

I.

Statistik

der in dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität in Kolozsvár in den Jahren 1870—1905 zur Obduktion gelangten Krebsfälle, nebst kurzer Uebersicht der innerhalb desselben Zeitraumes vorgekommenen sonstigen bösartigen Geschwülste.

Zusammengestellt

von

Prof. Dr. K. Buday.

In dem letzten Jahrzehnt erhob sich bebufs eingehender Erforschung der krebsigen Geschwülste eine mächtige Strömung, die teils vom Standpunkte der ätiologischen und histologischen Verhältnisse, als auch der Therapie, teils durch die Sammlung statistischer Daten bestrebt ist, die auf den Krebs bezüglichen Kenntnisse zu fördern. Die bedeutendste Triebkraft zu diesen gross angelegten Forschungen verlieh jener von mehreren Seiten aufgetauchte Verdacht, wonach die krebsigen Geschwülste in letzter Zeit immer häufiger vorkommen.

Gerade dies verleiht den auf den Krebs bezüglichen statistischen Forschungen eine höhere Bedeutung, weil es auf dem Wege der Statistik festzustellen wäre, wie gross ungefähr die Mortalität des Krebses im Verhältnis zu anderen Krankheiten und der gesamten Einwohnerzahl sei, in welchem Verhältnis die verschiedenen Organe primär erkrankten, wie die Verteilung des Krebses sich nach Alter und Geschlecht gestaltet, wie sich die Krebsfälle auf grössere Zeiträume verteilen, ob in letzter Zeit eine bedeutendere Zunahme zu merken sei, und wenn dies der Fall, auf welches Organ oder Lebensalter, und hauptsächlich, ob sich die Zunahme des Krebses auf Männer oder Weiber beziehe.

Es wäre — kurz gesagt — eine genaue Krebsstatistik nötig; das Herstellen einer solchen gehört aber zu den schwierigsten Aufgaben. Von welchem Standpunkt immer betrachtet, ist es äusserst schwierig, eine vollkommen fehlerlose Statistik zusammenzustellen, die gerade inbezug auf

die Verbreitung des Krebses zu verwerten wäre. Die allgemeinen, auf das ganze Land sich erstreckenden Statistiken, die an einem gewissen Tage die Zahl sämtlicher lebenden Krebskranken feststellen, sind zweifelsohne nur sehr mutmasslich, da ein beträchtlicher Teil der Krebsfälle überhaupt in keine ärztliche Behandlung gelangt. Die städtischen Mortalitätsstatistiken sind bereits bedeutend zuverlässiger, da die städtischen Totenschau-Untersuchungen von Aerzten vollzogen werden und die als Todesursache angegebenen Daten bis zu einem gewissen Masse verlässlich sind. Gar zu sehr darf man sich jedoch auf dieselben nicht verlassen. Diesbezüglich will ich mich auf die Sanitätsausweise von Budapest, ferner auf ähnliche Zusammenstellungen einiger grösserer Städte des Auslandes berufen. So machte beispielsweise Frief sehr genaue und vielseitige Zusammenstellungen über die innerhalb des Zeitraumes von 1876—1900 in der Stadt Breslau verstorbenen Krebskranken, wenn man aber etwas tiefer in die Details eingeht, wird es sofort klar, dass die zur Verarbeitung gelangten Daten inbezug auf ihren wahren Wert zu bemängeln sind¹⁾. So figuriert beispielsweise der Lungenkrebs bei einer auf 5624 sich beziffernden Krebsmortalität während 25 Jahren mit 26 Fällen, der Leberkrebs hingegen mit 757 Fällen, während doch der Lungenkrebs nach den pathologisch-anatomischen Daten inbezug auf Häufigkeit dem Leberkrebs kaum nachsteht. Wir fanden beispielsweise während der zur Berechnung gelangten 35 Jahre neben 8 Leberkrebsen 10 Lungenkrebs, Richelmann fand während 6 Jahren gelegentlich der Obduktionen im städtischen Krankenhaus am Friedrichshain zu Berlin neben 3 Leberkrebsen 27 Lungen- und Trachealkrebse verzeichnet, Rieck erwähnt während 10 Jahren auf Grund der Protokolle des pathologisch-anatomischen Instituts in München 20 Lungen- und 41 Leberkrebs²⁾, woraus es offenkundig wird, dass die grosse Zahl der Leberkrebs in der Breslauer Statistik dadurch entstand, dass auch die sekundären Fälle hinzugerechnet wurden, während die primären Lungenkrebs in Ermangelung einer Obduktion vermutlich meist nicht erkannt wurden. In Leipzig und Graz sind Lungenkrebs beiläufig ebenso oft gefunden worden, wie bei uns. Ebensovienig verlässlich sind die auf die Verteilung der Krebse einzelner Organe nach Geschlechtern bezüglichen Daten, da sich in die nach Organen aufgestellten Diagnosen viele Fehler einschleichen können.

Jene Ausweise, die von den in Hospitälern gepflegten Kranken handeln, sind insofern vollkommener, als die Aufstellung der Diagnose infolge der

1) F. Frief, Die in den Jahren 1876—1900 in Breslau vorgekommenen Todesfälle an Krebs. Abdruck aus dem klinischen Jahrbuch. Jena 1904.

2) H. Rieck, Krebsstatistik nach den Befunden des pathologischen Instituts zu München vom Jahre 1854—1903. Inaug.-Dissert. München 1904.

genaueren ärztlichen Untersuchung meist mit grösserer Präzision erfolgt. Nichtsdestoweniger haben auch die Spitalausweise ihre Mängel, die bei der Erwägung der statistischen Daten zu beachten sind.

So kann in zahlreichen Fällen bei der Obduktion Krebs vorgefunden werden, während die klinische Diagnose eine andere Krankheit feststellt. Richelmann veröffentlicht eine Zusammenstellung über 711 Krebsfälle, festgestellt gelegentlich der im Berliner Krankenhause am Friedrichshain vollzogenen Obduktionen; bei beiläufig $\frac{1}{5}$ derselben lautete die klinische Diagnose nicht auf Krebs¹⁾. Auf Grund meiner eigenen Erfahrungen, die ich gelegentlich der Obduktionen machte, kann ich es ebenfalls bestätigen, dass etwa 20—25 pCt. der Krebsfälle auch der genauen klinischen Beobachtung verborgen bleiben. Es ist das hauptsächlich bei den Krebsen der Lunge, des Magens, des Darmes, des Pankreas, der Gallenblase, der Prostata und des Eierstocks zu merken, während in anderen Fällen die Diagnose des Krebses wohl mit Wahrscheinlichkeit sich aufstellen lässt, doch ist die genaue Bestimmung der Ausgangsstelle des Krebses nicht festzustellen (sekundäre Leberkrebs usw.)

Ich will damit den Wert der städtischen oder Spitalstatistiken nicht ableugnen, noch denselben verringern, es ist sogar die Klärung gewisser Fragen nur vermöge derselben zu erwarten. So liefern beispielsweise die städtischen Mortalitätsstatistiken trotz ihrer Mängel ein der Wirklichkeit am nächsten liegendes Bild über das Verhältnis der Krebstodesfälle zu sonstigen Todesfällen. Infolge der Spitalstatistiken wiederum gewinnen wir eine annähernde Aufklärung über die Häufigkeit der krebsigen Erkrankungen einzelner Körperteile bzw. einzelner Organe, da beispielsweise die klinisch gutartigen Krebse (wie die Krebse der Haut und der äusseren Geschlechtsteile), die in der Mortalitätsstatistik kaum figurieren, in dieser Erkrankungsstatistik eine gehörige Würdigung erlangen.

Wenn das alles aber auch zugegeben wird, rechtfertigen es die erwähnten Mängel der städtischen und Spitalstatistiken dennoch, dass gerade in jüngster Zeit die aus den Obduktionen zusammengestellten Statistiken in stets grösserer Zahl veröffentlicht werden. Auch die pathologisch-anatomischen Statistiken weisen naturgemäss gewisse Nachteile auf. So figurieren hier beispielsweise die gutartigen Krebse in relativ geringer Zahl; ferner weisen sie bezüglich des Lebensalters nicht den Anfang der Krankheit, sondern den erfolgten tödlichen Ausgang auf, der zu verschiedenen Zeiten eintreten kann. Ein weiterer Nachteil ist, dass infolge des vorgeschrittenen Stadiums des Krebses gar wenig auf die erste Entwicklung zu folgern ist. Schliesslich haben sie noch jenen Nachteil mit den Spital-

1) Richelmann, Eine Krebsstatistik vom pathologisch-anatomischen Standpunkte. Berliner klin. Wochenschr. 1902.

statistiken gemein, dass sie einem ziemlich veränderlichen Material, den in das Spital aufgenommenen Kranken entstammen, und gerade die Krebskranken kommen nicht selten aus der Ferne in eine grössere ärztliche Zentralstelle, infolgedessen die Zahl der Krebskranken im Verhältnis zu anderen Patienten bedeutend grösser erscheint, als sie es in Wirklichkeit ist.

Diesen Nachteilen gegenüber stehen folgende Vorteile der Obduktionsstatistiken: 1. die grössere Sicherheit der Diagnose sowohl inbezug auf das Wesen der Krankheit, als auch auf die Ausgangsstelle derselben; 2. eine genaue Uebersicht über die Verbreitungsarten des Krebses, über die Komplikationen und über die unmittelbare Todesursache. Solcherweise werden die auf den Krebs der inneren Organe bezüglichen klinischen Daten sehr wertvoll ergänzt, da die Spitalstatistiken speziell hinsichtlich der internen Krebse (des Brustkorbes und Bauches) nicht genügend präzise sind. Ich habe es daher auf Anregung von Prof. Dollinger bereitwilligst unternommen, das Material des pathologisch-anatomischen Instituts der Universität zu Kolozsvár von diesem Standpunkte aus zu bearbeiten. Bei dieser ziemlich zeitraubenden und anscheinend undankbaren Arbeit waren die DDr. Heinrich Uhrmann und Joseph Singer, gewesene und gegenwärtige Zöglinge des Institutes, so freundlich, mir beizustehen. Bemerkt sei noch, dass ich jedes einzelne Protokoll selbst durchgesehen habe.

Unsere Daten beziehen sich auf keine besonders grosse Zahl von Fällen, sie sind aber dennoch wertvoll, weil es von keiner einzigen der Provinzstädte Ungarns von diesem Standpunkte aus gesammelte Notizen gibt, was schon aus dem Grunde unmöglich ist, als meines Wissens von sämtlichen Provinzstädten nur in Kolozsvár, als einer Universitätszentrale, schon seit längerer Zeit systematische Obduktionen vollzogen werden. Die Verlässlichkeit unserer Daten wird dadurch erhöht, dass mit sehr wenigen Ausnahmen von nahezu sämtlichen Fällen nicht bloss die Diagnose, sondern auch ein ausführliches Obduktionsprotokoll zu unserer Verfügung stand, vom Oktober 1870 bis zum heutigen Tage.

