

**Zur Prognose der vaginalen Radicaloperation bei Carconim uteri ... /
Heinrich Arnheim.**

Contributors

Arnheim, Heinrich, 1873-

Publication/Creation

Berlin : E. Ebering, 1898.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/dt3vw3e3>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

ur Prognose der vaginalen Radicaloperation bei Carcinoma uteri.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWURDE

IN DER

MEDICIN UND CIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

RIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

AM 28. JANUAR 1898

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Heinrich Arnheim

aus Seesen a. H.

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. Richard Arnheim, Arzt.

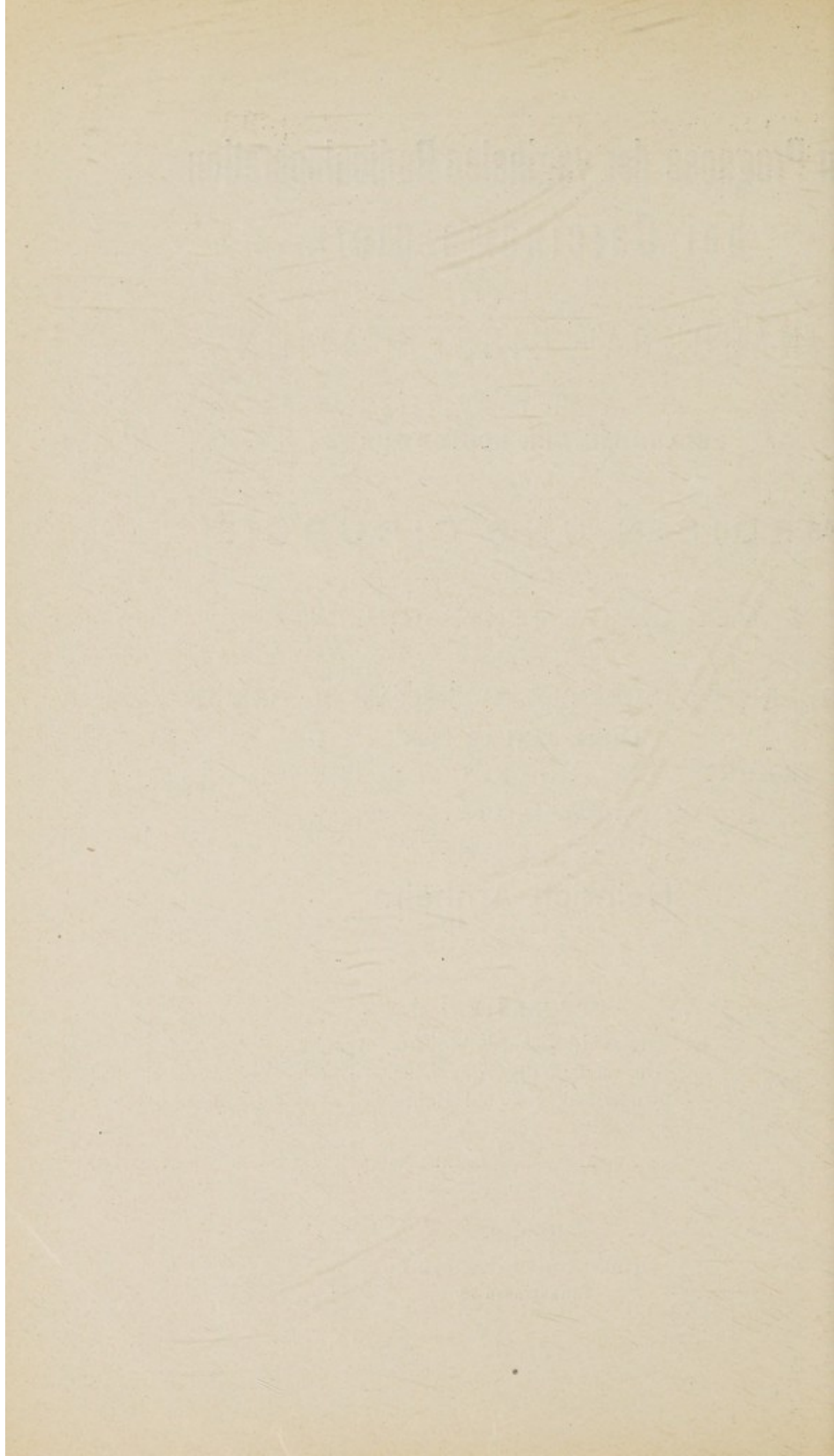
- Dr. med. Willy Alexander.

- cand. med. Leopold Hahn.


Berlin.

Druck von E. Ebering.

Linkstrasse 16.



Meinen lieben Eltern.



Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

<https://archive.org/details/b30594807>

Die Heilbarkeit des rechtzeitig diagnosticierten Uteruscarcinoms unterliegt nach den Erfahrungen, die in den letzten 15 Jahren gemacht sind, keinem Zweifel.

Wenn auch die bis jetzt erreichten definitiven Heilungen nur einen verhältnismässig geringen Prozentsatz ausmachen, so kann man, angesichts der verbesserten Operationsmethoden, vor allem angesichts der immerhin schon bedeutend häufigeren frühzeitigen und richtigen Diagnosenstellung auf immer günstigere Resultate hoffen.

Wenn eine statistische Uebersicht über die auf operativem Wege erzielten Heilungen berechtigten Anforderungen genügen soll, müssen hauptsächlich zwei Bedingungen erfüllt sein: erstens muss in jedem der Statistik zu Grunde gelegten Fall die Diagnose sicher gestellt, und zweitens muss ermittelt sein, was aus der Operierten geworden ist.

So selbstverständlich derartige Ansprüche auf den ersten Blick erscheinen, so sind sie doch keineswegs immer leicht zu erfüllen.

Die Erfüllung der ersten Vorbedingung setzt voraus, dass in jedem einzelnen Falle eine mikroskopische Prüfung stattfindet.

Dies ist in der vorliegenden Arbeit, deren Material ich der Güte des Herrn Prof. Landau verdanke, geschehen. Es wurden aus den in Alkohol aufbewahrten Uteris die verdächtigsten Stücke herausgeschnitten, 24 Stunden lang gewässert, mit dem Gefriermikrotom geschnitten, darauf mit Alaun-Carmin gefärbt und in Kanadabalsam eingelegt. Nur

diejenigen Präparate, die unzweifelhaft klare, typische Krebsbilder ergaben, wurden in die Sammlung aufgenommen. Ausserdem sind nur 10 Fälle, von denen die Uteri nicht mehr vorhanden waren, deren Carcinom aber nach den klinischen Aufzeichnungen, vor allem jedoch durch das spätere Auftreten von Recidiven ausser allem Zweifel stand, ebenfalls berücksichtigt worden.

