

# Ueber die Ursachen der spontanen Inversio uteri und über den Sitz der Placenta.

Von

Prof. C. Hennig.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 18. Januar 1875 der Gesellschaft für  
Geburtshülfe in Leipzig.)

---

In meiner ersten kürzeren Mittheilung, m. H., kam es mir darauf an, durch drei neue Fälle zu belegen, dass Umstülpung der Gebärmutter nach Austreibung der Frucht ohne jedes gröbere Vergehen der Kreissenden und ohne jedes Hinzuthun der Kunst sich ereignen kann. Zwei Fälle waren Beobachtungen unter Naturvölkern entnommen, der dritte gehört meiner Landpraxis an.

Es kam mir nun darauf an, an einer grösseren Zahl von Beispielen die Bedingungen zu untersuchen, welche dieses schwere Ereigniss während der Geburt herbeiführen, und ob meine Annahme, dass der Sitz des Kuchens und die Beschaffenheit des oberen Abschnittes des Fruchthalters hiebei eine wesentliche Rolle spielen, sich begründen lässt.

Wenn Knickungen der Gebärmutter, namentlich die belangeren Retroflexionen sich überwiegend häufig von einem Wochenbette herschreiben: so ist diese Thatsache ein Fingerzeig für die Sachlage eines puerperalen Uterus kurz vor der Einstülpung. Wir sehen in der Flexion wie in der Inversion einen Formfehler, welcher zunächst und fast ausschliesslich den über dem Mutter-

halse gelegenen Theil des Uterus betrifft. Auch in den höchst seltenen Fällen von gänzlicher Umkehrung des Fruchthalters kurz nach der Geburt vernehmen wir, dass der Mutterhals eine Zeit lang seiner Umstülpung Widerstand leistet.

Diese Renitenz des Mutterhalses ist zum Theil eine passive, in der innigeren Befestigung desselben gelegene, welche namentlich seinem oberen Abschnitte von Seiten der Einschaltung zwischen die ausserdem durch Bauchfellfalten, Fascien, zellige und muskulöse Stränge von kurzem Verlaufe mit dem Uterus hier verbundenen Organe zu Statten kommt. Zum anderen Theile eine active, insofern als die muskulöse Structur des Collum uteri, wenn auch der des Corpus uteri weit nachstehend, besonders aber die kräftigen Ringfasern des inneren Muttermundes nicht immer an der Erschlaffung der Fasern des Corpus uteri theilnehmen, sondern, wie zu Anfange jeder Geburt, zu letzteren in zeitweiligem Antagonismus stehen. Endlich ist der Mutterhals eine physikalische Schranke für den Inhalt des Gebärgorganes, wie ich früher<sup>1)</sup> auseinandergesetzt habe — aber auch für die Masse des Corpus uteri, zunächst des Grundes, welcher bei Intussusceptio uteri, dem zweiten Grade der Einstülpung, durch den Halskanal zu schlüpfen strebt. Die Länge, die nicht zu unterschätzende Dicke und Federkraft des Mutterhalses, während der Schwangerschaft gesteigert, wirken alle zusammen dem zu frühen Austritte des Eies entgegen; und finden wir auch die Derbheit des nichtschwangeren Uterus in seinem Halstheile von unten her immer höher hinauf in ein weicherer Gefüge umgewandelt, je weiter die Schwangerschaft vorschreitet: so giebt doch der oberste Theil des Halses, die Unterlage des inneren Mundes, erst ganz zuletzt nach.

Diese Vorrichtung, welche zum Schutze des Eies und zur Erhaltung der Schwangerschaft bis an ihr vorgezeichnetes Ende beiträgt, ist auch das Bollwerk gegen ein häufigeres Vorkommen vollkommener Umstülpung des Uterus. Der Grund, überhaupt der obere Theil der Gebärmutter wird, sobald sich letztere ihres Inhaltes, einer Frucht oder eines grossen Polypen, entleert hat, leichter als der untere Abschnitt in Gefahr kommen, durch die Bauchpresse, überhaupt dem intraabdominellen Drucke zufolge dem vorherigen Inhalte nachgedrängt, also eingestülpt zu werden.

---

1) C. Hennig, Die architektonische Entwicklung des Uterus. Archiv III, 312.

Die Elasticität des Grundes wird schnell oder langsamer überwunden, und die Muskelenergie, welche sich bei gesunden Verhältnissen der Einstülpung widersetzt, wird überrascht oder auch langsam vom Drucke a tergo besiegt.

Kurz nach Ausstossung des Eies wird die Gegenwart einer grösseren Menge flüssigen oder geronnenen Blutes dazu beitragen, dass der vis a tergo erstens eine breitere Angriffsfläche, nämlich der abnorm voluminöse obere Uterusabschnitt geboten wird; zweitens ist die unmittelbare Folge der Blutung Schwäche der Uterusmuskulatur bis zur Lähmung. Dieser zweite dynamische Factor stellt sich nach bekannter Regel auch ein, sobald der seröse Ueberzug des muskulösen Hohlorganes entzündet oder irgend wo angeheftet ist, wo dann der Grund dem Zuge der unteren contrahirten Uteruspartie nicht folgen kann.