Das Karolinen-Landesspital zu Kolozsvár, dessen Patienten und Leichen zum Unterricht verwendet werden, verfügt gerade infolge seines kommunalen Charakters über ein ziemlich variierendes Krankenmaterial, und da die meisten verstorbenen Kranken auch obduziert wurden, liefern die Obduktionsresultate ein ziemlich getreues Bild des Zahlenverhältnisses der verschiedenen Krankheiten, wie sie bei den ärmeren Volksklassen der Stadt und ihrer Umgebung auftreten. Auch kann es nicht behauptet werden, dass die Krebskranken in zu grosser Zahl aus der fernen Provinz in das Spital geströmt wären, wie das bei einzelnen kleinen Universitäten Deutschlands der Fall zu sein pflegt, denn der verhältnismässig überwiegende Teil der Kranken, nahezu $\frac{4}{5}$ derselben, entstammt den Spital-

ausweisen zufolge der nächsten Umgebung, und die Bewohner dieses Teiles von Ungarn entschlossen sich infolge ihrer relativ geringen Bildung, der relativen Armut, der Indolenz gegenüber den Krankheiten nicht so leicht, so grosse Reisen zu unternehmen. Aus alledem erhellt es nun, dass unsere Daten ihres homogenen Charakters wegen zu Vergleichszwecken geeigneter sind, als es bei anderen Universitätsprosekturen etwa zu erwarten wäre.

Die Zahl der Spitalaufnahmen variierte längere Zeit hindurch in keinem grösseren Masse. So betrug die Zahl der gepflegten Kranken im Jahre 1878: 2548, im Jahre 1899: 2584. Seit 1899 stieg die Krankenzahl mit dem Bau der neuen Kliniken von Jahr zu Jahr und betrug im Jahre 1904: 5097, demgemäss nahm in jüngster Zeit auch die Zahl der Obduktionen wesentlich zu, die relative Zahl der Krebskranken wurde hingegen einigermaßen verringert, da infolge der Eröffnung der über 250 Betten verfügenden Irrenabteilung die Zahl der nicht an Krebs Verstorbenen wesentlich zunahm. Das kann aber nur für die letzten 3 Jahre in Betracht kommen. Von den vorhergehenden Jahrgängen sind es zwei, 1876 und 1893, in denen ich von der Gesamtzahl der Obduktionen die an Cholera Verstorbenen ausgeschaltet habe, da sie infolge der bedeutenden Anzahl das Verhältnis des Krebses in Beziehung zu sämtlichen Obduktionen in bedeutendem Masse herabgesetzt hätten.

I. Die Verteilung der Krebsfälle nach Jahren und Geschlecht.

In dem Zeitraum vom 1. Oktober 1870 bis 31. Dezember 1905 gelangten in dem pathologisch-anatomischen Institut zu Kolozsvár insgesamt 5530 Leichen zur Obduktion, worunter 366, also 6,6 pCt. sämtlicher Obduzierten, Krebskranke waren. Da alle krebsigen Erkrankungen bei über 20 Jährigen vorkamen, ist es richtiger, das prozentuale Verhältnis auf das Lebensalter über 20 Jahre zu beziehen.

In dem Alter über 20 Jahre starben 4030 der Obduzierten, so dass sich der Prozentsatz bei den Obduzierten von über 20 Jahren auf 9,08 steigert.

Rieck fand in München unter 25105 Obduktionen 2410 Krebskranke, was 9,6 pCt., also einen etwas grösseren Prozentsatz ausmacht, als der unserige. Hier wäre noch in Betracht zu ziehen, dass Rieck die Zahl der über Fünfzehnjährigen als Richtschnur nahm. Richeimann fand unter 7790 Obduktionen 711 Krebse, was 9,13 pCt. entspricht. Danielsen in Kiel weist bei den Obduktionen der über Fünfzehnjährigen 9,52 pCt. Krebse auf. Borst fand in 8 pCt. der Obduktionen, Lubarsch in 8,7 pCt. Krebse, bei diesen sind aber vermutlich sämtliche Obduktionen in Betracht gezogen worden.

In unseren Fällen war die Verteilung hinsichtlich des Geschlechtes der Obduzierten folgende: Von den 4030 über 20jährigen obduzierten Personen entfielen auf 2518 Männer 177 Krebskranke, während von den 1512 weiblichen Sezierten 189 Krebskranke waren. Der Prozentsatz der krebskranken Männer beträgt daher 7,02 pCt., bei den krebskranken Weibern beträgt er 12,5 pCt.

Die vielseitige Erfahrung, dass verhältnismässig mehr Frauen als Männer an Krebs sterben, erhielt demnach auch hier ihre Bestätigung. Trotz alledem ist bei uns das Verhältnis bezüglich der Frauen doch nicht so ungünstig, wie anderswo, da beispielsweise bei Rieck die Proportionszahl bei Männern 6,06 pCt., bei den Frauen 14,56 pCt. beträgt.

Das nämliche resultiert auch dann, wenn geprüft wird, wieviel Männer und Frauen bei verschiedenen Zusammenstellungen unter hundert krebskranken Individuen vorhanden sind:

Bei uns sind unter 100 Krebskranken 48,36 pCt. Männer, 51,64 pCt. Frauen

" Borst "	" 100	" 40	" "	60	" "
" Rieck "	" 100	" 36,7	" "	63,3	" "

Dieser sichtliche Unterschied gewinnt eine noch schärfere Beleuchtung, wenn wir nachforschen, wie sich die Krebsfälle während der in Rechnung gezogenen 35 Jahre verteilen. Darüber gibt die nebenstehende Tabelle A Aufklärung.

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, dass während der ersten 18 $\frac{1}{4}$ Jahre, also vom Oktober 1870 bis Ende 1888 insgesamt 1801 Individuen von über 20 Jahren obduziert wurden, darunter 145 Krebskranke, folglich 8,05 pCt. Während der letzten 17 Jahre, von Anfang 1889 bis Ende 1905 entfallen auf 2229 Personen von über 20 Jahren 221 Krebskranke, demnach 9,91 pCt. Die Zunahme beträgt daher nahezu 2 pCt., was eine ziemlich ansehnliche Zahl repräsentiert, aber dennoch weniger als z. B. in München, wo während des nämlichen Zeitraumes eine Zunahme von mehr als 4 pCt. konstatiert wurde.

Was die Verteilung nach Geschlechtern anbelangt, so entfielen während der ersten 18 $\frac{1}{4}$ Jahre auf 643 Frauenobduktionen 87 Krebskranke, also 13,53 pCt., während der letzten 17 Jahre auf 869 Frauenobduktionen 102 Krebskranke, folglich 11,73 pCt. Bei den Männern hingegen entfallen während der ersten 18 Jahre auf 1158 Obduktionen 58 Krebskranke, demnach 5 pCt., während der letzten 17 Jahre auf 1360 Obduktionen 119 Krebskranke, folglich 8,75 pCt. Während daher bei den Frauen in der zweiten Periode im Vergleich zur ersten die Verhältniszahl des Krebses abnahm, stieg sie bei den Männern beträchtlich.

Diese Daten sind um so auffallender, da beispielsweise in München die Verhältniszahl des Krebses bei den Obduktionen in dem Jahrzehnt von 1854—1863 7 pCt. betrug und im letzten Dezennium von dieser Ziffer auf

Tabelle A.
Krebsfälle seit Oktober 1870, nach Jahren geordnet.

Jahr	Gesamt- summe der Obduktionen	Obduktionen über 20 Jahre	Gesamt- summe der Krebsfälle	Verhältnis d. Krebsfälle zu den Obdukt. üb. 20 Jahren in pCt.	Obduktionen über 20 Jahre alter Männer	Zahl der krebstranken Männer	Obduktionen über 20 Jahre alter Frauen	Zahl der krebstranken Frauen
1870	19	18	1	5,5	14	—	4	1
1871	135	112	4	3,5	75	1	37	3
1872	137	121	6	4,9	87	3	34	3
1873	182	148	12	8,1	101	4	47	8
1874	138	112	9	8,0	72	1	40	8
1875	130	88	5	5,6	61	2	27	3
1876	129	104	13	12,5	62	6	42	7
1877	131	92	6	6,5	65	4	27	2
1878	179	115	7	6,0	74	1	41	6
1879	110	72	7	9,7	40	2	32	5
1880	119	88	8	9,1	61	2	27	6
1881	130	98	5	5,1	61	2	37	3
1882	151	106	6	5,6	63	3	43	3
1883	124	94	9	9,5	66	5	28	4
1884	102	79	10	12,6	47	4	32	6
1885	119	82	4	4,8	56	1	26	3
1886	110	85	12	14,1	52	5	33	7
1887	134	108	11	10,2	52	5	56	6
1888	103	79	10	12,6	49	7	30	3
1889	118	92	9	9,7	57	5	35	4
1890	109	82	6	7,3	50	4	32	2
1891	124	90	6	6,6	69	5	21	1
1892	115	92	11	11,9	61	8	31	3
1893	109	86	7	8,1	65	6	21	1
1894	99	82	6	7,3	58	4	24	2
1895	115	86	8	9,3	53	7	33	1
1896	140	103	15	14,6	63	9	40	6
1897	128	100	13	13,0	68	6	32	7
1898	161	121	12	9,6	82	4	39	8
1899	143	110	9	8,2	70	5	40	4
1900	190	143	18	12,5	76	7	67	11
1901	237	161	19	11,7	86	5	75	14
1902	250	178	18	10,1	108	9	70	9
1903	319	225	20	9,3	106	10	119	10
1904	358	221	17	7,6	139	7	82	10
1905	433	257	27	10,5	149	18	108	9
	5530	4030	366	9,08	2518	177	1512	189

12,5 pCt. stieg; während desselben Zeitraumes stieg die Verhältniszahl bei den Männern von 5,5 pCt. auf 8 pCt., bei den Frauen von 9,4 pCt. auf 18 pCt.

Wie nun ersichtlich, unterscheidet sich das Verhältnis bezüglich der Männer in den Ausweisen von München und Kolozsvár nicht so besonders,

um so auffallender ist aber bei uns die Abnahme der Verhältniszahl der krebserkrankten Frauen. Die Erklärung dieser eigentümlichen Erscheinung wollen wir später geben. Allerdings ist es bemerkenswert, dass, während im Verlaufe der ersten 18 Jahre bei uns auf 100 Krebserkrankte 60 Frauen und 40 Männer entfielen, sich während der letzten 17 Jahre unter 100 Krebserkrankten 54 Männer und bloss 46 Frauen befanden, die Verhältniszahl der Frauen fiel daher unter die entsprechende Ziffer der Männer.

II. Die Verteilung des Krebses nach der Stelle der primären Erkrankung.

Bekanntlicherweise ist die Bestimmung der Ausgangsstelle des Krebses zuweilen selbst bei der Obduktion nicht leicht, und so gab es auch von unseren 366 Fällen etwa 8—10, wo bezüglich der Ausgangsstelle Zweifel auftauchten. Trotzdem wurden diese Fälle nicht als zweifelhaft klassifiziert, sondern jenem Organe zugereicht, das laut Schilderung des Protokolles mit grösster Wahrscheinlichkeit die Ausgangsstelle bildete. Nach der primären Erkrankungsstelle eingeteilt, sind die Krebsfälle in folgender Tabelle verzeichnet, worin die Fälle nicht bloss in bezug auf den ganzen Zeitraum von 1870—1905, sondern auch gesondert auf die ersten 18 und letzten 17 Jahre nachgewiesen sind.