Auf den zweiten Punkt, die Erforschung des Schicksals der Operierten wurde ebenfalls besonderes Gewicht gelegt. Dass dies in einer Grossstadt durch den häufigen Wohnungswechsel, den Umzug nach ausserhalb etc. mit grossen Schwierigkeiten verknüpft war, brauche ich wohl nicht besonders hervorzuheben.

Es wurde folgendermassen verfahren.'

An sämtliche Operierte, deren Tod nicht bekannt war, wurden Karten gesandt mit dem Ersuchen, sich, wenn möglich, in der Klinik zur Untersuchung einzufinden. Die meisten kamen der Aufforderung nach und wurden untersucht, von anderen konnte seitens der behandelnden Aerzte näheres eruiert werden, einige aus der Privatpraxis sind von Herrn Prof. Landau persönlich untersucht worden.

Nur wenige waren es, die weder mit Hilfe der Post noch mit der des Einwohner-Meldeamts ausfindig gemacht werden konnten, namentlich die ausserhalb Berlins Wohnenden; aber auch über diese fanden sich in den Journalen und Operationsbüchern verwertbare Notizen.

So blieben nur 2 Fälle, über die gar keine Auskunft zu erhalten war. Ausserdem wurden die Fälle, deren schriftliche Nachricht irgend einen Zweifel zuliess und bei denen persönliche Nachforschungen nicht anzustellen waren, ausgeschieden. Hierdurch, sowie durch den Fortfall der mikroskopisch nicht ganz sichergestellten Fälle und dadurch, dass manche von den makroskopischen Präparaten verloren gegangen waren, wurde das Material zwar kleiner, aber umso zuverlässiger und wertvoller.

„Denn eine ungenaue oder gefärbte Statistik“, sagt Lannen, „ist nicht allein unbrauchbar, sondern geradezu verderblich. Nur genau bekannte und zuverlässige Thatsachen dürfen mit vollkommener Objektivität mitgeteilt werden. Lieber berichte man zu schwarz als zu hell.“

In den Jahren 1887 bis August 1897 kamen in der Landau'schen Klinik 188 Fälle, in der Poliklinik vom Oktober 1890 bis August 1897 115 Fälle von Carcinom zur Beobachtung. 105 Fälle wurden operiert, die übrigen waren mit Ausnahme einiger wenigen, die sich der Operation entzogen, inoperabel.

Die 105 Fälle sind in folgende Gruppen eingeteilt worden, deren jede einzelne im Verlauf der Arbeit ausführlich besprochen werden soll.

Recidivfrei blieben	33 = 31,4%.
Mit Recidiv lebt	1
Gestorben post. op.	8
An Recidiv starben	38 = 36,1%.
Mit Recidiv, ferneres Schicksal	
unbekannt	7
Aus unbekannter Ursache starben	16
Nicht zu ermitteln waren	2
	<hr/> 105

Betrachten wir zunächst die Gruppe der 33 Recidivfreien, so sehen wir dass darunter 13 (39,3%) länger als 3 Jahre und 16 (48,4%) über 4½ Jahre post op. gesund sind.

Burkhardt (Arch. f. Gyn. Bd. 53) giebt das Dauerresultat seiner Statistik mit 18% an. Doch rechnet er bei einem Material von 50 Fällen die seit 3½ Jahr Recidivfreien dazu; wenn wir bei einer Anzahl von 105 Fällen soweit zurückgehen wollten, würden wir ein Resultat von 17,1% Dauerheilungen erhalten.

Doch nicht allein auf Prozentzahlen soll sich die Arbeit

beschränken; gerade bei den Heilungen dürfte es sich verlohnen, genaue Daten auch bezüglich des Alters und des Carcinomtypus zu geben, um eventuell daraus einen Schluss auf die Prognose ziehen zu können.

Bemerkung: Soweit nichts anderes angegeben, handelt es sich um ein Carcinoma portionis resp. cervicis.

Gesund seit:		Alter und Typus.				
		Unter 30 J.	30—40 J.	40—50 J.	50—60 J.	Ueber 60 J.
9 1/2 j.	2		1			1
9 1/4 -	2	1		1		
8 1/2 -	1			1		
8 -	1			1		
7 1/4 -	2			1 (Corpus)	1	
7 -	1					1
6 1/2 -	2	1	1 (Portio + Corpus)			
5 1/2 -	1		1			
5 -	1					1 (Corpus)
4 3/4 -	2			1	1 (Corpus)	
4 1/2 -	1			1		
4 -	1			1		
3 3/4 -	1			1		
2 3/4 -	1		1	1	2 (Corpus)	1 (Corpus)
2 1/2 -	4			1		
2 -	1					
1 1/2 -	2		(1,1 Corpus)	1 (Portio + Cervix)		
1 1/4 -	3	1 (Carc. syncitiale corp.)				
1 -	3			1	1	1 (Corpus)
1/2 -	1	1 (Corpus + Cervix)				
	33					

Was also den Typus dieser 33 Recidivfreien anlangt, so finden sich:

Carcinom der Portio resp. Cervix:	22
„ des Corpus	8
„ der Portio + Corpus	1
„ Carc. syncitiale corp.	1
„ des Corpus + Cervix	1
	<hr/> 33

Vergleichen wir diese Tabelle mit der Aufstellung der Typen der Gesamtfälle:

Carcinom der Portio resp. Cervix	80
„ des Corpus	11
„ der Portio + Corpus	1
Carcinoma syncitial. corp.	1
„ des Corpus + Cervix	2
	<hr/> 105

So finden wir den Erfahrungssatz bestätigt, dass das Corpuscarcinom die beste Prognose bietet: von 14 Corpuscarcinomen sind 10 geheilt = 71,4 %.

Und zwar verteilen sich die Fälle folgendermassen:

1 Fall im Alter von: 47 Jahr ist seit 7 $\frac{1}{4}$ Jahr gesund.	
35	6 $\frac{1}{2}$ (Port. + corp. discontinuirl.)
65	5
58	4 $\frac{3}{4}$
73	2 $\frac{3}{4}$
60	2 $\frac{1}{2}$
52	2 $\frac{1}{2}$
33	1 $\frac{1}{4}$
61	1
29	1 $\frac{1}{2}$ (Cerv. + corp. in continuitate)

In anderer Hinsicht weichen unsere Beobachtungen von denen anderer ab. Einmal kann nicht zugegeben werden, wie aus den folgenden Krankenberichten hervorgeht, dass die sogenannten „unreinen“ Fälle d. h. diejenigen, bei denen das Carcinom bereits das Beckenbindegewebe ergriffen hat, denen Thorn (Münch. Medicin. Wochenschr. 1897 No. 45 ff.) eine absolut schlechte Prognose stellt, wirklich so aussichtslos sind.