Nach den bei der physiologischen Wehe gemachten Wahrnehmungen ist festzustellen, dass der entleerte, auch puerperale Uterus keinen leeren Raum enthält, sondern sich bei der gesunden, kräftigen Wöchnerin als ein unten offenes kurzes Darmstück mit verdickten Wänden darstellt, welches das obere blinde Ende entweder als festen Deckel trägt, oder, wenn der Grund an der Zusammenziehung des Körpers nicht oder mit geringerer Energie theilnimmt, den Grund eher hinauf- und gleichsam hinaustreiben muss, als in sich aufzunehmen und einzustülpen geeignet sein kann. Höchstens bei *Reinversio spontanea* kann dem Fundus eine active Rolle beigemessen werden; bei *Inversio* ist er stets passiv, nie selbstthätig, wie einige Schriftsteller noch jetzt behaupten. Diese Wahrheit wird durch die Thatsache bestätigt, dass *Inversio* eines Uterus arcuatus (*bifundalis* der Einhufer) beim Menschen bisher noch nicht beobachtet worden ist, obgleich dieser geringste Grad des Uterus bicornis unicolis die zur Einstülpung geeignetste Form darbietet. Ich selbst habe zwei Geburten derartig behafteter Frauen geleitet, ohne auch nur eine Andeutung von *Inversio* der Kerbe am Grunde des Uterus nach Ausstossung des Kindes zu bemerken. Im Gegentheile: im Wochenbette ging der gekerbte Grund in den normalen convexen Grund über, ähnlich wie bei der Stute temporär in jeder Schwangerschaft.

Ein am Grunde angreifender, nach dem Beckenboden gerichteter Zug, wie der eines Polypen oder einer am Nabelstrange ziehenden Hand bei stärkerer Befestigung des Kuchens am Grunde

oder in der Nähe desselben wird nach Befinden den Elasticitätsgrad und die organische Contractilität des oberen Theiles der Gebärmutter überwinden und diesen Theil in die Uterushöhle hineinziehen. Bei spontaner Inversio aber gehört ausser verminderter Spannkraft und ausser der muskularen Erschlaffung des Grundes ein Druck von oben zur Inversion, mag er nun durch die Därme nebst ihrem Luftgehalte oder durch die Bauchpresse, oder durch eine ungeschickt exprimirende Hand geschehen. Es sind bis jetzt drei Fälle<sup>1)</sup> mitgetheilt worden, in denen die Inversion unter der ausdrückenden Hand des Geburtshelfers erfolgte. In allen dreien wirkten aber besondere Zufälle mit: im 1. schnell und künstlich beendete Geburt, Wehenschwäche, dünnwandiger und schlaffer Uterus, daher vielleicht ohne Wehe exprimirt wurde; im 2. Blutung; im 3. übermässige Ausdehnung des Fruchträgers durch Zwillinge, dünnwandige Gebärmutter und eine plötzliche Bewegung der Kreissenden kurz nach der spontanen Ausstossung des ersten Kuchens. Während nämlich der Arzt, um den zweiten Kuchen auszutreiben, den Credé'schen Handgriff regelrecht machte, glitt die Hand unter einer raschen Beugung der Frau von der hinteren Wand der gut contrahirten Gebärmutter unvermuthet auf den Grund, so dass die oder daselbst eingesetzten Finger ihn in die Uterushöhle hineindrückten. Auch Kulp legt grosses Gewicht auf die Anfüllung des Uterus mit Blut kurz nach Ausstossung der Frucht. Hier wirken zwei Umstände zugleich: die zunehmende Erschlaffung des Hohl Muskels durch den Blutverlust und die breitere Fläche, welche sein oberer Theil den von oben drängenden Kräften darbietet. Nun wirken letztere ohne Zuthun des Arztes ähnlich wie dessen auf den Grund gesetzte Hand. Der unterste Theil des Uterus ist auf oben beschriebene Weise fixirt, der mittlere Theil bewahrt eine Zeit lang noch Spannkraft und Energie genug, um in Form eines Bechers den erschlafften Grund aufzunehmen, bis gelegentlich auch dieser Becher nachfolgen muss und mit nach unten gerissen wird.

Ausser den genannten kommen aber noch zwei Umstände in Betracht.

1) Die Dicke der Muskulatur des Uterus an seinen verschie-

---

1) Schnorr, Monatsschrift für Geburtskunde 30, 1. Johnston, Sinclair and Johnston Practical Midwifery 1858, p. 450. Kulp, Berliner Beiträge zur Geburtshülfe und Gynäkologie. I. 1872. 78.