Dieser Ausweis weist viel Lehrreiches auf. Es erhellt daraus, dass der Magenkrebs mit 100 Fällen in erster Reihe dasteht, er liefert also bei uns, wie in nahezu jeder anderen pathologisch-anatomischen Statistik, das grösste Kontingent der Krebsmortalität. Gleich danach folgt sowohl bei uns wie in den meisten anderen Ausweisen der Gebärmutterkrebs mit 84 Fällen; der Magen- und Gebärmutterkrebs machen insgesamt die Hälfte sämtlicher Fälle aus. Der Krebs sonstiger Organe liefert eine bedeutend geringere Zahl, obschon auch der Ovarialkrebs mit einer ziemlich stattlichen Zahl, mit 28 Fällen figuriert. Dann folgen Mastdarm, Dickdarm, Brustdrüse, Speiseröhre, Lungen, Gallenblase, Lippen, Pankreas, Harnblase, Schlund, Leber, alle in einer einander ziemlich nahestehenden Zahl, die jedoch im Verhältnis zu den oben erwähnten relativ gering ist. Noch seltener sind der Haut-, Prostata- und Vulvakrebs, während die Krebse von Hals, Vagina, Mundhöhle, Nase, Kehlkopf, Peritoneum, Schilddrüse, Nieren, Gehirn, Mediastinum, Bronchien, Augapfel und Penis nur sporadisch vorkamen, kaum mit 1—2 Fällen figurieren.

Wenn wir untersuchen, wie sich die Krebse verschiedener Organe auf Männer und Frauen verteilen, fällt es sofort auf, dass der überwiegende Teil der Darm-, Speiseröhren-, Schlund-, Zungen- und Lippenkrebs bei Männern angetroffen wurde, ferner entfallen mehr als $\frac{2}{3}$ der Magenkrebs auf das männliche Geschlecht, desgleichen kamen unverhältnismässig

Tabelle B.

Zahl der Krebsfälle, nach der Ausgangsstelle geordnet.

	1870—1905			1870—1888			1889—1905		
	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa
Magen	69	31	100	25	12	37	44	19	63
Gebärmutter	—	84	84	—	49	49	—	35	35
Eierstock	—	28	28	—	5	5	—	23	23
Mastdarm	10	2	12	2	1	3	8	1	9
Dickdarm	10	2	12	2	—	2	8	2	10
Brustdrüse	1	11	12	1	4	5	—	7	7
Speiseröhre	11	—	11	3	—	3	8	—	8
Lungen	9	1	10	—	—	—	9	1	10
Gallenblase	2	8	10	1	4	5	1	4	5
Lippen	10	—	10	3	—	3	7	—	7
Pankreas	4	5	9	2	2	4	2	3	5
Harnblase	8	1	9	3	—	3	5	1	6
Leber	5	3	8	1	2	3	4	1	5
Rachen	6	2	8	2	1	3	4	1	5
Zunge	7	—	7	3	—	3	4	—	4
Haut	5	1	6	2	1	3	3	—	3
Prostata	6	—	6	4	—	4	2	—	2
Vulva	—	4	4	—	1	1	—	3	3
Hals	3	—	3	1	—	1	2	—	2
Scheide	—	2	2	—	2	2	—	—	—
Nase	2	—	2	—	—	—	2	—	2
Kehlkopf	2	—	2	1	—	1	1	—	1
Mundhöhle	1	1	2	—	1	1	1	—	1
Bauchfell	2	—	2	—	—	—	2	—	2
Schilddrüse	—	1	1	—	1	1	—	—	—
Nieren	—	1	1	—	1	1	—	—	—
Gehirn	1	—	1	1	—	1	—	—	—
Médiastinum	—	1	1	—	—	—	—	1	1
Bronchien	1	—	1	—	—	—	1	—	1
Bulbus	1	—	1	—	—	—	1	—	1
Penis	1	—	1	1	—	1	—	—	—
Summa	177	189	366	58	87	145	119	102	221

häufiger die Krebse der Lunge und Harnblase bei Männern vor, als bei Frauen. Die Pankreas- und Gallenblasenkrebs sind wieder bei den Frauen häufiger, während der primäre Leberkrebs bei Männern und Frauen in nahezu gleicher Zahl vorkommt.

In den ersten 18 Jahren der in die Rechnung einbezogenen 35 Jahre ist die Verteilung gemäss den Organen etwas anders bestellt, als in den letzten 17 Jahren. Es zeigt sich nämlich, dass, während in den ersten 18 Jahren unter 145 Krebsfällen 49 Gebärmutterkrebs waren, in den letzten 17 Jahren auf 221 Fälle nur 35 entfallen. Die Fälle der

Gebärmutterkrebsen nahmen also nicht bloss relativ, sondern überhaupt ab. Es wäre ein Irrtum, daraus zu schliessen, dass der Gebärmutterkrebs in unseren Gegenden jüngsthin seltener vorkomme; die Abnahme kann vielmehr jenem Umstande zugeschrieben werden, dass in neuerer Zeit die an Gebärmutterkrebs Leidenden nicht längere Zeit hindurch im Hospital gehalten werden, sondern man schickt sie nach einer palliativen Operation möglichst nach Hause. Gerade durch diese Abnahme der Gebärmutterkrebsen wird es erklärlich, weshalb die Verhältniszahl der Krebsen bei den Frauen von 13,53 pCt. während der letzten 17 Jahre auf 11,73 pCt. fiel.

Ein anderer gleich auf den ersten Blick auffallender Umstand ist die starke Steigerung der Ovarial-, Lungen- und Darmkrebsen während der letzten 17 Jahre.

Um einen noch besseren Einblick in die Schwankungen der Verteilung nach Organen zu gewinnen, gebe ich in folgender Tabelle C das Perzentationsverhältnis der Krebsen einzelner Organe, gesondert inbezug auf den ganzen Rechnungszeitraum und gesondert für die erste und zweite Periode, des Vergleiches halber mit Beifügung der Daten von Rieck und Lubarsch.

Aus diesen Daten geht hervor, dass der Magenkrebs bei uns gegenüber allen Krebsfällen mit einer etwas geringeren Verhältniszahl figurirt, als bei Lubarsch und Rieck, während der Gebärmutterkrebs eine etwas grössere Verhältniszahl aufweist. (Hier muss bemerkt werden, dass die Verhältniszahl des Gebärmutterkrebses wahrscheinlich eine viel grössere wäre, wenn auch während der letzten 17 Jahre jede an Gebärmutterkrebs Leidende längere Zeit im Spitale behalten würde.)

Auch der Ovarialkrebs figurirt bei uns in einer bedeutend grösseren Verhältniszahl, als in der ausländischen Statistik. Soweit ich davon Kenntnis habe, ist es auch dem Prof. Dr. Dionysius v. Szabó, Leiter der Klinik für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten, aufgefallen, dass bei den Kranken der Kolozsvärer Frauenklinik unter den Ovarialgeschwülsten verhältnismässig viele bösartige, krebsigen Charakters sind. Genaue Daten stehen mir diesbezüglich nicht zur Verfügung. Vielleicht wird es möglich sein, aus den erscheinenden Ausweisen der Klinik diesbezüglich eine sichere Grundlage zu gewinnen, um wie viel häufiger in unseren Gegenden die krebsigen Ovarialgeschwülste im Verhältnis zu den gutartigen sind, als anderswo.

Hinsichtlich des Brustdrüsenkrebses ist gerade in entgegengesetzter Richtung eine Abweichung im Vergleich zu ausländischen Statistiken. Der Brustdrüsenkrebs beträgt nämlich bei uns 3,28 pCt. sämtlicher Krebsfälle, während er bei Lubarsch 7,03 pCt., bei Rieck 7,43 pCt. und bei Frief 7,49 pCt. erreicht. Ich würde auf Grund unserer relativ wenigen Fälle nicht so entschieden Schlüsse ziehen, falls es nicht auffallend wäre, dass

Tabelle C.

Prozentsatz der Krebsfälle, nach der primären Erkrankungsstelle geordnet.

Primäre Erkrankungs- stelle	1870—1888			1889—1905			1870—1895			Statistik v. Rieck			Statistik von Lubarsch
	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	
Magen . . .	43,10	13,80	25,51	36,97	18,63	28,50	38,98	16,4	27,23	39,55	23,82	29,59	33,91
Gebärmutter .	—	56,32	33,79	—	34,31	15,83	—	44,44	22,95	—	32,68	20,66	22,67
Eierstock . .	—	5,75	3,45	—	22,55	10,40	—	14,81	7,65	—	4,27	2,82	1,58
Mastdarm . .	3,45	1,14	2,07	6,71	0,98	4,07	5,65	1,05	3,28	9,38	5,31	6,81	4,21
Dickdarm . .	3,45	—	1,31	6,71	1,96	4,52	5,65	1,05	3,28	8,13	2,89	4,80	2,46
Brustdrüse . .	1,72	4,59	3,45	—	6,86	3,16	0,56	5,82	3,28	—	11,61	7,43	7,03
Speiseröhre .	5,17	—	2,07	6,71	—	3,62	6,21	—	3,01	6,55	0,66	4,27	8,26
Lungen . . .	—	—	—	7,56	0,98	4,52	5,08	0,52	2,72	1,92	0,85	1,24	1,40
Gallenblase .	1,72	4,59	3,45	0,84	3,92	2,26	1,13	4,23	2,72	1,58	1,25	1,66	4,92
Lippen . . .	5,17	—	2,07	5,88	—	3,16	5,65	—	2,72	0,45	0,13	0,25	—
Pankreas . .	3,45	2,29	2,75	1,68	2,94	2,26	2,26	2,64	2,46	2,47	1,18	1,83	1,05
Harnblase . .	5,17	—	2,07	4,20	0,98	2,71	4,52	0,52	2,46	3,16	1,05	2,70	0,70
Leber . . .	1,72	2,29	2,07	3,35	0,98	2,26	2,82	1,58	2,19	5,31	3,67	6,81	1,40
Rachen . . .	3,45	1,14	2,07	3,35	0,98	2,26	3,39	1,05	2,19	—	—	—	0,17
Zunge . . .	5,17	—	2,07	3,35	—	1,81	3,95	—	1,91	1,81	0,13	0,75	0,87
Haut . . .	3,45	1,14	2,07	2,52	—	1,35	2,82	0,52	1,64	1,81	0,98	1,29	1,05
Prostata . .	6,89	—	2,75	1,68	—	0,90	3,39	—	1,64	2,15	—	0,79	0,17
Vulva . . .	—	1,14	0,69	—	2,94	1,35	—	2,11	1,09	—	0,79	0,5	0,70
Hals . . .	1,72	—	0,69	1,68	—	0,90	1,69	—	0,82	—	—	—	—
Scheide . . .	—	2,29	1,37	—	—	—	—	1,05	0,55	—	1,64	1,04	0,17
Nase . . .	—	—	—	1,68	—	0,90	1,13	—	0,55	0,45	—	0,17	—
Kehlkopf . .	1,72	—	0,69	0,84	—	0,45	1,13	—	0,55	0,9	—	0,33	0,17
Mundhöhle . .	—	1,14	0,69	0,84	—	0,45	0,56	0,52	0,55	—	—	—	—
Bauchfell . .	—	—	—	1,68	—	0,90	1,13	—	0,55	0,9	1,25	1,12	—
Bronchien . .	—	—	—	0,84	—	0,45	0,56	—	0,27	—	—	—	—
Augapfel . .	—	—	—	0,84	—	0,45	0,56	—	0,27	0,13	—	0,08	0,17
Penis . . .	1,72	—	0,69	—	—	—	0,56	—	0,27	0,56	—	0,21	0,70
Mediastinum .	—	—	—	—	0,98	0,45	—	0,52	0,27	0,45	0,46	0,46	—
Nieren . . .	—	1,14	0,69	—	—	—	—	0,52	0,27	1,92	0,39	0,95	0,17
Gehirn . . .	1,72	—	0,69	—	—	—	0,56	—	0,27	0,34	0,2	0,25	0,17
Schilddrüse .	—	1,14	0,69	—	—	—	—	0,52	0,27	1,13	0,66	0,83	0,70