Ferner ist namentlich von Fritsch dringend gewarnt worden, bei älteren Personen die Operation vorzunehmen,

zumal diese hier wegen der dünnen atrophischen, unelastischen, senil engen Scheide sehr grosse Schwierigkeiten mache; er rät vielmehr, nur durch Abtragung der Wucherungen und Aetzung das Leben möglichst lange zu erhalten.

Demgegenüber möchte ich hervorheben, dass aus dem Krankenmaterial der Landau'schen Klinik

je 1 Pat., 61 Jahr, seit 9½ Jahr gesund ist (Carc. cervic.)		
66	7	(Medullärkrebs des Cervix)
65	5	(Carc. corporis)
73	2¾	(Carc. corporis)
60	2½	(Adenom. destruens corp.)
61	1	(Adenoma carcinom. corp.)

1 Pat., 71 Jahr, starb 3 Jahre post oper. ohne Recidiv an einer interkurrenten Krankheit.

Im Nachstehenden bringe ich die Krankengeschichten dieser Fälle, oder, wo diese nicht mehr aufzufinden waren, die Aufzeichnungen aus den pathologisch-anatomischen Protokollen.

Fr. V. 61 J.

Uterus 8½ cm. lang, von Tubenisthmus zu Tubenisthmus 5 cm breit, ohne Anhänge. Portioaussenfläche glatt, aus dem Cervixkanal wölben sich weiche papilläre Massen hervor, die sich in gleichgeartete Wucherungen im Innern des Cervixkanals an dessen Vorderwand förtsetzen. Hintere Cervixwand und Corpusschleimhaut weich und glatt.

Fr. Sch. 66 J. Medullärkrebs des Cervix. VII p. Menses hatten vom 22.—42. Lebensjahr regelmässig stattgefunden. Seit 3 Monaten leidet Pat. an blutig gefärbtem Ausfluss und starker Abnahme des Körpergewichts. Am 23. X. 90 fand die Operation statt, die ohne Störung verlief. Am

chsten Tag Entfernung der Pincen, am 18. IX. wurde t. nach glattem Verlauf geheilt entlassen.

Fr. J. 65 J. Carcinoma corporis. Schwester der Pat. arb an Brustkrebs. Menses vom 15.—52. Lebensjahr regelmässig. Seit $\frac{1}{2}$ Jahr bestand blutiger Ausfluss und Abnahme des Körpergewichts. Zwei hervorragende Gynaekologen hielten die Affektion für gutartig. Bei der Untersuchung zeigt sich der Uterus stark vergrössert. Die mikroskopische Untersuchung der Partikel, die durch Abknetement zu Tage gefördert werden, sichert die Diagnose. Entlassung der Patientin am 23. Tage post op. (7. XI. 92).

Fr. Ph. 73 J. VII p. 2 ab. Carcin. corp. Vor 15 Jahren Eintritt der Menopause. Pat. klagt über Blutungen, die seit 8 Monaten fast ununterbrochen andauern. Bei der Untersuchung wird ein erbsengrosser Schleimhautpolyp im Cervic. extern. festgestellt.

Der Uterus, der sich knollig anfühlt, ist auffallend vergrössert. Der Polyp wird abgedreht und eine Abrasio vorgenommen. Das Mikroskop lässt in den Gewebspartikeln das Bild des Adenoma carcinomatosum erkennen. Am 21. XI. 95 Operation. Da der Uterus wegen seiner Grösse sich nur wenig herabziehen lässt, so werden an die Basis des Ligamentum latum rechts und links Präventivklemmen angelegt. Alsdann wird das Collum und der untere Teil des Uterus morcelliert, der Uterus links vom Ligament abgeschnitten. Rechts wird ein kindskopfgrosser harter Tumor konstatiert (Fibroid des Ovariums), der ebenfalls durch Morcelllement entfernt wird. Der Heilungsverlauf geht ohne Störung von statten. Da Pat. über Schmerzen beim Stuhlgang klagt, die durch Haemorrhoidalknoten verursacht werden, so entfernt man diese mit dem Paquelin. Am 28. I. wird Pat. entlassen und erfreut sich bis auf den heutigen Tag des besten Wohlbefindens.

Fr. H. 60 J. II p. 1 ab. Adenoma destruens corporis.

Vor 12 Jahren Eintritt der Menopause.

Seit 2 Jahren leidet Pat. an Blutungen, die in gross unregelmässigen Zwischenräumen auftreten, in letzter Zeit immer häufiger werden, konstant beim Urinieren. Pat. giebt an, es seien ihr im Januar 95 von dem behandelnden Arzte Wucherungen abgetragen worden.

Die Scheide ist straff, eng, trichterförmig, Portio sehr atrophisch, Uterus gross, hart, retroflektiert und fixiert. Die Operation (14. V. 95) ist durch die angegebenen Umstände, sowie durch hochgradige Infiltration und Verkürzung des ligam. lat. bedeutend erschwert. Es werden keilförmige Stücke aus der vorderen Uteruswand herausgeschnitten und mehrere Myomknollen enucleiert. Dadurch wird der Fundus soweit verkleinert, dass es möglich ist, ihn in die Scheide zu luxieren. Bei der Durchschneidung des ligam. lat. treten aus dem fibrösen knirschenden Gewebe körnig gelbliche, stecknadelknopfgrosse Massen aus. Nach glatter Heilungsverlauf wird Pat. am 3. VI. 95 entlassen.

Frl. V., 62 J. Adenoma carinatos. corp.

Cessatio mensium mit dem 51. Lebensjahr.

Seit $\frac{1}{2}$ Jahr leidet Pat. an Blutungen und Ausfluss. Die innere Untersuchung ergibt keinen abnormen Befund. Die Probe-Abrasio fördert Partikel zu Tage, deren mikroskopische Betrachtung die Diagnose bestätigt.

Die am 4. I. 97 vorgenommene Operation geht ohne Schwierigkeiten von statten, der Heilungsverlauf ist glatt.

Fr. Op. 71 J. Carcin. corp. Ip. Vor 21 Jahren tritt die Menopause ein. Seit $\frac{1}{2}$ Jahr leidet Pat. an Ausfluss und Blutungen.

Portio ist klein, atrophisch, Uterus wegen des starken Fettpolsters nicht deutlich zu fühlen. Die durch die Abrasio gewonnenen Partikel erwiesen sich als carcinomatös.

Das ausgedehnte Carcinom des Uteruskörpers, welches bereits in das linke Parametrium durchgebrochen war, wurde am 9. VI. 90 durch vaginale Totalexstirpation entfernt. Nach glattem Verlauf wird Pat. Anfang des nächsten Monats entlassen.

Im Mai 93 war Pat. noch völlig gesund, es wurde das Fehlen eines Recidivs konstatiert; bald darauf starb Pat. an einer interkurrenten Krankheit.