denen Sektoren. Nehmen wir, da die Cervix bei diesem Abschnitte unserer Betrachtung nicht in Frage kommt, einstweilen an, dass die Dicke der Wandung des Grundes und Körpers proportional seiner Muskelmächtigkeit seien, was der Wahrheit sehr nahe kommt. Es liegen nicht hinreichende Beobachtungen vor, um zu erfahren, inwiefern in dieser Hinsicht die Frauen der verschiedenen Menschenrassen von einander abweichen. Schon beim grünen Affen ist der obere Theil des Uterus dickwandiger als der übrige.<sup>1)</sup> Was ich bisher an kaukasischen Frauen gemessen habe, spricht dafür, dass kräftige geschlechtsreife Personen, welche nicht gebären, erst im höheren Alter, geschlechtlich sich vermischende dagegen schon nach dem 20. Lebensjahre eine Zunahme der Muskulatur des Grundes aufweisen, welche ihn von gleicher, seltener von etwas beträchtlicherer Dicke als die Körperwand erscheinen lässt, während der Fundus des kindlichen Uterus regelmässig dünner ist und um so mehr hinter der Dicke der Körper- und namentlich der Halswand zurücksteht, je jünger das Individuum ist. Bemerkenswerth ist, dass, wie bei Jungfrauen, so auch bei kinderlosen Ehefrauen die Dicke des Grundes die Mächtigkeit der Seitenwände der Gebärmutter später um etwas überragt. Daraus geht hervor, dass die nach dem 30. Lebensjahre auftretende Ebenbürtigkeit des Grundes, welche um das 40. Lebensjahr den Fundus sogar muskulöser als die Seitenwände erscheinen lässt, nicht vom Individuum durch Schwangerschaften erworben, sondern nur durch den Geschlechtsverkehr gezeitigt wird. Denn an einer 22jährigen, welche in der 4. Woche nach der Geburt gestorben war, mass

der Grund 1,4; die vordere Wand 1,4; die hintere 1,25 Cm.  
an einer 23j. „ „ 1,9; „ „ „ 1,8; „ „ 1,8 „

Letztere war in der 6. Woche nach der Geburt gestorben.

Diese bereits vor dem 30. Lebensjahre erlangten Masse sind also nach dem Obengesagten nicht Attribute der Schwangerschaft, sondern Folgen des gepflogenen sexuellen Umganges, und gehören auch Nichtschwangeren und Jungfrauen erblich an, werden aber von letzteren am spätesten unter Weibern erreicht. Für die anthropoiden Affen liegen für diese Verhältnisse noch keine Mittheilungen vor.

---

1) Ebenso finde ich am nichtträchtigen, 5,2 Cm. langen Uterus von Cynocephalus Babuin bereits den Grund 0,5 Cm. dick, die hintere Wand nur 0.48 Cm.

Wenn aber, was nach den Beobachtungen an *Simia Sabaca* und dem *Papua* zu vermuthen, die ungeschwänzten Affen und die Frauen der uncultivirten Völker im oberen Theile des Fruchthalters von der Pubertät an kräftiger gebaut sind, als im unteren: dann wird die Abkürzung der Geburt und die natürliche Austreibung der Nachgeburt bei den „Wilden“ zur Regel, wie sie es auch ist, während die civilisirten Frauen sich längere und schwerere Geburten — abgesehen von engen Becken — gefallen lassen müssen und die Vorschrift für die Beistehenden, der Kreissenden die Nachgeburt alsbald auszudrücken, allgemein werden muss.

Nur in diesem Sinne, gegenüber einem geschwächten Geschlechte, mag ich unterschreiben, was Theopold<sup>1)</sup> von der schmerzhaften Wehe als einer excessiven Contraction sagt: „der excessiven Contraction folgt eine Expansion, welche in der Austreibungsperiode eine Erweiterung der zuerst starrwandigen, später schlaffwandigen Uterushöhle und ein Zurückweichen des in das Becken eingetretenen Kindestheiles zur Folge hat. Dieselbe Expansion macht sich auch nach der Akme der letzten Nachgeburtswihe stets geltend und führt zu einer in mässigen Graden als Regel angesehenen Vergrösserung des Uterus. Grössere Ausdehnung ist zuweilen nach dieser Expansion, besonders aber bei verlegtem Muttermunde zu beobachten. Liegen Eitheile in demselben, so bildet sich während der Expansion ein luftleerer Raum, den das aus den offenen und durch die Ausdehnung erweiterten Gefässmündungen hervortretende Blut ausfüllt. Ist die Placenta noch nicht gelöst, so trägt die Expansion zur Lösung und Umstülpung derselben indirect bei.“ Und dieser umgestülpten Placenta, füge ich hinzu, kann gelegentlich der obere oder überhaupt der die Placenta deckende Theil der Gebärmutter, von dem unteren, zuerst nachgebenden Theile angesogen, ebenfalls sich einstülpend, nachfolgen. Dass dies auch bei Naturvölkern vorkommen kann, ist durch die in meinem ersten Vortrage über diesen Gegenstand angeführten Beispiele aus dem Kafferlande bewiesen. Zwar sass in beiden Fällen, wie auch in dem hiesigen meinen, von der Placenta nichts mehr am vollkommen umgestülpten Organe, aber nach Egan vergehen doch mehrere Minuten bis Stunden, ehe nach Ausstossung der Frucht der Kuchen von der Kafferin geboren zu werden pfllegt.

---

1) Deutsche Klinik, Nr. 49, 1873.

Denn für gewöhnlich sehen wir, auch ohne Verabreichung von Secale, den Uterus nach Geburt des Kuchens schmerzlos stundenlang in harter Zusammenziehung verharren bei Erstgebärenden, oft auch bei Mehrgebärenden unseres Erdtheiles.