die aus ebenfalls relativ nicht vielen (569) Fällen zusammengestellte Statistik von Lubarsch oder die aus vielen tausenden zusammengefasste der beiden anderen Autoren so nahe stehende Ergebnisse liefern. Ich verfüge auch sonst über Daten, wonach der Brustkrebs bei uns nicht besonders häufig ist. Ich habe davon nicht bloss auf Grund mündlicher Mitteilungen der Leiter der Kolozsvärer Klinik und der chirurgischen Abteilung von Torda Kenntnis, sondern es zeigt sich auch aus den Spitalausweisen. In Kolozsvár verhält sich nämlich laut den Ausweisen von ungefähr 20 Jahren der Brustkrebs zum Lippen- und Gebärmutterkrebs wie 1 : 3 : 5. Der Brustdrüsenkrebs kam in letzter Zeit etwas häufiger vor, als vor den achtziger Jahren, doch das Verhältnis des Gebärmutter- und Lippenkrebses veränderte

sich nicht. Es wären natürlich massenhafte und auf sämtliche Komitate Siebenbürgens sich erstreckende klinische Daten erforderlich, um erfahren zu können, ob das anscheinend seltenere Vorkommen des Brustdrüsenkrebses ein tatsächliches ist und auf welchen Teil unseres Landesgebietes es sich erstreckt.

Die Verhältniszahl des Speiseröhrenkrebses ist bei uns eine ziemlich geringe, nämlich 3,01 pCt., gegenüber den 8,26 pCt. von Lubarsch, während die 2,82 pCt. von Rieck mit den unseren nahezu übereinstimmen. Desgleichen gibt es ziemlich Schwankungen inbezug auf die Darmkrebse; während die Zahl der Mastdarmkrebse bei uns kleiner ist, als bei den beiden anderen Autoren, übertrifft bei uns die Zahl der Dickdarmkrebse diejenige von Lubarsch.

Bezüglich der übrigen Organe treffen wir ebenfalls ziemlich Schwankungen, wir begnügen uns daher mit der Erwähnung dessen, dass bei uns im Verhältnis zu den deutschen Ausweisen die Zahl der Lungen-, Pankreas-, Zungen-, Harnblasen-, Lippen- und Schlundkrebse häufiger erscheint.

Wenn wir nun betrachten, in welchem Verhältnis die Krebse der einzelnen Organe bei Männern und Frauen vorkamen, so figurieren bei dem Magenkrebs Männer mit 38,98 pCt., Frauen mit 16,40 pCt. Dem gegenüber weist Rieck bei Männern 39,55 pCt., bei Frauen 23,82 pCt. nach. Laut unseren Daten erkranken daher Frauen viel seltener an Magenkrebs, als Männer. Aus den absoluten Zahlen fällt das noch mehr auf. Bei uns waren von 100 Patienten 69 Männer und 31 Frauen von Magenkrebs betroffen; es entfallen daher etwa $\frac{1}{3}$ sämtlicher Fälle von Magenkrebs auf die Frauen. Bei Rieck hingegen entfielen von 713 Magenkrebsen 350 auf Männer und 363, folglich etwas mehr als die Hälfte sämtlicher Fälle, auf Frauen. Auch Orth behauptet in seiner pathologischen Anatomie, dass der Magenkrebs nahezu gleichmässig häufig bei Männern und Frauen auftritt. Dass bei uns der Magenkrebs bei Frauen tatsächlich relativ seltener auftritt als bei Männern, und dass die geringere Zahl nicht daher stammt, weil weibliche Leichen bei uns überhaupt in minderer Zahl zur Obduktion gelangten, ist auch daraus ersichtlich, dass bei uns von den Obduktionen, Männer über 20 Jahre betreffend, 2,73 pCt. Magenkrebs hatten, bei den Frauen nur 2,05 pCt.; während bei Rieck von den Obduktionen der Männer über 15 Jahren 2,39 pCt. Magenkrebs hatten, bei den Frauen aber 3,46 pCt. Nebenbei bemerkt, wurden im Karolinsenspital zu Kolozsvár während der letzten 21 Jahre 195 Magenkrebs behandelt, wovon 124 Männer (63,4 pCt.) und 71 Frauen (36,6 pCt.) betrafen.

Dieses relativ seltenere Vorkommen des Magenkrebses bei Frauen ist nebst der in neuerer Zeit anscheinenden Abnahme des Gebärmutterkrebses die Ursache davon, dass bei uns das Verhältnis inbezug auf die Frauen nicht so ungünstig ist, als in einer anderen Statistik. Die geringere Zahl

des Magenkrebses bei Frauen erklärt es zugleich, weshalb in unserer Statistik der Gebärmutter- und Ovarialkrebs mit einer relativ bedeutend grösseren Verhältniszahl figuriert, als in der Zusammenstellung von Rieck, während der Brustkrebs, auch hier nur auf Frauen bezogen, weit hinter dem Prozentsatz von Deutschland zurückbleibt.

Was bezüglich des Magenkrebses gilt, kann auch betreffs der Darmkrebsse behauptet werden; diese sind wohl in der Statistik von Rieck bei Frauen etwas seltener als bei Männern, aber dennoch nicht in dem Masse, wie bei uns. So entfallen beispielsweise bei Rieck von 164 Mastdarmkrebsen 83 auf Männer und 81 auf Frauen, während bei uns auf 10 Mastdarmkrebsse von Männern nur 2 auf die Frauen entfallen; das gleiche Verhältnis gilt auch für Dickdarmkrebsse.

Diese relative Immunität des weiblichen Geschlechtes fällt auch bei Lungenkrebsen auf, bezüglich deren bei uns von 10 Fällen bloss einer auf das weibliche Geschlecht entfiel, während bei Rieck auf 17 männliche Lungenkrebsse 13 weibliche entfallen. Von den 11 Fällen von Speiseröhrenkrebs wurde bei uns kein einziger Fall beim weiblichen Geschlecht konstatiert, während Rieck 58 männliche und 10 weibliche Fälle von Speiseröhrenkrebs aufweisen konnte. Von Harnblasenkrebs kam bei uns nur ein Fall bei einer Frau vor, während Rieck 28 Blasenkrebsse bei Männern und 16 bei Frauen fand. Nur hinsichtlich der Krebsse der Gallenblase und des Pankreas erscheint in unserer Statistik eine stärkere Beteiligung des weiblichen Geschlechtes, als in den Fällen von Rieck.

Die Verdauungs-, Atmungs- und Harnorgane erkrankten daher bei Frauen verhältnismässig seltener, während die Geschlechtsorgane sehr häufig befallen werden. In anderen Statistiken sind die nämlichen Unterschiede zu finden, die Kontraste sind aber dennoch nicht so bedeutend, nicht so grell, wie bei uns. Es ist das am besten ersichtlich, wenn wir die Krebsse des Verdauungskanales (Lippen, Zunge, Schlund, Speiseröhre, Magen, Darm), der Leber (den Krebs der Gallenblase und des Pankreas mit einbezogen), der Respirations-, Harn-, Geschlechts- und sonstiger Organe (Haut, Hals, Schilddrüse, Gehirn, Augapfel) summarisch einander gegenüber stellen. (Tabelle D.)

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, dass die Krebsse des Verdauungstraktus bei uns überhaupt seltener sind, die Krebsse der Respirations- und Geschlechtsorgane hingegen häufiger. Wir erhalten noch lehrreichere Resultate, wenn wir die auf Männer und Frauen bezüglichen Daten gesondert vergleichen. Hier fällt es noch mehr auf, dass bei uns der Krebs des Verdauungstraktus bei Frauen viel seltener ist, als in der Münchener Statistik, da bei uns $\frac{1}{5}$ sämtlicher weiblichen Krebsfälle auf den Verdauungstraktus entfällt, in München dagegen $\frac{1}{3}$, hingegen entfallen bei uns 68 pCt. sämtlicher Krebsfälle, demnach mehr als $\frac{2}{3}$, auf die weiblichen Geschlechts-

Tabelle D.

Ausgangsstelle des Krebses	Von 1870—1888			Von 1889—1905			Von 1870—1905						Daten von Rieck		
	in Prozenten			in Prozenten			in Prozenten			in absol. Ziffern			in Prozenten		
	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen
Verdauungstrakt .	37,9	68,9	17,4	48,3	70,2	22,5	44,1	70,0	20,1	162	124	38	45,7	66,9	33,0
Leber, Gallen- blase, Pankreas	8,3	6,9	9,2	6,7	5,7	7,8	7,3	6,2	8,4	27	11	16	7,3	9,3	6,0
Atmungsorgane .	0,7	1,7	—	6,3	11,7	0,9	4,1	7,9	0,5	15	14	1	1,8	3,5	0,8
Genitalien . . .	46,1	10,3	70,1	31,6	1,6	66,6	37,4	4,5	68,2	137	8	129	33,6	3,6	51,2
Harnorgane . . .	2,7	5,2	1,1	2,7	4,2	0,9	2,7	4,5	1,0	10	8	2	2,7	5,0	1,4
Sonstige Organe .	4,1	6,9	2,3	4,4	6,6	0,9	4,2	6,8	1,6	15	12	3	8,6	11,7	6,6

organe, während in München bloss die Hälfte sämtlicher Fälle sich auf den Krebs der weiblichen Geschlechtsorgane (Gebärmutter, Eierstock, Scheide, äussere Schamlippen, Brustdrüsen) bezog.

Frief erhielt in Breslau folgende Daten: Von 5624 Krebsfällen entfielen 2003 auf Männer, 3621 auf das weibliche Geschlecht; wenn von der letzteren Ziffer die Krebse der weiblichen Geschlechtsorgane in Abzug gebracht werden, bleiben noch immer 2192 weibliche Krebsfälle, was der Zahl sämtlicher Krebsfälle bei Männern entspricht. Aus all' diesen Daten wird es klar, wie relativ selten bei uns die Frauen an Krebs des Verdauungstrakts und an Krebs sonstiger Organe — abgesehen von den Genitalien — erkranken.

Bezüglich der Männer stehen die Prozentsätze in der Münchener und Kolozsvärer Statistik einander viel näher; bei uns entfallen etwas mehr Krebse auf den Verdauungstraktus und auf die Harnorgane und nahezu zweimal soviel auf die Respirationsorgane, jedoch etwas weniger auf die Leber und Gallenblase, nicht minder auf sonstige Organe, doch sind die Abweichungen — abgesehen von den Respirationsorganen — keine wesentlichen.

