einige Stellen, wo die epitheliale Bekleidung in eine amorphe, feinkörnige, theilweise in Ac lösliche Masse verwandelt war. Andere Stellen aber liessen verschiedene Veränderungsstufen der Epithelialzellen bemerken. — Die Frucht war ganz frisch, ohne eine Spur von Maceration. Die Section derselben konnte leider nicht ausgeführt werden.

Die innere Fläche der Gebärmutter war sehr rauh, mit zahlreichen, stellenweise sehr grossen Fetzen bedeckt, die Färbung derselben sehr dunkel violett, indem zugleich zahlreiche Extravasate hervorschimmerten. Die Untersuchung der frei in das Cavum uteri hängenden Fetzen liess den Bau der Decidua vera wahrnehmen, so dass dieselben als Ueberbleibsel derselben angesehen werden mussten. Die Veränderungen ihres Gewebes sind ganz den oben beschriebenen der abgelösten, mit dem Ei ausgeschiedenen Theile der Decidua vera analog. Die von den genannten Fetzen freien Stellen der Oberfläche zeigen das Vorhandensein einer noch erhaltenen Schicht der Mucosa, in welcher man zahlreiche drüsige Räume resp. Schläuche bemerkt. In diesem Theile der gebliebenen Mucosa ist sowohl die schon bekannte Infiltration der bindegewebigen Theile derselben, als auch die feinkörnige Degeneration des Drüsenepithels sichtbar. Die genannte Infiltration erstreckt sich auch auf die Muscularis, indem sie das intermusculäre Bindegewebe einnimmt, sie ist aber nicht weiter als 0,5 Cm. von der Muscosa aus zu verfolgen. — Der erwähnte zweite Fall zeigte uns dieselben pathologischen Zustände. Nur war hier die

1) Virchow's Archiv Bd. 53.

Zerstörung der Decidua, die von den Extravasaten herrührte, viel stärker und von grösserer Ausdehnung, ausserdem konnte man Extravasate von der Grösse einer Haselnuss in der Decidua serotina beobachten. Die Untersuchung der Extravasatherde im ersten wie im zweiten Falle ergab, dass dieselben sehr frisch und erst seit Kurzem entstanden waren, die sie bildenden Elemente, die rothen Blutscheiben, waren sehr gut erhalten, ohne jede Spur von regressiven Veränderungen.

Das geschilderte Bild der Erkrankung der schwangeren Gebärmutter zeigt uns eine vollständige Analogie mit dem der nicht geschwängerten: So sehen wir auch im schwangeren Uterus dieselbe Localisation des Processes vorzüglich in der in die Decidua umgewandelten Schleimhaut, und auch hier liegt das Bild der acuten, hämorrhagischen Entzündung derselben vor (Endometritis decidualis acuta haemorrhagica), die schon gleiche entzündliche Veränderungen der Eihäute bewirkte. Dass diese consecutive Erscheinungen sind, stellt sich durch den Charakter der Fortpflanzung des Processes heraus. So sehen wir, dass die eitrige Infiltration am stärksten in der Decidua ausgeprägt ist und dass allmählig ihre Intensität in den Eihäuten abnimmt. Eine gleichartige consecutive Erkrankung der Eihäute kann man fast immer in Fällen der acuten Deciduaentzündung von einer gewissen Intensität constatiren, wie es so instructiv die Untersuchungen Heintze's zeigen.¹⁾

Indem wir die beschriebenen Veränderungen der schwangeren Gebärmutter ins Auge fassen, werden uns einige Erscheinungen an cholerakranken Schwangeren klarer werden. Unter den Symptomen von Seiten des Sexualapparates kommen hier ziemlich oft mehr oder weniger ausgeprägte Contractionen der Gebärmutter zum Vorschein. In manchen Fällen lassen sie bald nach, in anderen aber bewirken sie, indem sie heftiger werden, den Abortus oder die Frühgeburt. Was wir als Impuls zur activen Thätigkeit der Gebärmutter anzusehen haben, ist eine Frage, die bis jetzt nicht nur für die pathologische, sondern auch für die normalen Fälle mit Sicherheit noch nicht entschieden werden kann. Es ist wahrscheinlich, dass dieser Erscheinung ein ganzer Zusammenhang von bis jetzt noch nicht genau bekannten Ursachen zu Grunde liegt. Nach einigen Beobachtungen ist es gestattet anzunehmen, dass bei gewissen Bedingungen eine Reizung der inneren Fläche der Gebä-