Vor allen Dingen müssen wir daran festhalten, dass der Anfang der Umstülpung, die Einstülpung, stets passiv ist, während die Fortsetzung, die Intussusception, ganz gut activ werden kann, indem der noch nicht umgestülpte Theil, den Inhalt als fremden Körper empfindend, auf diesen Reiz eine Reflexbewegung auslöst und den eingeschachtelten Theil vollends zum äusseren Munde hinausstülpt. Oder man kann sich mit Galen eine plötzliche Umsetzung des positiven Druckes in negativen Druck für den eingestülpten Theil denken: er vergleicht die den Inhalt hinausdrängende und selbst mit herausfallende Gebärmutter mit zwei Ringenden, deren einem die Kraft versagt. Aehnlich ist es mit dem Horror vacui, welcher entsteht, wenn z. B. nach dem Kopfe die Schultern des Kindes zu schnell entwickelt werden: auch hier werden der plötzlich aufgehobene active Druck und der passive, welchen von nun an die oberen Theile des Uterus von Seiten der Bauchpresse erfahren, zu dem Zuge von unten hinzugerechnet werden müssen. Unter passivem Drucke allein steht die Gebärmutter, wenn sie, wie in Taylor's <sup>1)</sup> Falle, nach der Geburt des Kindes oder vielleicht gleichzeitig mit demselben nach dem Tode der Frau durch Fäulnissgase umgestülpt, im Sarge zwischen den Schenkeln der Verstorbenen gefunden wird. In diesem Beispiele starb nämlich die Kreissende während der Geburt, noch ehe die Frucht die Scheide verlassen hatte. Möglich, dass der Querriss von 16 Cm. Länge, welcher sich dicht über dem Mutterhalse vorfand, zur Lähmung der Gebärmutter beigetragen und die Einstülpung noch vor dem Tode vorbereitet hatte.

Nur in zwei Fällen wird von besonders dünnen Uterinwänden gesprochen: einmal erzählt Baudelocque <sup>2)</sup>, dass er einer tauben Gebärenden mit „dünnem, schlaffen“ Uterus das Drängen untersagen wollte. Sie missverstand aber seine Mahnung, presste stark mit und stülpte, während sie die Frucht austrieb, ihr Gebärgorgan um. — Das andere Mal giebt Berry <sup>3)</sup> an, dass

1) Guy's Hosp. rep. vol. X, 1864, p. 253.

2) Dailliez, Renversement de la matrice, thèse de Paris, an XII (1804) obs. 10.

3) John Green Crosse, Provinc. Journ. I, n. 11. 1844.

die Wände des umgestülpten Uterus, an dessen Grunde noch Stücken des Kuchens hingen, stellenweise nur 4 Mm. dick waren.

In dieser Beziehung ist es schade, dass über die einzigen Fälle von Inversio uteri von Frauen, welche weder schwanger, noch Wöchnerinnen, noch mit einem Uteruspolyp behaftet waren<sup>1)</sup>, nichts Näheres verlautet. In diesen beiden Fällen ist ohne einen Bildungsfehler des Uterus oder ohne dass Schleim, Eiter oder Blut ihn ausgedehnt hatten, das Geschehen der Umstülpung unbegreiflich. Die Beispiele von Inversion bei Nulliparen von Spiegelberg, Rheineck und F. Nyrop waren durch Sarkome des Fundus bedingt, gehören also nicht hierher.

Nach dem bisher Gesagten gelangen wir zu dem Schlusse, dass, wenn die vorgestülpte Partie des Uterus die ihrer Structur nach dünnste, muskelschwächste ist, wir in dieser Muskelschwäche die Ursache der Einstülpung als eines in Bezug auf diesen Theil passiven Vorganges betrachten können. Es fragt sich nun, welcher Theil der Gebärmutter am öftesten eingestülpt und wie derselbe beschaffen ist.

Nach Oldham<sup>2)</sup> tritt nicht der Grund zuerst durch den Mund nach aussen, sondern gewöhnlich die der rechten oder linken Tubenöffnung entsprechende Partie; auch Lever erzählte Oldham einen Fall, wo die Inversion die Tubenmündung einnahm. — Crosse sagt, selten stülpe sich ein vorderer, hinterer oder seitlicher Theil der Gebärmutter ein. Thomas sah beim Debridement abdominal die eine Tubengegend („corne“) sich zuletzt zurückstülpen. — Nur Cock<sup>3)</sup> hat Inversion an dem dem Muttermunde zunächst liegenden Theile beobachtet. Bei unseren Hausthieren dagegen beginnt die Umstülpung meist am Collum.

Diesen wenigen Angaben stehen mit grossem Uebergewichte gegenüber: H. von Sanden<sup>4)</sup> „Inversus non quoad orificium, sed quoad fundum uterus descendit extra vaginam, propendens tumore livescente“; Crosse<sup>5)</sup>: „in all I have stated regarding

---

1) Diemerbroek, Anatomie du corps humain, tome I, p. 306. — A. Velpeau, traité de l'art des accouch. 3. éd. Brux. 1836, p. 521.

2) Schmidt's Jahrb. 90, 54 und 116, 314.

3) ib. 90, 56.