Der Unterschied wird auffallender, wenn wir die Krebsfälle der Männer derart gruppieren, dass der Bauchteil des Verdauungstrakts (dazu gerechnet die Leber, Gallenblase und das Pankreas), der oberen Partie desselben (also die Speiseröhre, der Schlund, die Zunge, die Mundhöhle und die Lippen) — mitinbegriffen die Krebse der Respirationsorgane — gegenübergestellt wird, mit anderen Worten, wenn die der Mundhöhle näher liegenden und daher äusseren Reizen mehr ausgesetzten Schleimhautabschnitte mit den unteren, folglich der Mundhöhle weiter entlegenen, verglichen werden.

Tabelle E.

	Kolozsvár pCt.	München pCt.
Lippen-, Zungen-, Rachen-, Speiseröhren-, Nasen-, Kehlkopf-, Bronchus- u. Lungenkrebs, insgesamt	28,94	12,31
Magenkrebs	39,38	39,55
Darm-, Leber-, Gallenblasen- und Pankreaskrebse, insgesamt	17,50	27,80

Aus diesem Vergleiche wird es klar, dass bei uns die Krebse jener Schleimhautabschnitte, die der Mund- und Nasenhöhle näher liegen, bei Männern häufiger sind, als die Krebse des Bauchteiles des Verdauungstraktes und der damit zusammenhängenden drüsigen Organe, während bei Rieck das Verhältnis gerade entgegengesetzt ist; es fallen relativ viel weniger Krebse auf die Abschnitte der oralen Schleimhaut und bedeutend mehr auf den abdominalen Teil, als dies bei uns der Fall ist. Mit andern Worten: bei uns ist der Krebs der Mundhöhe, des Rachens und der Lungen häufiger, der Leber- und Darmkrebs seltener. Der Magen, der gleichsam die Mitte zwischen den oberen und unteren Schleimhautabschnitten einnimmt, figuriert in beiden Statistiken mit gleicher Erkrankungsziffer.

Ich bin nicht imstande, eine Erklärung dieses auffallenden Unterschiedes zu geben, allerdings halte ich ihn einer Aufzeichnung wert. Wohl ist es seit jeher bekannt, dass die dem Munde näher liegenden Schleimhäute bei Männern häufiger an Krebs erkrankten, als bei Frauen, doch sind diese Teile in unseren Fällen im Vergleiche zu anderen ebenfalls auf Männer bezüglichen Statistiken noch immer mit einem überraschend grossen Prozentsatz vertreten.

Die Verteilung nach Organen kann noch von dem Standpunkte geprüft werden, ob während der in die Rechnung bezogenen 35 Jahre bezüglich der Häufigkeit der Erkrankungen einzelner Organe irgend eine wesentliche Veränderung stattgefunden habe. Diesbezüglich liefert Tabelle C einen ziemlich klaren Aufschluss. Es erhellt nämlich, dass in der zweiten Periode, im Vergleiche zur ersten die Krebse von Magen, Darm, Speiseröhre, Lungen und Eierstöcken zunahmen, die Zahl der Gebärmutterkrebs hingegen bedeutend abnahm. Bei den übrigen Organen ist die Veränderung eine geringere, oder insofern sie perzentuell wesentlich erscheint, ist sie doch nicht von Bedeutung, da es sich bloss um 1—2 Fälle handelt. Tabelle D weist die Veränderung in noch eklatanterer Weise auf.

Es wird aus derselben klar, dass im zweiten Stadium im Vergleich zu dem ersten die Krebse des Verdauungstraktes und der Respirationsorgane

zunahmen, die Krebse der Leber (Gallenblase und Pankreas), der Geschlechts- und Harnorgane hingegen abnahmen. Dasselbe Verhältnis finden wir, ob wir nun die Krebse der Männer und Frauen gesondert oder gemeinschaftlich prüfen. Demgegenüber sind die auffallenden Unterschiede zwischen Männern und Frauen noch immer vorhanden, indem sowohl in der ersten als der zweiten Periode bei Frauen der Krebs der Geschlechtsorgane, bei Männern der Krebs des Verdauungstrakts vorherrscht.

Was die Abnahme des Krebses der Geschlechtsorgane anbelangt, ist die Abnahme der Gebärmutterkrebsfälle möglicherweise eine nur scheinbare und stammt daher, dass die unheilbaren Kranken nicht im Spitale behalten werden. Nichtsdestoweniger ist die Abnahme des Gebärmutterkrebses eine so bedeutende, dass man unwillkürlich an die Arbeit von Wutzdorff¹⁾ über die Krebsmortalität Deutschlands erinnert wird, woraus erhellt, dass in neuerer Zeit der Krebs der weiblichen Geschlechtsorgane in geringerer Verhältniszahl als ehemals vorkommt. Er macht desgleichen darauf aufmerksam, dass, insofern eine Zunahme der Krebsfälle bestehen sollte, dieselbe hauptsächlich bei Männern nachzuweisen sei und zwar in Form der häufigen Magen- und Darmkrebse. Diese Zunahme fällt bei uns bezüglich der Darmkrebse auf den ersten Blick auf. Betreffs der Magenkrebsse zeigt der Prozentsatz kein genügend verlässliches Bild, weil daraus folgen würde, dass bei den Frauen letzthin die Zahl der Magenkrebsse mehr zugenommen hätte, während dies — wie aus folgender Berechnung ersichtlich — bloss eine scheinbare ist:

In der ersten Periode entfielen auf 643 weibliche Obduktionen 12 Magenkrebsse						d. i.: 1,86 pCt.
"	"	"	"	"	" 1158 männliche	" 25 Magenkrebsse
						d. i.: 2,16 pCt.
"	"	zweiten	"	"	" 869 weibliche	" 19 Magenkrebsse
						d. i.: 2,18 pCt.
"	"	"	"	"	" 1360 männliche	" 44 Magenkrebsse
						d. i.: 3,23 pCt.

Demnach ist die Zunahme bei Männern im Vergleich zu den Frauen beinahe die doppelte.

III. Die Verteilung der Krebserkrankungen nach dem Lebensalter.

Im Alter von unter 20 Jahren gelangte kein einziger Fall zur Obduktion, sonst war die Verteilung nach dem Lebensalter ungeachtet des primär erkrankten Organes, folgende: (Tabelle F.)

1) Ueber die Verbreitung der Krebskrankheit im deutschen Reiche. Deutsche med. Wochenschr. 1902.

Tabelle F.
Verteilung der Krebsfälle nach dem Lebensalter.

Jahre	In absoluten Ziffern						In Prozenten						Prozente in der Statistik von Rieck			Glaser	Borst	Lubarsch
	1870—1888			1889—1905			1870—1888			1889—1905			1870—1905			pCt.	pCt.	pCt.
	Männer		Frauen	Männer		Frauen	Männer		Frauen	Männer		Frauen	Männer		Frauen	Summa	Summa	Summa
	Summa	1888	1889—1905	Summa	1888	1889—1905	Summa	1888	1889—1905	Summa	1888	1889—1905	Summa	1888	1889—1905	Summa	Summa	Summa
21—30	—	5	5	3	3	6	3	8	11	—	5,75	3,44	2,52	2,94	2,71	1,69	4,23	3,00
31—40	4	23	27	7	26	33	11	49	60	6,89	26,43	18,62	5,88	25,49	14,93	6,21	25,92	16,39
41—50	23	24	47	24	32	56	47	56	103	39,65	27,58	32,41	20,16	31,37	25,33	26,55	29,63	28,11
51—60	13	21	34	56	20	76	69	41	110	22,41	24,15	23,44	47,06	19,60	34,38	38,98	21,69	30,05
61—70	10	7	17	26	14	40	36	21	57	17,24	8,05	11,72	21,84	18,74	18,09	20,33	11,11	15,57
71—80	4	1	5	3	4	7	7	5	12	6,89	1,15	3,44	2,52	3,92	3,17	3,95	2,64	3,27
über 80	1	1	2	—	1	1	1	2	3	1,72	1,15	1,37	—	0,98	0,45	0,56	1,06	0,82
zweifelh. Alters	3	5	8	—	2	2	3	7	10	5,17	5,75	5,48	—	1,96	0,90	1,69	3,70	2,73
Summa	58	87	145	119	102	221	177	189	366									

Aus unseren Daten erhellt es, dass bei uns der Krebs im ganz jungen Lebensalter nicht häufig ist, dann schwingt er sich aber plötzlich ziemlich rasch empor, so dass er in den Lebensjahren von 31—40 bereits 16 pCt. beträgt, in den Jahren 41—50 erreicht er 28,11 pCt.; das Maximum von 30,05 pCt. fällt in die Jahre 51—60, dann fällt er plötzlich in den Jahren 61—70 auf 15,57 pCt., beträgt in den Jahren 71—80 bloss 3,27 pCt., und über 81 Jahre fallen nur 0,82 pCt. sämtlicher Krebsfälle.

Mit anderen Statistiken verglichen, fällt es noch mehr auf, dass der Krebs bei uns in einem gewissen Alter plötzlich zunimmt und verhältnismässig ebenso rasch verschwindet; in den Statistiken Deutschlands sind sowohl die Zunahme als die Abnahme langsamer und mehr gleichmässig auf mehrere Jahrzehnte verteilt. Der andere entschiedene Unterschied ist, dass bei uns ein beträchtlicher Teil der Krebsfälle, 47,5 pCt., bei den Individuen bis zu 50 Jahren zu treffen war, während anderswo bis zum 50. Lebensjahr ein bedeutend geringerer Prozentsatz erscheint, wie das aus folgender Zusammenstellung ersichtlich.

Von 100 an Krebs verstorbenen Individuen haben das 50. Lebensjahr nicht überschritten:

Bei uns	47,5
In der Statistik von Rieck	39,0
" " " " Lubarsch	32,0
" " " " Glaser	30,1
" " " " Borst	26,9
" " " " Richelmann	30,4

Aus dem Vergleiche der primär angegriffenen Organe und der verschiedenen Lebensalter wird es klar werden, dass diese Differenz in bezug auf das Alter weniger zufolge der Krebse des Verdauungstraktes, als vielmehr wegen der Gebärmutterkrebse besteht, die bei uns überhaupt auffallend frühzeitig auftreten. Während also bei uns in den Jahren 30—50 Krebse sehr häufig sind, sind wieder in keiner Statistik so wenige Krebse im vorgeschrittenen Alter verzeichnet, wie bei uns.

Wenn wir nun das Verhältnis der Lebensalter bei Männern und Frauen gesondert prüfen, so finden wir die nämlichen wesentlichen Unterschiede, die auch in jeder anderen Krebsstatistik auffallen.

Während nämlich bei Männern unter dem 40. Lebensjahr der Krebs ziemlich selten ist, so dass ungefähr 8 pCt. sämtlicher Fälle auf die ersten 4 Jahrzehnte fallen, sogar auch bis zu dem 50. Jahr bloss etwas mehr als ein Drittel, nämlich 34 pCt., steigert sich bei Frauen der Prozentsatz bis zum 40. Jahr auf 30 pCt., bis zum 50. Jahr auf nahezu 60 pCt., demnach tritt bei Frauen überhaupt in viel jüngerem Alter der Krebs auf. Demgemäss ist in dem Alter zwischen 50 und 80 Jahren der Krebs bei Männern relativ häufiger als bei Frauen und nur über dem 80. Jahr hebt

sich neuerdings der Prozentsatz bei den Frauen. Das Maximum der Krebsfälle fällt bei den Frauen zwischen die Jahre 41—50 mit 29,63 pCt., bei Männern zwischen die Jahre 51—60 mit 38,98 pCt.