Alle diese Patientinnen wären, hätte man sie der konservativen Behandlung unterzogen, sicherlich teils gestorben, teils hätten sie kümmerlich ihr sieches Leben gefristet; der Radikaloperation haben sie es zu danken, dass sie, mit Ausnahme des zuletzt erwähnten Falles, gesund und rüstig sich des besten Wohlseins erfreuen und ihren Pflichten ungestört obliegen können.

Ebenso wie bei älteren Personen die Prognose eine ungünstige sein soll, so findet man auch vielfach angegeben, dass die Operation bei Frauen unter 30 Jahren absolut schlechte Chancen für die Heilung bietet.

So ganz unbedingt kann dies im Hinblick auf unsere Statistik nicht zugegeben werden. Allerdings starben an Recidiv von 8 Operierten unter 30 Jahren 4, nach 5, 6, 7 resp. 15 Monaten; die Heilungen dagegen erstrecken sich über $9\frac{1}{4}$, $6\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{4}$, resp. $\frac{1}{2}$ Jahr.

Die 4 Fälle sind folgende:

Frl. Sch. 28 J.

Der $7\frac{1}{2}$ cm lange Uterus ist vorn median aufgeschnitten. Die carcinomatöse Wucherung präsentiert sich in der unteren Cervixhälfte in Gestalt mürber, granulärer Wucherungen, welche hier die sonst ausgeprägte Lebensbaumzeichnung vollkommen substituiert haben. Keine Anhänge.

Fr. H. 27 J. I p. Medullärkrebs der hinteren Lippe.

Vom 14. Lebensjahr hat Pat. die menses in 3wöchentlichen Intervallen. Seit 7 Wochen bemerkt Pat. einen

fleischwasserähnlichen Ausfluss, der in letzter Zeit blutig wurde.

Bei der Untersuchung stellt sich die hintere Lippe als ein hühnereigrosser, leicht blutender Tumor von morscher Konsistenz dar, die vordere Lippe ist intakt. Der Uterus ist noch ziemlich beweglich. Die Operation erfolgte am 29. V. 91, Entlassung am 15. IV.

Fr. E. 25 J. V p. Bei der Pat. war die Diagnose auf Fundusmyom mit haemorrhagischer Endometritis gestellt worden, und es sollte die Hysterotomia anterior medianus zum Zweck der Enukleation vorgenommen werden.

Menses begannen mit 14 Jahren, waren regelmässig bis vor $\frac{3}{4}$ Jahren. Sie wurden unregelmässig und es traten Blutungen auf. Von anderer Seite wurde dreimal eine Abrasio vorgenommen, ohne dass die Blutungen aufhörten.

Pat. ist stark abgemagert, sehr anämisch. Der Fundus ist kugelig verdickt, Uterus lässt sich wenig herabziehen. Adnexe anscheinend frei. Die oben genannte Operation wurde am 15. IX. 96 begonnen. Nachdem der Uterus aufgeschnitten war, ergab sich im Fundus folgendes Bild:

Von der rechten Fundusecke in das Cavum vorspringend und bis an die linke Tubenecke sich erstreckend zeigt sich breitbasig aufsitzend, eine halbhühnereigrosse, lappige Geschwulst, die durch ihr körniges Aussehen an Placentar-gewebe erinnert. Es gelingt nicht, dieselbe stumpf von ihrem Mutterboden zu trennen. Unter starkem Anziehen mit dem Finger wird sie daher vom Uterus abgeschnitten. Während der Naht des Uterus wird die Geschwulst von Herrn Dr. Pick vermittlels seiner Schnellfärbemethod (Centralbl. f. Gyn. Bd. XX No. 40) untersucht; das innerhalb 8 Minuten angefertigte Präparat zeigt das typische Bild des Carcinoma syncytiale (Chorioepithelioma). Es wird daher sofort die Radikaloperation angeschlossen. Am 9. X. 96 wird Pat. nach glattem Heilungsverlauf entlassen.

Fr. M. 29 J. Pat. leidet seit 7 Wochen an heftigen Blutungen. Von dem konsultierten Arzt wurden ihr Tropfen verschrieben. Da diese keinen Erfolg hatten, sucht Pat. die Klinik auf.

Ausser einer geringen Vergrösserung des Uterus ergibt die Untersuchung keinen pathologischen Befund. Die Probe-Abrasie wird vorgenommen und die mikroskopische Untersuchung stellt fest, dass es sich um ein Adenoma malignum corporis et cervicis handelt. Operation 4. V. 97. Heilungsverlauf glatt. Entlassung am 4. VI. 97.

Gelingt es, wie vorstehend gezeigt ist, einer jugendlichen Person das Leben um Jahre zu verlängern, so kann man dies wohl als den höchsten Triumph der Radikalooperation betrachten.

Von den übrigen Dauerheilungen liegen folgende Berichte vor.

Fr. B. 45 J. Carcinoma simpl. port.

Die hintere Lippe war fast in ganzer Ausdehnung geschwürig zerfressen; die hintere Scheidenwand wohl bis über die Hälfte infiltriert. Die Neubildung setzte sich links auf die vordere Lippe fort, die nur stellenweise erhalten war. Uterus vollkommen unbeweglich.

Pat., die von ihrem Hausarzt vor einem operativen Eingriff gewarnt worden war, machte einen sehr elenden Eindruck. Die Operation (7. VII. 88) war zwar schwierig, ging aber ohne Störung vor sich. Pat. erholte sich nach der Operation, ihr Körpergewicht stieg von 80 auf 110 Pfund innerhalb kurzer Zeit. Pat. ist bis heute vollkommen gesund.

Fr. Sch. 35 J. Infiltriertes Carcinom der Portio.

Die vorliegende, in 3 Sektoren zerlegte Gebärmutter lässt noch erkennen, dass es sich um einen 8 cm langen Uterus handelt, welcher von den Anhängen entblösst, den Muttermund umsäumend, ein scharf begrenztes Geschwür zeigt, welches aus weichen, sammetartig granulären Massen

besteht und sich nach innen in den Cervikalkanal mit grösseren Vegetationen fortsetzt.

Fr. Eb. 41 J. π Medullärkrebs der Portio.

Die von den Anhängen befreite Gebärmutter ist längs der rechten Seite aufgeschnitten. Gesamtlänge $7\frac{1}{2}$ cm. Die ganze rechte und hintere Portio ist substituiert durch eine weiche kugelige Masse, welche die ganze Substanz des Scheidentheils durchgreift. Aussenfläche dieser Geschwulst ist ziemlich glatt, Corpus- und Cervixschleimhaut ist glatt.

Fr. S. Carc. simpl. port.