4) Observ. de prolapsu uteri inversi, p. 25.

5) l. c. p. 307.



the different stages of uterine inversion, it commenced from the superior part of the organ, usually the fundus.“

Ehe wir nun einen neuen Factor in unsere Untersuchung einführen, ist daran gelegen, den gewöhnlichen Sitz des Kuchens festzustellen und dann zu fragen, wo der Kuchen in den Fällen von Umstülpung zu sitzen pflege. Ueber den Sitz des Kuchens unter normalen Verhältnissen weichen die Angaben von einander ab. Hören wir den Altvater Falloppi (I, p. 422): „Unum postremo observari in omnibus quas secui feminis, aut in partu, aut post partum, statim, aut ante ipsum mortuis: carnem illam, quae placenta a me dicitur, semper occupare vel haerere alteri tantum uteri ipsius parti, in quam desinit foramen a meatu seminario [tuba] veniens atque illud quoque notavi, foramen hoc esse quasi centrum totius spatii, quod a placenta occupatur.“

Hiermit stimmt Velpeau überein; er fand unter 34 Fruchthaltern den Kuchen 20 Mal am Orificium tubae, 3 Mal unter demselben, 3 Mal vorn, 2 Mal hinten. von Herder (1. Fall)<sup>1)</sup> traf ihn nahe der rechten Tubenmündung. J. C. Cooke<sup>2)</sup>: „Die Placenta sass zu  $\frac{2}{3}$  am Grunde, zu  $\frac{1}{3}$  an der linken Tubenmündung in einem spontan umgestülpten und ausgefallenen Uterus, welchen die Hebamme 36 Stunden nach der Entbindung, da er nur noch lose mit einem Fetzen der Scheide anhaftete, ohne Gewalt trennte und wegnahm.“ Virchow, Gusserow<sup>3)</sup>, Hegar<sup>4)</sup>, Schröder und Bidder haben die Placenta nicht oder nur selten den Grund der Gebärmutter einnehmen sehen. Danach sass der Kuchen 184 Mal hinten, 167 Mal vorn, 29 Mal rechts, 12 Mal links, 8 Mal im Grunde, 13 Mal dicht am Grunde (darunter 5 Mal mehr vorn, 4 Mal hinten, 3 Mal links, 1 Mal rechts). v. Ritgen<sup>5)</sup> bestimmte den Sitz des Kuchens an Lebenden nach dem Orte des Eihautrisses; er entsprach unter 150 Fällen nur 5 Mal dem Grunde. Kussmaul untersuchte mehrere Präparate in Heidelberg: in allen war die Placenta dem Grunde, bald mehr vorn, bald mehr hinten, nie seitlich angeheftet. Bei einem Uterus bilo-

1) Diagnostisch praktische Beiträge, S. 124.

2) Case of a Loss of uterus and its append. Coventry 1836.

3) Monatsschr. f. Geburtskunde 27, 98.

4) Die Placentarretention.

5) Monatsschr. f. Geburtskunde 10, 325.

cularis sah Chiari<sup>1)</sup> die rechte Hälfte geschwängert: der Kuchen sass am Grunde und erstreckte sich zugleich auf die Scheidewand.

Ich habe 100 Fälle zusammengesucht; 52 gehören meiner Praxis an. Der Sitz des Kuchens wurde bestimmt entweder bei Gelegenheit eines Kaiserschnittes oder einer Placentarlösung an der Lebenden oder während der Geburt auf natürlichem Wege, wobei der Kuchen vorlag, oder endlich durch Untersuchung Solcher, welche schwanger oder kurz nach der Geburt gestorben waren. Die übrigen Fälle beziehen sich auf Sectiones caesareae in vivis anderer Geburtshelfer.

### Sitz des Kuchens.

Zahl der Fälle		Zahl der Fälle	
Grund . . . .	12	rechts . . . .	2
Grund und rechts	5	rechts vorn . .	5
„ „ hinten	2	links vorn . . .	1
„ „ vorn .	1	rechts hinten . .	1
vorn oben . . .	4	links hinten . .	2
hinten oben . .	2	seitlich . . . .	8
links oben . . .	1	links unten . . .	3
rechts oben . .	1	vorn unten . . .	4
vorn . . . . .	30	hinten unten . .	4
hinten . . . . .	3	praeviae . . . .	7
links . . . . .	2		

Unter praeviae sind meist centrale zu verstehen (1 mehr rechts vorn, 1 mehr links vorn); praeviae laterales stecken unter höheren Columnen 12.

In zwei meiner Beispiele und in einem von Kussmaul<sup>2)</sup> und Lange sass der Kuchen links oben, rings um die Mündung des Eileiters. Der auffallend häufige Befund vom Sitze des Kuchens an der vorderen Gebärmutterwand schreibt sich von dem Umstande her, dass er beim Kaiserschnitte hier häufig genug dem Operateure aufstiess. In Wirklichkeit ist aber, wenn wir die Kaiserschnitte vernachlässigen, von mir nur 12 Mal, also eben so oft wie genau im Fundus, der Kuchensitz an der Vorderwand zu verzeichnen.

1) Prager Vierteljahrsschrift XI (1854), 2.