Vergleicht man diese Daten mit der Statistik von Rieck, so erkennt man, dass auch dort in den Jahren 30—50 der Krebs bei den Frauen relativ häufiger ist, in den Jahren 50—70 wieder bei Männern, über 70 Jahr haben wieder die Frauen das Uebergewicht. Nichtsdestoweniger gelangen diese Differenzen in unseren Daten in noch mehr übertriebener, quasi drastischer Weise zur Geltung, was unstreitig daher stammt, weil bei uns die Krebse des Verdauungstraktus in relativ geringer Zahl bei Frauen vorkommen.

Es ist auch nicht ohne Interesse zu erwägen, welche Unterschiede zwischen der ersten und zweiten Periode in bezug auf das Lebensalter auftauchten. Es ist, ohne Rücksicht auf das Geschlecht, zu merken, dass während in der ersten Periode 54 pCt. sämtlicher Krebse auf das Alter unter 50 Jahren fallen, der Prozentsatz in der zweiten Periode nur 43 pCt. beträgt. Folglich nahm das Verhältnis der älteren Personen in der zweiten Periode, als die Männer im Uebergewicht waren, zu.

Wenn wir die Altersverhältnisse der ersten und zweiten Periode bei Männern und Frauen gesondert prüfen, so ist es wahrzunehmen, dass bei den Männern in der ersten Periode 46 pCt. unter 50 Jahren waren, in der zweiten Periode nur 28 pCt., bei Frauen in der ersten Periode 59 pCt., in der zweiten 58 pCt. Während daher bei Frauen zwischen den zwei Perioden keine bedeutenden Unterschiede bestehen, fielen bei den Männern in der zweiten Periode bedeutend mehr Krebse auf ältere Personen, als in der ersten. Es kann daher behauptet werden, dass der Verdacht, wonach in letzterer Zeit Personen jüngeren Alters in grösserer Zahl an Krebs erkranken würden, in unseren Fällen keine Bestätigung fand, bei Männern fällt sogar die Zunahme des Krebses eher auf das vorgeschrittene Alter.

Prüfen wir es nun, wie häufig die Krebse der einzelnen Organe in den verschiedenen Lebensaltern vorkommen. Diesbezüglich dient Tabelle G zur Orientierung, aus welcher erhellt, dass der grössere Teil von Krebsen der Gebärmutter, des Eierstockes und der Brustdrüsen bei Personen unter 50 Jahren vorkam, während das Gros der Magen-, Darm-, Speiseröhren-, Lungen- und Harnblasenkrebs auf das Alter von über 50 Jahren fällt, woraus auch das Missverhältnis des männlichen und weiblichen Geschlechtes in bezug auf das Lebensalter genügend zu erklären ist.

Ein ziemlich guter Ueberblick betreffs der Zeit des Auftretens der Krebse einzelner Organe ist zu gewinnen, wenn die Lebensjahre der an Krebs eines gewissen Organes leidenden verschiedenen Individuen addiert und durch die Zahl der aufgetauchten Fälle dividiert werden; zu bemerken

Tabelle G.

Verteilung der Krebsfälle, nach dem Lebensalter und der Ausgangsstelle geordnet.

Ausgangsstelle	21—30			31—40			41—50			51—60			61—70			71—80			Ueber 80			Zweifelhaft. Alters			Summa		
	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa			
Magen	—	—	—	—	—	—	18	5	23	30	11	41	12	5	17	2	3	5	—	—	—	—	—	—			
Gebärmutter	—	1	1	6	4	10	—	25	25	—	17	17	—	5	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Eierstock	—	5	5	—	28	28	—	12	12	—	4	4	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Masendarm	—	1	1	1	7	7	—	11	11	—	4	4	—	5	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Dickdarm	2	—	2	—	—	1	2	2	4	1	1	1	3	3	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—			
Brustdrüse	—	—	—	—	6	6	1	3	4	6	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Speiseröhre	—	—	—	1	—	1	2	1	1	—	1	6	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Gallenblase	—	—	—	—	—	—	1	1	3	4	4	4	2	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Lippen	1	—	1	—	—	—	2	1	2	3	—	3	6	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—			
Lungen	—	—	—	—	—	—	3	1	4	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Pankreas	—	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Harnblase	—	—	—	—	1	1	2	2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Leber	—	—	—	—	1	1	2	2	3	6	—	6	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Rachen	—	—	—	1	1	1	1	2	3	2	1	3	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Zunge	—	—	—	2	—	2	1	1	1	3	—	3	1	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—			
Prostata	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Haut	—	1	1	—	—	—	3	—	3	1	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Vulva	—	—	—	—	—	—	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Hals	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Scheide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Mundhöhle	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Kehlkopf	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Nase	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Bauchfell	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Schilddrüse	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Nieren	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Penis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Gehirn	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Bronchien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Augapfel	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Medasthinum	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Summa	3	8	11	11	49	60	47	56	103	69	41	110	36	21	57	7	5	12	1	2	3	3	7	10	177		
																									189		
																									366		

wäre, dass bloss diejenigen Organe in Betracht kamen, die zumindest 4 Krebsfälle aufweisen. Das solcherweise berechnete durchschnittliche Lebensalter gestaltete sich folgendermassen:

Krebs der Brustdrüse	43,4 Jahre
" Gebärmutter	45,6 "
" des Eierstockes	46,2 "
" der Leber	49,5 "
" Lunge	50,1 "
" des Schlundes	52,3 "
" der Harnblase	53,1 "
" des Magens	54,1 "
" Dickdarms	54,5 "
" der Lungen	54,9 "
" Gallenblase	55,2 "
" Speiseröhre	55,3 "
" des Mastdarms	57,4 "
" Pankreas	58,3 "
" der Vulva	59,0 "
" Lippen	59,4 "
" Prostata	64,5 "

Auch aus dieser Zusammenstellung ist es ersichtlich, dass die Krebse der Brustdrüse, Gebärmutter und des Eierstockes auf das jüngste Alter entfallen, dann folgt der Leberkrebs, dessen Durchschnitt unter das 50. Jahr fällt, alle übrigen zwischen 50 und 60 Jahre, ausgenommen die Prostata, deren Durchschnittszahl die höchste, nämlich 64,5 ist. Das entspricht ziemlich dem Befunde Anderer; desgleichen ist auch das häufigere Vorkommen des Lippen- und Vulvakrebses im höheren Alter in anderen Statistiken zu finden. Diese Serie unterscheidet sich überhaupt nicht wesentlich von den Resultaten anderer Statistiken, höchstens dass bei uns die Durchschnittszahl nahezu jeden Organes auf ein etwas jüngeres Lebensjahr fällt, als in den ausländischen Statistiken, so z. B. auch bei den Krebsen der Brustdrüse, Gebärmutter und des Magens.

Bei der Berechnung der durchschnittlichen Lebensalter können noch folgende Daten erwähnt werden: Das Durchschnittsalter der ersten 50 Magenkrebsen beträgt 53,8 Jahre, der zweiten 50 Magenkrebsen: 54,2 Jahre, demnach etwas mehr als die ersten. Bei dem Gebärmutterkrebsen in den ersten 40 Fällen: 43,2 Jahre, — in den letzten 39 wieder: 48 Jahre. Hier fällt es also noch mehr auf, dass in den letzteren Fällen der Tod durchschnittlich in etwas höherem Alter eintrat.

Wie bereits oben erwähnt, ist bei uns der Krebs weder im sehr jungen (unter 20 Jahre) noch im vorgeschrittenen Alter (über 60 Jahre) häufig. Nichtsdestoweniger kann der Krebs auch in ein und demselben Organe

in sehr verschiedenem Alter auftreten; die Extreme sind auch bei uns bedeutend, wie aus folgender Zusammenstellung ersichtlich, wo bezüglich des Krebses einzelner Organe das Alter des jüngsten und ältesten Falles verzeichnet ist.

	Maximum	Minimum
Magen	79 Jahre	30 Jahre
Gebärmutter	82 „	29 „
Eierstock	66 „	26 „
Mastdarm	70 „	37 „
Dickdarm	78 „	29 „
Brustdrüse	63 „	34 „
Speiseröhre.	70 „	37 „
Lungen	77 „	44 „
Gallenblase.	65 „	46 „
Lippen	95 „	30 „
Pankreas	82 „	47 „
Harnblase	60 „	39 „
Leber.	65 „	35 „
Schlund	67 „	40 „
Zunge	64 „	36 „
Haut	61 „	30 „
Prostata	80 „	50 „
Vulva	80 „	46 „

Das jüngste Alter, in welchem bei uns ein Krebsfall vorkam, beträgt 26 Jahre bei einem Krebse des Eierstockes, das älteste von 95 Jahren bei einem Krebse der Unterlippe. Bei dem Krebse der Unterlippe ist überhaupt die grösste Varietät zu treffen, von dem Minimum des 30. bis zum 95. Jahre fällt auf jedes Jahrzehnt ein Fall.

Am Schlusse der Statistik der Lebensalter wollen wir noch prüfen, wie viel Krebse auf die Obduktionen je eines Lebensalter-Dezenniums entfallen (Tabelle J).

Diesem Ausweise ist es zu entnehmen, dass der Krebs im Alter von 51—60 im grössten Verhältnis zu sämtlichen Obduktionen steht, und sowohl unter als über diesem Alter nimmt die Proportion ab; mit anderen Worten ist der Krebs im vorgeschrittenen Alter nicht nur deshalb seltener, weil die Zahl der älteren Personen geringer wird, sondern auch weil das vorgeschrittene Alter zum Krebse weniger prädisponiert. Diese Abnahme des Krebses im Alter von über 70 Jahren kann sowohl bei Männern als bei Frauen nachgewiesen werden, übrigens ist zwischen Männern und Frauen der Unterschied zu merken, dass bei den Frauen in jedem Jahrzehnt — ohne Ausnahme — der Prozentsatz des Krebses im Verhältnis zu sämtlichen Obduktionen grösser ist, als bei den Männern, ferner ist es bei den Frauen

Tabelle H.

	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	Ueber 70 J.
Gesamtzahl der Sektionen	973	867	809	597	426	204
Gesamtzahl der Krebsmortalität . . .	11	60	103	110	57	15
Prozentsatz des Krebses im Verhältnis zu sämtlichen Sektionen	1,12	6,92	12,73	18,42	13,38	7,35
Gesamtzahl der obduzierten Männer	569	530	518	407	283	117
Gesamtzahl der an Krebs verstorbenen Männer	3	11	47	69	36	8
Prozentsatz der krebserkrankten Männer im Verhältnis zu den obduzierten Männern	0,52	3,29	9,07	16,95	12,72	6,83
Gesamtzahl der obduzierten Frauen	404	337	291	190	143	87
Gesamtzahl der an Krebs verstorbenen Frauen	8	49	56	41	21	7
Prozentsatz der krebserkrankten Frauen im Verhältnis zu den obduzierten Frauen	1,40	14,54	19,24	21,57	14,68	8,04

auch im Verhältnis zu sämtlichen Sektionen auffallend, dass der Krebs in den Jahren 30—50 sehr häufig vorkommt, so dass beispielsweise unter den im Alter von 30—40 Jahren verstorbenen Männern nur 3,29 pCt. Krebsfälle getroffen wurden, während das Verhältnis bei den Frauen 14,54 pCt. betrug, dem gegenüber ist das Sinken der Krebsfälle von dem Jahrzehnt 50—60 auf das Jahrzehnt 60—70 bei Frauen etwas rapider, als bei Männern.