Der Uterus ist längs der linken Seitenkante bis in den Fundus hinein aufgeschnitten, an ihm haftet das rechte, derb-runzelige Ovarium und die rechte Tube. Uteruslänge beträgt 8 cm. Die Muskelwand im Corpus ist fast 2 cm dick. Die Portioschleimhaut ist glatt, die Cervixschleimhaut mit einem fast schwärzlichen Nabothsei versehen. Ein würfelförmiges Stück, welches ausgeschnitten ist, enthält das kleine, carcinomatöse Geschwür. Auch das Ovarium der anderen Seite liegt isoliert bei.

Fr. H. 51 J. Carcin. simpl. port.

Uterus vorn median halbiert, 7 cm lang. Corpusschleimhaut glatt. Cervikalkanal verwandelt in einen, mit grob granulären Massen ausgefüllten Krater, cervikale Muskelsubstanz 1 cm dick, auch auf die Portio-Aussenfläche treten hinten die Geschwulstmassen über. Am inneren Muttermund schneidet die Geschwulstbildung ziemlich scharf ab.

Fr. K. 47 J. I p. Carcin. corp.

Seit dem 16. Lebensjahr hatte Pat. regelmässig menses. Vor einem Jahr begannen diese schmerzhaft, unregelmässig lange andauernd und fleischwasserähnlich zu werden. Die durch eine Abrasio gewonnenen Partikel ergaben typische Krebsbilder.

Am 24. VIII. 90 Operation, am 8. IX. Entlassung nach glattem Heilungsverlauf.

Fr. E. 34 J. I p. Infiltriertes Carcin. port.

Menses seit dem 16. Lebensjahr, seit einem Jahr bestehen unregelmässige Blutungen und brennender ätzender Ausfluss. Operation 1. VI. 92. Heilungsverlauf glatt.

Fr. St. 45 J. VI p.

Kleinalveolärer Krebs der Portio. Menses seit dem 19. Lebensjahr, seit einem Jahr unregelmässig und mit starken Blutungen verbunden. In der Zwischenzeit besteht blutige, missfarbener, übelriechender Ausfluss. Auch klagt Pat. über heftige, ziehende Schmerzen im Leibe.

Bei der Untersuchung findet sich ein fetziger, bröckeliger Tumor auf der hinteren Lippe, der auf das hintere Scheidengewölbe übergreift. Die vordere Lippe ist intakt. Der Uterus ist retrovertiert, nach links hinten fixiert. Die durch die bestehende Pelviperitonitis erschwerte Operation fand am 7. III. 93 statt. Glatter Heilungsverlauf.

Fr. B. 52 J. 1 Frühgeburt. Carcin. corp. uteri myomatosi.

Menses vom 15. bis 48. Lebensjahr. Seit 2 Jahren leidet Pat. an Blutungen, die im letzten halben Jahr häufiger und stärker werden; dazu gesellt sich übelriechender Ausfluss. Die behandelnde Aerztin nahm eine Abrasio vor; durch die mikroskopische Untersuchung wurde die Malignität der Erkrankung erkannt.

Portio intakt, atrophisch, Uterus retrovertiert und auffallend gross.

Am 8. III. 93 Operation. Wegen Enge der Scheide wurde eine Scheiden-Dammincision vorgenommen. Der Uterus war mit multiplen Fibroiden durchsetzt. Aus dem Cavum uteri entleerten sich schwammige, bröcklige Massen. Glatter Heilungsverlauf.

Fr. K. 46 J. IV p. 2 ab. Infiltriertes Carcinom. port.
Menses begannen mit dem 16. Lebensjahr. Seit einem Jahr leidet Pat. an starkem Ausfluss, der seit 2 Monaten blutig gefärbt ist, ausserdem an rapider Abnahme des Körpergewichts. Die Untersuchung ergibt ein blumenkohlartiges Gewächs an der Portio, Uterus ist retroflektiert. Operation am 6. VI. 93. Glatter Heilungsverlauf.

Von den Fällen, die vor weniger als 4 Jahren operiert und bis jetzt recidivfrei geblieben sind, mögen die erwähnenswertesten hier ihre Stelle finden.

Fr. Schl. 55 J. Polypus carcinomat. cervicis.

Pat. fühlt sich durch langdauernde Blutungen sehr geschwächt. Bei der Untersuchung wird ein Cervixpolyp konstatiert. Dieser wird im Januar 94 abgedreht. Da die Blutungen aber nicht aufhören und der Polyp suspekt mikroskopische Bilder zeigt, wird Pat. abermals in die Klinik aufgenommen. Bei der Probe-Abrasio wird auf der hinteren Cervixwand ein Höcker konstatiert. Die Diagnose Cervixcarcinom wird durch die Untersuchung der curettierten Massen bestätigt. Operation am 27. II. 94. Heilungsverlauf glatt.

Wenden wir uns nun zur Gruppe der Recidive, so sehen wir, dass 38 Operierte an Recidiv gestorben sind = $36,1\frac{1}{10}\%$, ein Ergebnis, das mit dem aus der Greifswalde Frauenklinik, welches Burkhardt (l. c.) mit $36\frac{0}{10}\%$ angiebt übereinstimmt.

Rechnen wir, um einen Gesamtüberblick über die Recidive zu haben, die Fälle dazu, deren Recidiv bekannt, deren Tod aber nicht zu ermitteln war (7), ferner die m. Recidiv lebende Person, so erhalten wir als Gesamtzahl der Recidive $46 = 43,9\frac{9}{10}\%$.

Ausserordentlich wichtig ist es, mit Sicherheit das erste Auftreten des Recidivs feststellen zu können; man muss zu diesem Zweck die Operierten in Zwischenräume

von 2—3 Monaten wenigstens in den ersten 2 Jahren, untersuchen, eine Forderung, die [sich praktisch natürlich ungemein schwer durchführen lässt. Trotzdem ist dies bei einer verhältnismässig grossen Zahl (24) gelungen.

Eine hierüber angestellte Berechnung giebt als Durchschnittszeit, nach der das Recidiv auftritt, 9,2 Monate. Einen Schluss hinsichtlich des baldigen Auftretens des Recidivs bei einem bestimmten Alter oder Typus zu ziehen, namentlich beim jugendlichen Alter, scheint nach unserer Aufstellung nicht gerechtfertigt.

Ueber die Lebensdauer der Recidivkranken giebt nachstehende Zusammenstellung Aufschluss.

Es lebt. n. 5 Mon. post op. 2	Es lebt. n. 20 Mon. post op. 2
6	1
7	3
9	1
10	3
11	1
12	4
14	1
15	1
16	2
18	2
	22
	23
	24
	30
	32
	35
	38
	?
	3
	37

Es ergiebt sich daraus die durchschnittliche Lebensdauer mit 16,82 Monaten.