2) Von dem Mangel, der Verkümmernng und Verdoppelung der Gebärmutter. Würzburg 1859. S. 321.

Ziehen wir nun noch hinzu einzelne Angaben von Kulp<sup>1)</sup>, Jaquet<sup>2)</sup>, Martin<sup>3)</sup>, Th. Hugenberger<sup>4)</sup>: so gewinnen wir unter 651 Fällen, in denen der Sitz der Placenta bestimmt worden ist, 74, wo der Grund oder nahezu der Grund des Uterus von ihr eingenommen war, 1, wo die rechte, 4, wo die linke Tubenmündung voll besetzt war, und 1, wo der hintere Theil des Grundes und die linke Tubenmündung sich in die Serotina theilten.

Hiernach tritt klar heraus, dass nur in 12 p. C. der Fälle unter gewöhnlichen Verhältnissen der oberste Abschnitt der Gebärmutter vom Kuchen eingenommen wird; die vordere und die hintere Wand sind entschieden häufiger als der Grund, und jede etwa gleich oft allein besetzt, der unterste Abschnitt wieder viel seltener und ungefähr ebenso häufig wie der oberste.

Schreiten wir nun zur Schlussbetrachtung! Sie heftet sich an die Frage, wie sich der Sitz des Kuchens in den Beispielen der an sich so überaus seltenen puerperalen Umstülpung verhält.

In den beiden Beispielen, welche Mauriceau<sup>5)</sup> erzählt, war der Grund des Uterus herabgezogen worden, während die Hebamme den Kuchen aus demselben mit mehr oder weniger Kraft gezogen hatte.

In der grossen Mehrzahl der Fälle Radford's<sup>6)</sup> hing die Placenta noch am Grunde, als der Uterus umgestülpt war.

Zwei Mal lief zu kurze Nabelschnur mit unter: bedenklicher Frost während des Einschneidens der Schultern; die Kreissende klagt laut über das heftige Stossen des Kindes mit seinen Füßen gegen den Grund des Fruchthalters.  $\frac{3}{4}$  des letzteren war umgestülpt, ehe die kleine am Grunde sitzende Placenta abging. Nabel des Kindes durch den nur 16 Cm. langen Strang 4 Cm. weit hervorgezogen. Nach Taxis genas die Frau<sup>7)</sup>. — Strang 2 Mal um den Nacken, 3 Mal um ein Bein, 1 Mal um einen

---

1) Berliner Beiträge zur Geburtshülfe I, S. 18.

2) ib. S. 21.

3) ib. S. 149.

4) Bericht aus dem Hebammen-Institute. S. 12.

5) Obs. sur la grossesse. T. II. Paris 1738. p. 294. 558.

6) Essays on Midwifery n. 5, p. 5.

7) B. Smith, Monthly Journ. of Med. Sc. May 1846, p. 359.

Arm geschlungen; Kuchen, mit der Frucht ausgestossen, haftet noch am umgestülpten Grunde.<sup>1)</sup>

Auch in den Fällen von C. Mayer<sup>2)</sup> und Wardleworth<sup>3)</sup> scheint die Kürze der Nabelschnur beschuldigt werden zu müssen; in allen dreien sass der Kuchen im oder nahe am Fundus und erfolgte die Geburt spontan; Mayer schälte den Kuchen in zwei Fällen vor der Reposition ab; bei Wardleworth erfolgte Rückfall der Inversio completa, dann Heilung.

Aehnlich Borham<sup>4)</sup>: „Der Nabelstrang war zwei Mal um den Hals des Kindes gewickelt; der Kuchen sass fest am Grunde des ganz umgestülpten Uterus und wurde vor der Taxis abgeschält (genas).“ — Ashwell<sup>5)</sup> sah zwei frische Fälle ohne Kürze der Nabelschnur; er fügt dazu: „offenbar erleichtert wird die Reduction durch vorherige Lösung des Kuchens, der meist an dem zuerst zu reponirenden Theile, an dem Gebärmuttergrunde adhärirt.“

John Green Crosse<sup>6)</sup>: „Der unterste Theil der Geschwulst, der Fundus uteri, hatte ein rauhes Ansehen, welches die Stelle anzeigte, wo die Placenta angesessen hatte.“ — „Inversio prolapsa; der Kuchen haftete noch am Grunde; das Schlagen der Uterinarterien verleitete den Arzt zur Annahme eines Aneurysma uteri. Taxis nach Abschälung des Kuchens, Genesung.“ Crosse fügt hinzu, die Placenta könne, ohne irgend krankhaft verwachsen zu sein, so fest am erschlafften Grunde haften, dass die Trennung, schon die Erkennung der Kuchengrenze schwierig sei, und den weniger gewiegten Beobachter zur Annahme zu fester Insertion verleite.

Manford<sup>7)</sup>: „Grosser Blutverlust, nachdem die Hebamme stark am Nabelstrange gezogen. Die am Grunde sitzende Placenta wird abgeschält; Tod nach 1 Stunde trotz Reposition.“ —

1) Dailliez thèse, obs. 9.

2) Verhandlungen d. Gesellsch. f. Geburtshilfe in Berlin I, 1846, S. 101.

3) Lancet 4. Jul. 1859.