IV. Statistische Daten über die Verbreitungsart des Krebses im Organismus.

Die einfachste Art der Verbreitung des Krebses ist die Wucherung in die unmittelbare Umgebung, wo die neuen Geschwulstmassen mit der ursprünglichen Geschwulst auch äusserlich in Zusammenhang bleiben. Diese Verbreitungsart ist jedoch zu einer allgemeinen statistischen Verarbeitung nicht geeignet, weil die Krebse der verschiedenen Organe gelegentlich ihrer Verbreitung in die Nachbarschaft mit verschiedenen Konsequenzen verbunden sind, demnach ist auch ihre Bedeutung sehr verschieden, deshalb wollen wir davon eher bei der ausführlichen Erörterung der Krebse einzelner Organe Erwähnung tun, bei welcher Gelegenheit zu erfahren sein wird, dass ein beträchtlicher Teil der krebigen Geschwülste ausschliesslich zufolge jener Komplikationen lebensgefährlich, selbst tödlich wird, die zufolge des Uebergreifens des Krebses in die unmittelbare Umgebung entstehen.

Eine andere sehr nennenswerte Verbreitungsart des Krebses erfolgte auf dem Wege der Lymphbahnen und führt zur Erkrankung der

benachbarten, eventuell auch der mehr entlegenen Lymphdrüsen. Die ziemlich häufige Verbreitung des Krebses im Wege der Lymphbahnen wird auch durch unsere Daten genügend illustriert, weil in 244 unserer 366 Fälle, demnach in 66 pCt., die krebsige Erkrankung der Lymphdrüsen zu konstatieren war.

Die Erkrankung der Lymphdrüsen erfolgte bei den Krebsen der einzelnen Organe in ziemlich verschiedenem Massstabe, wie das aus beigefügter Tabelle ersichtlich. In grösster Zahl figurieren die Krebse der Lippe, der Zunge, des Schlundes und der Speiseröhre, demnach des oberen Abschnittes des Verdauungstraktes, gerade desjenigen Teiles, der zu inneren Metastasen kaum Neigung hat. Auch daraus ist es ersichtlich, dass der Plattenepithelkrebs mit besonderer Vorliebe den Lymphbahnen entlang sich verbreitet, den Blutbahnen nach hingegen weniger.

Tabelle J.

Primärer Krebs	Lymphdrüsen-Metastasen		Metastasen innerer Organe		Ausgebreiteter Krebs des Bauchfells	
	in absol. Ziffern	in pCt.	in absol. Ziffern	in pCt.	in absol. Ziffern	in pCt.
Magen	71	71	51	51	33	33
Gebärmutter	58	69	16	19	5	5,9
Eierstock	10	35,7	10	35,7	18	64
Mastdarm	8	66	5	41	1	8,3
Dickdarm	6	50	3	25	—	—
Brustdrüse	10	83	8	66	—	—
Speiseröhre	10	90	3	27	—	—
Gallenblase	6	60	6	60	5	50
Lungen	7	70	6	60	3	33
Lippen	9	90	1	10	—	—
Pankreas	4	44	6	66	5	55
Harnblase	6	66	1	11	—	—
Leber	6	75	4	50	1	12,5
Rachen	8	100	2	25	—	—
Zunge	6	85	1	14	—	—
Haut	4	66	3	50	1	16
Prostata	5	83	6	100	—	—
Vulva	3	50	1	25	—	—

Beim Darne verursachen die häufigen Perforationen, beim Ovarialkrebs der ausgebreitete Bauchfellkrebs viel früher den Tod, als dass sich Lymphdrüsen-Metastasen entwickeln könnten. Desgleichen werden die Betreffenden beim Pankreaskrebs von dem schweren Ikterus, beim Blasenkrebs von den Blutungen und schweren Entzündungen viel früher getötet, als dass der Krebs der Lymphdrüsen auftreten könnte.

Untersucht man die verschiedenen Fälle des Krebses ein und desselben Organes, so findet man, dass bezüglich des Auftretens oder Ausbleibens der Lymphdrüsenmetastasen weniger das Alter des Betreffenden von Wichtigkeit ist, als vielmehr der histologische Typus des Krebses und der Umstand, ob der tödliche Ausgang nicht durch besondere Komplikationen, eventuell durch die Folgen einer Operation beschleunigt wird. Es ist schwer, in dieser Hinsicht eine allgemeine statistische Zusammenstellung zu liefern, da dieselbe zufolge der Vielfältigkeit der Daten von keinem besonderen Werte wäre. Wir fühlen uns daher veranlasst, auch darüber erst bei den Krebsen der einzelnen Organe uns zu äussern.

Die Lymphdrüsenmetastasen beschränken sich ziemlich oft nicht nur auf die nächstliegenden Drüsen, sondern es wird eine ganze Reihe der nacheinander folgenden Lymphdrüsenkreisläufe krebsig affiziert; diese grosse Verbreitungsfähigkeit im Wege der Lymphbahnen ist laut unseren Daten wieder keine spezielle Eigenschaft der Krebse irgend eines gewissen Organes, sie kann vielmehr von Fall zu Fall, bei der krebsigen Erkrankung jedweden Organes vorkommen. So fanden wir beispielsweise bei den Krebsen von Gebärmutter, Eierstock, Harnblase, Darm, Magen, Speiseröhre, Leber, Gallenblase, Pankreas, Lungen und Brustdrüsen in einzelnen Fällen weithin verbreitete Lymphdrüsenmetastasen; die relativ geringste Neigung dazu zeigte sich bei den Krebsen der Lippe, Zunge und des Schlundes, bei denen mit sehr geringen Ausnahmen nur die nächsten Drüsen erkrankten. Bei den Krebsen der Bauch- und Beckenorgane konnten Krebse der supraklavikulären Drüsen wahrgenommen werden, und zwar je 2mal bei dem Krebs von Magen, Leber und Gallenblase und einmal bei Krebs des Eierstockes und der Gebärmutter. Bei den Krebsen der Brustorgane (Speiseröhre, Lungen) kam er natürlich noch häufiger vor.

Den Krebs des Ductus thoracicus fanden wir in 2 Fällen bei Gallenblasenkrebs verzeichnet; in einem Falle war auch Lymphstauung vorhanden. Eine mit dem Lymphstrom in entgegengesetzter Richtung schreitende krebsige Veränderung der Lymphdrüsen war ebenfalls in zahlreichen Fällen zu konstatieren; so waren z. B. bei Krebsen von Harnblase, Gebärmutter, Eierstock und Prostata die Inguinaldrüsen, bei Blinddarmkrebs die Femoraldrüsen, bei Speiseröhrenkrebs die retroperitonealen Drüsen, bei Lungenkrebs die retroventrikulären und mesenterialen Drüsen, bei Magenkrebs die axillären und inguinalen Drüsen krebsig erkrankt. Der bei Brustdrüsenkrebs aufgetretene Krebs der Drüsen der Leberpforte wäre vielmehr als Folge der ebenfalls vorhandenen Lebermetastasen zu betrachten.

Innere Metastasen, bei denen der Blutstrom als Beförderer der Krebszellen gelten kann, sind in insgesamt 141 Fällen verzeichnet; demnach in 38 pCt. sämtlicher Fälle. Sie sind also jedenfalls viel seltener als die Lymphdrüsenkrebsse.

Tabelle K.

Primärer Krebs	Metastasen waren an folgenden Stellen:																		
	Leber	Lungen	Knochen	Pleura	Eierstock	Nieren	Herzbeutel	Gehirn	Darm	Herz	Nebenniere	Schilddrüse	Bauchfell	Milz	Magen	Haut	Dura mater	Pankreas	Harnblase
Magen	38	20	3	6	3	2	2	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—
Gebärmutter . .	5	9	1	2	7	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—
Eierstock . . .	2	4	—	3	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	1	1	—	1	1
Mastdarm . . .	4	3	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dickdarm . . .																			
Brustdrüse . . .	6	5	6	3	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—
Speiseröhre . .	1	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lungen	1	—	2	—	—	1	2	3	—	—	—	2	3	—	1	—	—	—	—
Gallenblase . .	6	5	1	3	—	2	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
Lippen	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pankreas	5	4	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Harnblase . . .	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leber	—	3	1	3	—	—	3	—	1	—	2	1	—	1	1	—	—	1	—
Rachen	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zunge	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Haut	3	3	2	—	1	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Prostata	1	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Vulva	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hals	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Scheide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nase	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kehlkopf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mundhöhle . . .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bauchfell . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bronchien . . .	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Augapfel	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Penis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mediastinum . .	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Nieren	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gehirn	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schilddrüse . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	77	65	26	21	12	9	9	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2
																			1

In bezug auf Häufigkeit steht die Prostata an erster Stelle, bei der in jedem einzelnen Falle in den Knochen Metastasen vorhanden waren, darnach folgen die Brustdrüsen, dann Pankreas, Gallenblase, Lungen, Magen, Mastdarm; unter dem Durchschnitt verblieben die Krebse von Eierstock, Speiseröhre, Dickdarm und Schlund. Ziemlich gering ist der Prozentsatz innerer Metastasen bei dem Gebärmutterkrebs, nämlich 19 pCt., am geringsten bei Krebsen von Zunge, Harnblase und Lippen. Demzufolge waren die Krebse der oberen Partie des Verdauungstrakts und der Geschlechtsorgane (mit

Ausnahme von Brustdrüsen und Prostata) nicht häufig mit inneren Metastasen verbunden. Selbstverständlich gilt es auch hier, dass der Prozentsatz innerer Metastasen in einzelnen Organen deshalb gering ist, weil der Tod im Falle von Komplikationen früher eintritt, als sich Metastasen entwickeln könnten. So erweckt z. B. der Gebärmutterkrebs bei Uebersicht der Fälle entschieden diesen Eindruck.

Die inneren Metastasen kommen, wie dies von jeher bekannt ist, in gewissen Organen viel häufiger vor, als in anderen. Aus folgender Tabelle können wir uns einen Begriff darüber verschaffen, an welchen Stellen die primären Krebse verschiedener Organe Metastasen verursachten (Tabelle K).

(Zu bemerken ist, dass wir die Autometastasen, wenn beispielsweise neben primärem Leberkrebs ebenfalls in der Leber sekundäre Krebsknoten sich entwickelten, nicht in die Rechnung zogen.)

Aus der Tabelle erhellt es, dass die Lebermetastasen in bezug auf die Häufigkeit an erster Stelle stehen. Es waren in insgesamt 77 Fällen, demnach bei der Obduktion zumindest jedes 5. krebsigen Kadavers, Metastasen der Leber zu finden. Der primäre Krebs war bei Lebermetastasen natürlich meist in jenen Organen vorhanden, deren Blut die Leber passiert, deshalb stehen die Krebse von Magen, Darm, Gallenblase und Pankreas im Vordergrund; ausserdem fanden wir bei Brustkrebsen ziemlich häufig metastatische Geschwülste der Leber, während sie bei den Krebsen von Uterus und Ovarien relativ selten vorkamen.