1) Eine noch nicht veröffentlichte Untersuchung.

mutter durch fremde Körper eine Ursache, die den Impuls zu den Muskelcontractionen giebt, sein kann. Als einen solchen fremden Körper kann man zuweilen die verschiedenen in der Decidua sich localisirenden pathologischen Producte ansehen, unter denen die Extravasatherde nicht die letzte Rolle spielen. Ihrer Grösse und ihrem Sitze nach werden diese pathologischen Producte einen ziemlich verschiedenen Einfluss ausüben und dadurch verschiedene Symptome hervorrufen. Indem wir also annehmen, dass die Muskelcontraction und die dadurch bewirkte Frühgeburt in unseren Fällen als Resultat der Erkrankung der Mutter aufgefasst werden müssen, sei es uns erlaubt, noch auf eine Thatsache aufmerksam zu machen, nämlich auf den so oft beobachteten Tod der Frucht im Leibe der Mutter. Als Ursachen, die den Tod der Frucht bei acuten, fieberhaften Erkrankungen bewirken, existiren hauptsächlich zwei ausgesprochene Möglichkeiten. Einige Autoren meinen, dass die Frucht inficirt werde durch die Krankheit, mit welcher die Mutter behaftet ist; Andere dagegen (Kaminsky¹⁾) erklären den Tod der Frucht als eine Folge von beträchtlicher Temperaturerhöhung der Mutter (Typhus). Was die erste Meinung betrifft, so kann sie bei Cholera noch lange nicht als bestätigt angesehen werden, da wir bis jetzt noch keine genauen Sectionsbefunde in dieser Weise gestorbener Früchte besitzen und deshalb nicht im Stande sind, die krankhaften Veränderungen im Organismus der Frucht, die den Tod zur Folge hatten, festzustellen. Die beträchtliche Erhöhung der Temperatur der Mutter und ihr Einfluss auf das Leben der Frucht, welche so trefflich bei Abdominaltyphus der Schwangeren durch Kaminsky geschildert worden ist, spricht sehr für die erwähnte Ansicht. Leider aber ist die anatomische Seite der Untersuchung von Kaminsky nicht mit der gewünschten Genauigkeit dargelegt. Ueberhaupt wird es, um den Tod der Frucht bei Cholera zu erklären, nicht ausreichen, nur eine Ursache anzunehmen, da eine Anzahl von Veränderungen, die in dem Organismus der Mutter stattfinden, bis jetzt noch lange nicht genug bekannt und unserer Untersuchung zugänglich sind; wir wollen nur auf die Veränderungen des Blutes bei Cholerakranken hinweisen, durch welche ja von Seiten Einiger auch der Tod der Frucht abgeleitet wurde (Schröder²). Unsere Fälle haben uns eine sehr wichtige Erkrankung der Placenta foetalis gezeigt. Das

1) Moskauer Medicinische Zeitschrift. 1867. (Russisch.)

2) Lehrbuch der Geburtshülfe. 1872.

die Zotten bekleidende Epithel war sehr stark verändert, so dass stellenweise nur eine feinkörnige Masse statt desselben vorhanden war. Die wichtige physiologische Rolle, welche dieses Epithel im Prozesse der Athmung der Frucht spielt, da es zwischen dem Blute der Mutter und des Kindes liegt, macht es leicht begreiflich, dass seine Erkrankung bei der intrauterinen Athmung sehr nachtheilig wirken muss, so dass wir gezwungen sind, diese krankhafte Veränderung als eine der wichtigsten den Tod der Frucht bewirkenden Ursachen anzusehen.