Zum Vergleich ziehe ich hier die Statistik von Wisselink (Arch. f. Gyn. Bd. 37) heran, der die Lebensdauer des Recidivkranken mit 8,9 Mon., Tannen mit 7 Mon. und Hirschmann (aus Hofmeiers Material) mit 20 Monaten berechnet.

Der Typus dieser recidivierenden Carcinome ist folgender:

Carcinoma	portionis resp. cervicis	39
"	corporis	1
"	portionis + cervicis	6
		<hr/> 46

Ein Blick auf die vorstehend angeführten Tabellen und in die bisher gegebenen Krankenberichte zeigt, dass die Operation häufig bei sehr jungen und sehr alten Personen und gelegentlich unter den ungünstigsten Verhältnissen vorgenommen ist, während das Resultat ein verhältnismässig günstiges war; das giebt wohl die Berechtigung, die Grenze der Operabilität weiter auszudehnen, als es von verschiedenen Seiten angeraten wird.

Im allgemeinen gilt zwar der Satz, und es ist auch theoretisch sehr einleuchtend, dass, je jünger das Carcinom ist, je mehr es also ein lokales Leiden darstellt, desto besser die Prognose ist. Die Praxis lehrt dagegen oft, dass grade kleine Tumoren einen rapiden Verlauf nehmen und allgemein werden, während die grössten nach ihrer Entfernung kein Recidiv mehr hervorbringen, also rein lokaler Natur gewesen sind.

Nicht Grösse und Alter des Carcinoms allein sind für das Fortschreiten der malignen Neubildung massgebend; es ist bekannt, dass z. B. Gravidität das Wachsen des Krebses sehr begünstigt, ferner, dass die kleinzelligen, weichen Geschwülste die bösartigsten sind. Aber aus dem histologischen Befund einen Schluss auf eine ungünstige Prognose zu ziehen, wäre unangebracht; denn, können wir auch daraus die Lebhaftigkeit der Wucherung im befallenen Gewebe ersehen, so wissen wir doch nicht, wie weit die Keime der Neubildung durch den Lymphstrom im übrigen Organismus verbreitet sind, und wie gross die Widerstandsfähigkeit des Organismus ist.

Der Theorie nach müsste jedes Carcinom exstirpiert werden. Praktisch scheitert diese Forderung an der Unvollkommenheit unserer Mittel.

Wir müssen uns daher darauf beschränken, die Operation davon abhängig zu machen, ob wir mit unseren Methoden und technischen Hilfsmitteln imstande sind, die krebsigen Teile vollständig zu entfernen. Umsomehr müssen wir den Versuch wagen, als wir mit Sicherheit wissen, dass eine sich selbst überlassene maligne Neubildung den sicheren Tod des befallenen Individuums zur Folge hat.

Wie soll man sich aber unter den gegebenen Bedingungen bei kachektischen Personen verhalten? Man wird bei diesen natürlich von Fall zu Fall über die Zulässigkeit der Operation entscheiden müssen; immerhin ist es aber hier von grossem Wert, ein Verfahren zu haben, das den Blutverlust der ohnehin schon sehr Geschwächten bei der Operation auf ein Minimum beschränkt, und dieses ist in der Klemmenmethode gegeben.

Ferner ist die Ausdehnung des Carcinoms auf die Scheidenwände von erheblicher Bedeutung. Ist die vordere ergriffen, so ist wegen der geringen Mächtigkeit der Bindegewebsschicht, welche die Vorderwand der Scheide von der Blase trennt, diese in Gefahr und man muss sich auf eine Blasenverletzung gefasst machen. Kann sich der Operateur nicht entschliessen, von vornherein eine Blasenresektion auszuführen, so ist in dieser Komplikation eine Kontraindikation der Operation zu erblicken.

Unter dem Material der Landau'schen Klinik finden sich zwei Fälle von Resektion und Naht der Blase.

Fr. Sch. 40 J. Carcin. port. Nach links war die Neubildung ins Parametrium und auf die hintere Scheidenwand übergegangen. Vorn war das Bindegewebe zwischen Blase und Scheide infiltriert; gleich der erste Schnitt an der Portio um die Geschwulst herum traf die Blase. Die von der Neubildung betroffene Stelle wurde reseziert und sofort genäht, dann die Operation wie gewöhnlich beendet. Die Blasenwunde heilte per primam intent. Die Kranke, die

in elendestem Zustand zur Operation kam, erholte sich zusehends. 5 Mon. post op. recidivfrei. Nach einem weiteren Vierteljahr trat ein Recidiv auf, dem sie nach 4 Monaten erlag.

Fr. K. 37 J. Carcin. cervicis. Das Carcinom, das vom Muttermund aus nur nach der vorderen Lippe vorgedrungen war, während die übrige Umgebung ganz gesund erschien, hatte die Form eines etwa fingernagelgrossen Geschwürs. Durch die Einführung des Katheters wurde festgestellt, dass die erkrankte Partie bis dicht an die Blase reichte. Die Blase wurde geöffnet, reseziert und genäht. Auch hier trat Heilung per prim. intent. ein. Nach einem Jahr wurde bei der Pat. ein Beckenrecidiv konstatiert; der weiteren Beobachtung hat sich Pat entzogen..

Die Ausdehnung des Carcinoms auf die hintere oder die seitlichen Scheidenwände kann wohl eine Erschwerung der Operation, niemals aber eine Kontraindikation bedeuten, da man wegen des an diesen Seiten reichlich vorhandenen paravaginalen Bindegewebes grosse Stücke, sogar die ganze Scheidenwand resezieren kann.

Ebensowenig verbietet die Infiltration der Parametrien von vornherein die Operation. Denn einmal lassen sich, wenn man mit Klammern operiert, diese ganz lateral, dicht am Beckenrand anlegen; fernerhin ist zu bedenken, dass die Infiltrationen nicht immer carcinomatös sind, sondern oft rein entzündlichen Ursprungs, bedingt durch entzündliche Vorgänge in den Adnexen. Da letztere oft eine Fixierung des Uterus zur Folge haben, so erscheint es nicht zulässig, die Operation von der vollen Beweglichkeit des Uterus abhängig zu machen. Der Versuch der Total-exstirpation sollte jedenfalls, wenn es die Verhältnisse irgend zulassen, unternommen werden.

Freilich ist es oft dabei nicht möglich, die gänzliche Entfernung des Carcinoms zu erreichen. Aber ist denn die Operation

so sehr viel eingreifender als eine energische Auslöfflung? Auch die letztgenannte Operation ist nicht so ungefährlich und harmlos, wie sie oft dargestellt wird; in der Litteratur finden sich genügend Beispiele, die dies beweisen. Ferner aber giebt die Radikaloperation die Möglichkeit eines Dauererfolges und jedenfalls erhält sie das Leben der Kranken länger als das symptomatische Verfahren.