4) Monatsschr. f. Geburtskunde 7, 221.

5) Prakt. Handb. der Khh. des weibl. Geschlechts, Nach der 3. Aufl. übersetzt von Kohlschütter u. Friedrich. Leipzig 1854. S. 455. 460.

6) Prov. Journ. I, n. 11; 1844. III, p. 316 u. 274.

7) Edinb. Med. Journ. Sept. 1866.

Verity<sup>1)</sup>: An der tiefsten Stelle des vollkommen umgestülpten Uterus haftete fest die Placenta. Reposition vor der Lösung unmöglich, daher Verity die Placenta löst, dann zur Reposition schreitet (geringe Blutung). † 3. Tag unvermuthet ohne Blutung.

Stark<sup>2)</sup>: „Unmittelbar nach der Geburt Inversio; jeder Versuch, welcher vor und nach Wegnahme der am Fundus sitzenden Placenta unternommen wurde, blieb fruchtlos für Taxis.“

Viardel<sup>3)</sup> bildet eine Gebärmutter ab, deren Grund mit anhangender Placenta umgestülpt ist; Crosse<sup>4)</sup> den Fall von War-rington, wo der Kuchen am Grunde und vorn, mehr rechts sitzt; auch in dem Beispiele der Jane Lovett wurde die Placenta am Grunde entdeckt und leicht gelöst; dagegen verlangte der Fall von Adhaesio morbosae placentae ad fundum uteri inversi Kraft bei der Trennung nach dem Tode (J. Wilson). „Stücke der Placenta hingen noch am umgestülpten Grunde.“ (Berry). Christie<sup>5)</sup> sah den Kuchen vom Grunde sich etwas nach links und hinten erstrecken. T. Browne<sup>6)</sup>: „Schlag auf den schwangeren Uterus, der faule Strang riss. Inversio prolapsa; ohne Blutung reponirt; der Kuchen ging erst nach 5 Tagen ab. Genesung.“

Woodson<sup>7)</sup> erzählt den nur noch von Lisfranc gesehenen Fall von Inversio im 4. Monate der Schwangerschaft: Die Frau zieht selbst das Ei heraus; dabei tritt die Gebärmutter mit dem anhangenden Kuchen zu Tage. Woodson fand noch den umgekehrten Grund in der Scheide; an ihm haftete noch ein fauler Kuchenrest.

Wir sehen also in sämtlichen 23 und mehr Fällen, in denen der Sitz des Kuchens am umgestülpten Uterus näher bestimmt werden konnte, die Placenta am Grunde und in dessen nächster Umgebung haften. Diese wichtige Erscheinung zwingt uns gegenüber der verhältnissmässigen Seltenheit des Sitzes der Placenta an dieser Gegend des unverletzten Uterus den Satz auf: Dass

1) Amer. Journ. of Med. Science 1859, Jan.

2) Neues Archiv für die Geburtsh. Bd. II, St. 2, S. 324.

3) Pratique des acc. p. 200.

4) l. c. I, 346. III, 255, 262.

5) Monthly Journ. May 1846.

6) Mem. Soc. of London, V, 202.

7) Monatsschr. f. Geburtskunde, 17, 68.

die Anheftung des Kuchens am Grunde des Fruchthalters eine gelegentliche, aber sehr wirksame Ursache zur Umstülpung des Grundes abgiebt.<sup>1)</sup>

Ganz so spricht sich Crosse (l. c. III, 301) aus: The attachment of the placenta to some part of the internal surface of the fundus uteri is found to be so general in cases of inversion, that it may be regarded as almost essential to its production. It undoubtedly ranks amongst the most powerful predisposing causes.“ Aehnlich spricht sich Courty aus.

Es ist also noch zu untersuchen, inwiefern der grundständige Kuchen die Einstülpung des Grundes begünstigt. Die grobmechanischen Momente der Zerrung am Kuchen a) activ bei der Methode, denselben durch Druck auf den gespannten Nabelstrang eher als durch Druck und Reibung, von aussen auf den Grund angebracht (Mauriceau), herauszubefördern, b) passiv bei zu kurzem oder umschlungenem Nabelstrange lassen wir als selbstverständlich bei Seite.

1) Kommt aber die Schwere des Kuchens (Sabatier) in Betracht, zumal wenn das ganze Organ und namentlich sein oberer Abschnitt dünnwandig und schlaff ist (Merriman). Eine gemeinschaftliche Zwillings-Placenta wird in beiden Hinsichten gefährlich sein. Auch wissen wir seit Morgagni (de sed. 48, 17), dass die erblich kranke, nobis: syphilitische Placenta massiger und schwerer ist, als eine gleich alte und gesunde. Daher wird der Arzt, welcher eine solche, leicht inniger mit der Gebärmutter verwachsene von innen zu lösen hat, sich doppelt vor Zerrung nach unten und vor Handgriffen innen zu hüten haben, welche nicht durch die aussen aufgelegte Hand controlirt werden. Besonders massig und schwer ist ferner die Hydatidenmole, welche unter 400 Fällen von Inversio 4 Mal vorkam (Thatcher und Crosse), was der Seltenheit dieser Mole verhältnissmässig entspricht.