Lassen wir jetzt die Thatsachen sprechen; einige Berichte von Fällen mögen hier Raum finden, welche trotz des vorgeschrittenen Stadiums, in dem die Kranken operiert sind, noch verhältnismässig lange gelebt haben und zwar in einem Zustande, der es ihnen möglich machte, ihren Obliegenheiten bis kurze Zeit vor ihrem Tode ohne Beschwerde nachzukommen.

Fr. L. 44 J. IIp. 1 ab. Carc. portionis et cervicis.

Portio ist durch die Neubildung völlig zerstört, die linke Hälfte des vorderen Scheidengewölbes ist bereits ergriffen. Der Uterus ist fixiert, die Parametrien beiderseits stark infiltriert. Operation 13. II. 92.

Bei der Umschneidung der Portio muss die grösste Vorsicht angewendet werden, um die Blase nicht zu verletzen. Der stark fixierte Uterus lässt sich nur unter grossen Schwierigkeiten entwickeln; die carcinomatös infiltrierten Ligamente werden weit nach aussen gegen die Beckenkante hin abgeklemmt.

Pat. bekam nach 10 Mon. Recidiv, starb 3 J. 2 Mon. post op.

Fr. W. 48 J. VI p. 8 ab. Carcin. port. + cervic.

Das Carcinom ist auf die hintere Vaginalwand und die Parametrien übergegangen. Bei der Operation (19. III. 91) zeigt sich, dass auch das paravesicale Gewebe infiltriert ist. Nur äusserster Vorsicht ist es zu danken, dass eine Blasen-

verletzung vermieden wurde. Pat. bekam nach 2 Jahr. ein Recidiv, starb 2 J. 8 Mon. p. op.

Fr. B. 42 J. Medullärkrebs der Portio.

Portio ist zerklüftet, das Gewebe morsch, jauchig, stinkend und blutet leicht bei der Berührung. Nach hinten zu ist die Scheide ergriffen, Parametrien beiderseits, besonders stark links infiltriert. Operation 25. VIII. 91. Pat. bekommt nach $1\frac{1}{2}$ Jahren ein Recidiv, das ursprünglich submucös gelegen, gar keine Beschwerden macht und erst nach weiteren 5 Monaten durchbricht. Anfangs hat Pat. nach der Operation 15 Pfund zugenommen, ist später wieder abgemagert. Subjektives Befinden ist leidlich, entschieden jedoch besser als vor der Operation. Starb $2\frac{1}{2}$ J. post op.

Sprechenshon die Dauererfolge für die vaginale Radikaloperation, so kann man ferner behaupten, dass diese Methode auch die ungefährlichste ist.

Die Mortalität post operationem betrug 8 von 105 Fällen = 7,6%; die Todesursache war einmal Ileus, einmal Coma diabet., einmal Marasmus, zweimal Peritonitis; bei drei Fällen unbekannt, da die Obduktion nicht stattfinden konnte, die Krankenjournale sonst aber keine zuverlässige Auskunft gaben, zumal die Fälle schon mehrere Jahre zurückdatieren.

Wie sehr zu Gunsten der vaginalen Radikaloperation der Vergleich ihrer Resultate mit denen anderer Methoden ausfällt, lehrt folgende Zusammenstellung:

Operation nach Freund	47% Todesfälle
Hegar u. Kalkenbach	67% „
Hochenegg (sacrale Methode)	13,8% „

Es verdient noch hervorgehoben zu werden, dass der Todesfall, der durch Ileus hervorgerufen wurde, nicht der Klemmmethode zur Last gelegt werden kann. Die betreffende Kranke war am Tage nach der Operation bei vollkommenem

Wohlbefinden aufgestanden und einige Zeit lang mit den Klemmen in der Scheide im Zimmer umhergegangen.

Die Folge davon war ein Hineinstürzen von Darm-schlingen in den Wundtrichter und sekundärer Ileus.

Dass man bei Anwendung der Naht ebensowenig vor derartigen ungünstigen Zufällen gesichert ist, hat Reichel (Zeitschr. f. Geburtsh. und Gyn. Bd. XV) durch eine Sammlung derartiger Fälle aus der Litteratur bewiesen.

Ein weiterer Vorwurf, der gegen die Klemmbehandlung erhoben wird, ist der, dass hierbei die Gefahr der Nachblutung sich vergrößere.

Dass gelegentlich eine solche eintreten kann, muss natürlich zugegeben werden, aber dass sie häufiger eintritt als bei der Nachbehandlung, dafür liegt kein Beweis vor. Nach den 105 Exstirpationen ist zweimal eine Nachblutung aufgetreten, wovon die eine einen der wenigen Fälle betrifft, welche mittels der Nahtmethode operiert waren.

Im ersten Fall trat die Blutung am 5. Tage bei Entfernung der Mullstreifen ein, wiederholte sich am 9. Tage spontan, wurde beidemal durch Tamponade gestillt. Am 12. Tage erfolgte abermals eine stärkere Blutung, die sich nach Freilegung des Operationsfeldes als aus der hinteren Scheidenwand stammend erwies; durch Anlegung einiger Klemmen wurde sie unterdrückt.

In dem anderen Fall, bei dem wegen eines umfangreichen Prolapses der Scheidenwände die Naht zur Anwendung gelangt war, erfolgte, nachdem Pat. am 5. Tage spontan Stuhlgang gehabt hatte, in der Nacht des 11. Tages eine heftige Nachblutung, die nach Tamponade stand. Bei Entfernung des Tampons nach 48 Stunden werden einige Fäden mitausgestossen.

Dass eine Verletzung der Nachbarorgane bei Klemmbehandlung häufiger ist, bedarf ebenfalls noch des Beweises. Liegen die Verhältnisse normal und geht der Operateur

rationell vor, so ist nicht einzusehen, warum bei dieser Behandlung die Nachbarorgane einer erhöhten Gefahr ausgesetzt sind; haben jedoch diese durch Narbenzug eine andere Lage erhalten, so wird man sie in dem einen wie in dem anderen Fall möglicherweise verletzen können.

Der Vorwurf, den man gegen die Klemmenbehandlung erhob, dass durch den Druck der Pincen Gangrän und somit leicht Ureteren-Scheidenfisteln entstünden, ist schon dadurch hinfällig, dass die Klemmen zu kurze Zeit — ca. 24—48 Stunden — liegen bleiben, um als Fremdkörper wirken zu können. Gerade das Carcinom lässt eine ganz andere Deutung der etwa entstehenden Nebenverletzung zu: die Neubildung ist bis unmittelbar in die Nähe des betreffenden Organs, z. B. des Ureters vorgegangen oder hat sogar die Wand selbst schon ergriffen, sodass es durch den nachträglichen Zerfall der Geschwulst zur Bildung der Fistel kommt.