2) Obige Umstände werden verstärkt, wenn die Frau stehend oder kauernnd gebiert, von der Geburt überrascht wird, oder die Geburt sich in der Austreibungszeit überstürzt<sup>2)</sup>, hier wird die mehrmals umschlungene Nabelschnur noch feindlich wirken, auch wenn sie zerreisst; sie hat den ersten Anstoss gegeben.

1) Nur in Lever's Falle stand die Umstülpung nicht im Zusammenhang mit der Insertionsstelle des Kuchens.

2) Der Fall von F. G. Möller (Monatsschr. 27, 411) gleicht dem meinen von Inversio totalis spontanea auf ein Haar. Beide endeten rasch tödtlich.

3) Die Placenta selbst, sei sie getrennt oder hafte sie noch, wird den zweiten, reflectorischen Anstoss geben, da sie dem Fruchthalter den Eindruck eines fremden, auszustossenden Körpers frühzeitig und viel energischer mittheilt, als der invaginirte Grund allein.

4) Der Kuchen wird namentlich in den Fällen, wo der Grund muskelärmer als der Körper der Gebärmutter ist, die Muskulatur noch dadurch beeinträchtigen, dass er nachweislich nicht nur die oberflächliche dünne Muskelschicht der Schleimhaut (Deciduae und Serotina), sondern auch einige benachbarte Lagen der Grundmuskulatur mit Serotina-Zellen (veränderten weissen Blutkörperchen) durchsetzt. Dieser Umstand wird namentlich bei entzündlicher Verwachsung der Placenta zur Geltung kommen.

5) Mehrere Forscher, zuerst Rokitansky, wurden auf die Möglichkeit einer nervösen Depression, einer Lähmung der Placentarstelle des Uterus aufmerksam, woraus die passive mechanische Depression folgert. Nach dem Gesagten vereinigen sich gerade am Grunde des Fruchttägers mehrere Umstände, welche diese partielle, zeitweise Lähmung begünstigen. Schon das Vorkommen der sanduhrförmigen Stricture des Uterus, in dessen oberer Höhle der Kuchen und Blutklumpen zurückgehalten werden, leiten auf solchen Gedanken. „Die Placentarstelle, vielleicht künstlich gezerzt, ragt polypös mit erweiterten, zum Theil verstopften Venen in den Hals herein; äusserlich seichte Einstülpung der Uteruswand.“<sup>1)</sup> Der Fall von Fritsch ist nicht näher geschildert; die Frau starb „an partieller Inversio uteri (Paralyse der Placentarstelle)“<sup>2)</sup>.

Dem eben Vorgebrachten nach würde sich die Abschälung des Kuchens vor der Reduction empfehlen, wenn nicht der Zeitverlust und die Gefahr der grösseren Blutung dagegen sprächen. Die Blutung aber vermehrt den Lähmungszustand der Gebärmutter und macht zum Rückfalle der Umstülpung geneigter. Daher beschränken wir uns darauf, den Kuchen in denjenigen Fällen

1) C. Rokitansky, Lehrbuch der patholog. Anatomie. 3. Aufl. Wien 1855. III, S. 501.

2) Archiv IV, 365. Vgl. Matthews Duncan: „gewöhnlich hat Lähmung des Grundes oder eines Theiles desselben, zumal des Placentarsitzes statt.“ Edinb. m. Journ. May 1867.

vorher abzuschälen, wann er nur stückweise oder lose ansitzt. Der Vorschlag, zuerst die Hörner (Tubenmündungen) des umgestülpten Grundes zu reponiren, hat die Analogie der Taxis eines eingeklemmten Darmbruches für sich. Eine sehr rationelle, zunächst wohl für den Vorfall bestimmte Behandlung schlägt Hippocrates vor: das Aufsetzen eines sehr grossen Schröpfkopfes auf den Unterleib — dadurch wird der intraabdominelle und intrauterine Druck negativ und der eingestülpte Grund nach oben gezogen. Die einzige Stelle übrigens, welche dafür spricht, dass der Meister der Heilkunde die Inversio uteri gekannt habe, ist: „ἐκτρέπεται τὸ στόμα τῶν μητρῶν διὰ τοῦ ἀνέματος.“<sup>1)</sup>

Die spontane Reduction erfolgte in Beispielen von Boyer und von Baudelocque im Fallen durch contre-coup. Courty überzeugte sich bei mageren Personen, dass im ersten Grade der Einstülpung, wobei der Schambeinrand des Trichters etwas höher als der Sacralrand zu stehen pflege, nach Abstreifung der ansitzenden Placenta der eingestülpte Theil des schlaffen Organes sich wieder aufrichten kann. Nächst der Elasticität des Gewebes (man hörte einige Male einen Knall bei der Selbstaufrichtung, z. B. am Schlusse künstlicher Taxisversuche) wirken hier die runden (nach Schatz auch die breiten) Bänder, welche schon v. Herder und Crosse<sup>2)</sup> während der Umstülpung gespannt fühlten; gelegentlich wird dann „durch starkes Drängen“ der Mutterhals fest und tiefer gestellt und endlich ausgescheidet.

1) Edit. Foes. p. 656; de morbis mulierum.

2) Provinc. Journ. III.