Nach den 105 Operationen, von denen in vorliegender Arbeit die Rede ist, trat zweimal eine Ureterenfistel auf.

Frl. K., 30 J. Infiltrierter Medullärkrebs der Portio und des Cervix; Portio zerklüftet, mit Wucherungen bedeckt; nach links und hinten hat die Neubildung auf die Scheide übergegriffen. Uterus wenig beweglich. Am 10. Tage post op. Urinträufeln aus der vagina. Pat. wird nach 2 Monaten wieder in die Klinik aufgenommen. Durch cystoskopische Untersuchung wird festgestellt, dass der linke Ureter nicht mehr funktioniert. Nach Exstirpation der linken Niere wird aller Urin spontan durch die linke Urethra entleert.

Pat. bekam 6 Mon. post op. ein Recidiv, dem sie 1 J. 4 Mon. später erlag.

In dem anderen Fall handelt es sich um Verjauchung der bei der Operation zurückgelassenen carcinomatösen Massen, welche den Ureter umstrickt hatten.

Pat. starb nach 4 Mon. an Recidiv.

Man hat gegen die Klemmbehandlung ferner die Gefahr der septischen Infektion angeführt; gewiss kommt gelegentlich eine solche vor, aber sichert denn die Nahtbehandlung davor? Die diesbezüglichen Berichte beweisen das Gegenteil. „Das Carcinom ist“, sagt Th. Landau (Zur Technik etc. der krebsigen Gebärmutter. Berl. klin. Wchschr. 1893 No. 24), „eine ulcerierende septogene Geschwulst; man kann es zwar dahin bringen, im Reinen zu operieren, allein man wird trotz allen Auskratzens und Brennens vor der Operation nicht soweit kommen, es mit nicht septischen Bedingungen zu thun zu haben.“

Die Forderung der Naht wäre zweifellos berechtigt, wenn man nach glattem Schnitt die Wundränder aneinanderpassen und eine glatte Fläche herstellen könnte, und wenn man in aseptischem Gebiet operieren könnte. Bei der vaginalen Operation aber trifft keine dieser Bedingungen zu. Kann vielleicht intra operationem die Scheide aseptisch gehalten werden, innerhalb der nächsten Zeit ist sie es sicherlich nicht. Ferner, wie steht es mit der Anlegung der Wunde? Aus dem lockeren, gefäßhaltigen Bindegewebe wird der Uterus meist stumpf herauspräpariert, die Schnittführung ist also nichts weniger als glatt.

So erscheint die offene Wundbehandlung als die rationellste, zumal weder physiologische Gründe noch Schönheitserücksichten einen Verschluss der Wunde bedingen, wie bei Mastdarmoperationen oder Operationen im Gesicht. Das Endresultat ist zudem bei der einen wie bei der anderen Behandlungsweise das gleiche: eine glatte, gerade Narbe.

Haben wir so die Einwände, welche man gegen die Klemmenbehandlung erhoben hat, zu widerlegen versucht, so bleibt noch eine Reihe von Vorzügen, welche diese Methode vor der Nahtbehandlung hat, zu erwähnen.

Zuerst kürzt die Anlegung der Pincen die Operationsdauer ab; dadurch wird bei den durch vorangegangene Blutungen oft geschwächten Kranken die Narkose verkürzt und ihnen Blut erspart. Die Klemmen ziehen ferner durch ihre eigene Schwere die Ligamentenstümpfe in die Scheide und bedingen dadurch eine Lage, die für den extraperitonealen Heilungsprozess von der grössten Bedeutung ist.

Die Klemmen bilden ferner ein Gerüst für die aufsaugende Gaze, welches diese vor Kompression und Verklebung schützt und so eine ausgiebige Drainage ermöglicht.

Bei fixiertem Uterus ist die Klemmenoperation sogar Methode des Zwanges, wenn man nicht zu blutigen und zeitraubenden Hilfsoperationen wie Dammincisionen u. dergl. greifen will. Denn mittels der Klemmen gelingt es, Gefässe zu versorgen, welche wegen ihrer Höhe für Nadel und Faden unerreichbar sind.

Ein besonderer Vorteil liegt endlich noch darin, dass die Pincen die Ligamentenstümpfe durch Druck zum Absterben bringen; denn so werden noch Teile unschädlich gemacht, deren Lymphgefässe vom Carcinom vielleicht schon inficiert sind, und es wird so die Aussicht, alles Krankhafte zu entfernen, noch erheblich verbessert.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht,
 Herrn Prof. Dr. Landau für die gütige Ueberlassung des
 Materials, sowie den Herren Dr. Pick und Dr. Thumim,
 Assistenzärzten der Klinik, für die liebenswürdige Unter-
 stützung bei der Anfertigung der Arbeit meinen ergeben-
 sten Dank auszusprechen.

Thesen.

I.

Bei der Radicaloperation des Uterus ist die Klemmenbehandlung der Anlegung der Naht vorzuziehen.

II.

Hohes Alter ist keine Contraindication zur Ausführung der Totalexstirpation.

III.

Blumenkohlgewächse der Portio sind nicht immer carcinomatös.

Lebenslauf.

Der Verfasser, Heinrich Arnheim, evangelischer Konfession, wurde am 30. Sept. 1873 zu Seesen a. H. als Sohn des Realschuldirektors a. D. Dr. Arnheim geboren. Er besuchte anfangs die dortige Realschule, später nach der Uebersiedelung seiner Eltern nach Berlin das hiesige Falk-Real-Gymnasium und darauf das Friedrichs-Werdersche Gymnasium, das er im März 1893 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Im ersten Semester wurde er in die Universität Freiburg i. B. immatrikuliert, danach bezog er die Universität Berlin, an der er im März 1895 das Tentamen physicum, im Juli 1897 das Tentamen medicum und Examen rigorosum bestand. Im Winter 1896/97 genügte er seiner Dienstpflicht mit der Waffe bei der 5. Eskadron des 5. Dragonerregiments „Freiherr von Manteuffel“ in Hofgeismar.

Er besuchte die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

Bergmann, Du Bois-Reymond (†), Fischer, Gerhardt, Gusserow, Heubner, Horstmann, Klemperer, König, Kundt (†), Landau, v. Leyden, Oppel, Olshausen, Proskauer, Posner, Schultz, Schweigger, Senator, Virchow, Waldeyer, Wiedersheim, Weissmann.

Vom Juli bis September 1895 war Verfasser im Krankenhaus Moabit unter Herrn Prof. Dr. Goldscheider, im Winter 1895/6 bei Herrn Prof. Dr. Posner als Famulus tätig. Seit dem 1. Januar 1898 ist er in dem pathologischen Institut des Krankenhauses Moabit unter Herrn Prof. Dr. Langerhans beschäftigt.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser seinen ergebensten Dank aus.