Auf die Leber folgten die Lungen in bezug auf Häufigkeit der metastatischen Geschwülste, und zwar nur mit 65 Fällen. Die Lungenmetastasen kamen schon gelegentlich des Krebses der weiblichen Geschlechtsorgane häufig genug vor, während bei dem Krebse der zum Gebiete der Vena portae gehörigen Organe Metastasen der Lungen etwas seltener als in der Leber sind, wie das aus folgender Zusammenstellung erhellt:

Ausgangsstelle	Lebermetastasen in Prozenten	Lungenmetastasen in Prozenten
Krebs des Eierstockes	7	14
„ der Gebärmutter	6	10
„ des Magens	38	20
„ „ Darmes	16	12
„ „ Pankreas	55	44
„ der Gallenblase	60	50

Auf Leber und Lungen folgen die Knochen, doch in bedeutend geringerer Zahl mit insgesamt 25 Fällen. Hier muss aber in Erwägung gezogen werden, dass die Knochen nicht in jedem Falle systematisch untersucht wurden und nur solche Fälle verzeichnet sind, in denen aus den vorhandenen Formveränderungen, Brüchen, bereits im Leben bestandenen

Schmerzen oder Druckerscheinungen die Anwesenheit der Knochenmetastasen schon a priori geahnt wurde. Wenn die diesbezügliche Untersuchung in jedem einzelnen Falle erfolgt wäre, dann wäre der Prozentsatz der Knochenmetastasen bedeutend grösser, so aber figurieren sie nur mit einer Verhältniszahl von 6,8 pCt. Diese den einzelnen Organen nach untersucht, sind nach den Krebsen der Prostata und Brustdrüsen auffallend häufig zu treffen, was übrigens mit den allgemeinen Erfahrungen übereinstimmt. Die Knochenmetastasen sind bedeutend seltener bei den sonstigen Organen, doch sind sie nach dem primären Krebs ziemlich mannigfaltiger Organe verzeichnet, namentlich nach dem Krebse von Magen, Gebärmutter, Lungen, Gallenblase, Lippen, Leber, Rachen, Haut und Mediastinum, überall nur sporadisch, meist bei generalisierten Krebsen, bei denen auch in vielen anderen Organen Metastasen zu treffen waren. Demgegenüber ist es für die Prostatakrebs charakteristisch, dass in anderen inneren Organen Metastasen vollkommen fehlen können. Unter den 6 Prostatakrebsen gab es deren 5.

Die Krebse der Pleura, die mit 22 Fällen gleich nach dem Knochenkrebs folgen, sind eigentlich sehr selten echte hämatogene Metastasen, weil sie sich entweder den Lungenmetastasen oder den Krebsen der peribronchialen Drüsen anschliessen, eventuell zufolge des Uebergreifens des Peritonalkrebses zu stande kommen, so dass nach Abrechnung derselben kaum 2 Fälle bleiben, in denen ganz selbständige Pleurametastasen anzunehmen wären.

In den Eierstöcken fanden wir nur in 12 Fällen metastatische Krebse, darunter kamen 7 bei Gebärmutterkrebs vor, und hier ist die Metastase im Wege der Lymphbahnen von noch grösserer Wahrscheinlichkeit. Interessant sind die in jüngster Zeit schon von vielen Seiten konstatierten Ovarialkrebs-Metastasen, die nach Magenkrebs auftreten. Wir hatten 3 solche Fälle, von denen 2 dadurch nennenswert sind, dass der klinische Verlauf für das Vorhandensein einer primären Ovarialgeschwulst zeugte. Es wurde sogar in einem Falle die beiderseitige solide Ovarialgeschwulst operativ entfernt und nur gelegentlich der Obduktion nach dem in vier Wochen eingetretenen Tod stellte sich heraus, dass die primäre Geschwulst eigentlich im Magen war.

Die metastatischen Krebsgeschwülste der Niere kamen ziemlich sporadisch vor und zwar meist in der Form kleiner Herde von geringer Zahl, so dass die Nierenmetastasen in keinem Falle nennenswerte Symptome verursachen konnten. Die Niere scheint demnach für das Entstehen metastatischer Krebse nicht sehr geeignet zu sein.

Bezüglich der Krebse des Perikardium gilt das Nämliche, was über die Pleurakrebse gesagt wurde; sie werden meist durch den Krebs der unmittelbaren Umgebung, z. B. durch Leberkrebs hervorgerufen.

Bei dem metastatischen Krebs des Gehirnes fällt es auf, dass er nach Lungenkrebsen relativ häufig vorkam; drei der fünf Fälle beziehen sich auf Lungenkrebse.

Die übrigen metastatischen Krebse kamen so vereinzelt vor, dass es diesbezüglich genügt, auf die Tabelle zu verweisen. Auffallend ist es, dass sich in der Milz, wo die in das Blut gelangten fremden Körper so oft zurückgehalten werden, primäre Krebse so selten entwickeln. Wir werden es später bei dem Sarkom erfahren, dass dort die Neigung der Milz zur Bildung von Metastasen viel grösser ist.

Generalisierte Krebse. Wir wollen noch ganz besonders über jene Fälle sprechen, wo sich Metastasen an zumindestens drei von einander in topographischer Hinsicht entfernten Stellen, respektive Organen zu gleicher Zeit Metastasen zeigten, indem die Krebskeime nach verschiedenen Richtungen hin zerstreut wurden. Solche, sozusagen generalisierten Krebsfälle waren folgende:

Magenkrebs: 1. Bei einem 60jährigen Manne nebst Pyloruskrebs, Metastasen von Lungen, Leber, Nieren, Rippen, Brustbein und Darm. 2. Bei einem 49jährigen Manne nebst Pyloruskrebs, Krebse von Knochen, Leber, Brustfell und Herzbeutel. 3. Bei einem 43jährigen Manne ebenfalls nebst Pyloruskrebs, Krebse von Leber, Lungen, Brustfell und Knochen.

Gebärmutterkrebs: Bei einer 38jährigen Frau Krebse des Eierstockes, der Leber, Milz, Lungen, Pleura und des Perikardiums.

Brustdrüsenkrebs: 1. 43jährige Frau: Krebs von Knochen, Lungen und Leber. 2. 33jährige Frau: Leber und verschiedene Knochen. 3. 48jährige Frau: Leber, Lungen, Knochen, Eierstock und Nieren. 4. 41jähriger Mann: Lungen, Pleura, Leber, Lippen. 5. 36jährige Frau: Leber, verschiedene Knochen, dura mater.

Lungenkrebs: 1. 44jährige Frau: Peritoneum, Gehirn, Knochen, Schilddrüse. 2. 56jähriger Mann: Bauchfell, Herzbeutel, Leber, Nieren, Knochen, Magen.

Gallenblase: 1. 61jährige Frau: Leber, Nieren, Lungen. 2. 65jährige Frau: Leber, Lungen, Brustfell, Nieren, Schilddrüse, Rippen.

Leber: 1. 47jährige Frau: Knochen, Lungen, Nebennieren, Bauchfell. 2. 55jährige Frau: Lungen, Milz, Darm, Nebennieren, Magen, Pankreas, Schilddrüse.

Pankreas: 82jährige Frau: Lungen, Darm, Leber, dura mater, Harnblase.

Schliesslich 3 Fälle von Hautkrebs, worüber nähere Daten bei der ausführlichen Schilderung der Hautkrebse folgen, und alle 6 Fälle von Prostatakrebs verursachten überall in den Knochen Metastasen.

Diese insgesamt 25 Fälle verteilen sich sehr ungleichmässig auf die einzelnen Organe. Nahezu hundert Fälle der Krebse von Eierstock,

Darm, Speiseröhre, Lippen, Harnblase, Schlund und Zunge sind darunter überhaupt nicht vertreten, sogar die Krebse der Gebärmutter und des Magens mit einer verhältnismässig geringen Zahl von insgesamt 4 Fällen. Demgegenüber sind ausgebreitete innere Metastasen ziemlich häufig bei dem Krebse von Lungen, Gallenblase, Pankreas, Leber, doch insbesondere bei dem Krebse der Brustdrüse und Prostata.

Sekundärer Peritonealkrebs. Eine wichtige Art der Verbreitung des Krebses ist diejenige, die man an dem Bauchfelle beobachtet, wo die in den Peritonealraum gelangten Krebszellen in das reichliche Lymphgefäss-Netz des Bauchfelles dringen, und dort quasi eingewurzelt Geschwulst-knoten verursachen, die vermöge der grossen Anzahl und der damit verbundenen Flüssigkeitsansammlung oft das charakteristische Symptom des ganzen Krankheitsbildes liefern.

Die auf das ganze Bauchfell sich erstreckende Form dieses Implantations-Krebses kam laut dem in Tabelle J verzeichneten Ausweise in insgesamt 72 Fällen vor, demnach in 19 pCt. sämtlicher Krebsfälle, sie war demnach bei mehreren der vom Bauchfell eingehüllten Organe zu treffen, doch in sehr verschiedener Häufigkeit. Numerisch am häufigsten, nämlich 33 mal war sie bei dem Magenkrebs zu treffen, dann 18 mal bei Krebsen des Eierstockes, je 5 mal bei Krebsen von Gebärmutter, Gallenblase und Pankreas, einmal bei Darm- und Leberkrebs; bei den ausserhalb der Bauchhöhle gelegenen Krebsen: 3 mal bei Lungenkrebs, 1 mal bei Hautkrebs. In perzentueller Beziehung steht der Eierstock an erster Stelle, bei dem der Peritonealkrebs 64 pCt. beträgt, demnach bedingt der Ovarialkrebs ebenso häufig die Erkrankung des Bauchfelles, wie selten er innere Metastasen verursacht. Dann folgen Gallenblase und Pankreas, hierauf Lungen, Magen, Darm und Leber, schliesslich die Gebärmutter, bei der im Verhältnis zur grossen Zahl der Fälle eine ausgebreitete Erkrankung des Bauchfelles relativ selten, in kaum 6 pCt. sämtlicher Fälle vorkam.

V. Die Multiplizität des Krebses und das gemeinsame Vorkommen desselben mit anderen Geschwülsten.

Es tauchten verschiedene Formen des multiplen Krebses in unseren Fällen auf. So kamen beispielsweise in ein und demselben Organ mehrere von einander unabhängige krebsige Geschwülste bei einem 56jährigen Mann vor, bei dem im Magen 3 grosse, gestielte Papillome und 2 von einander ziemlich entfernte krebsige Geschwüre vorgefunden wurden. In anderen Fällen waren neben der ursprünglichen, grossen, krebsigen Geschwulst, doch von derselben isoliert in dem nämlichen Organ kleinere, krebsige Geschwülste vorhanden, die aber mit grösster Wahrscheinlichkeit für im Wege der Lymphbahnen sich entwickelnde Autometastasen gehalten werden können.

Derartige Fälle kamen besonders unter den Krebsen der Harnblase, Zunge, Speiseröhre und des Magens vor.

Eine andere Form der multiplen Krebse ist diejenige, bei der in zwei verschiedenen Organen krebsige Veränderungen von derartiger anatomischer Konstellation waren, dass eine einfache Metastase nicht anzunehmen war. Wir fanden vier solche Fälle verzeichnet. Bei einer 60jährigen Frau fand sich nebst einem vorgeschrittenen Gebärmutterkrebs, der sich auch auf die Umgebung der Gebärmutter und auf die Drüsen in grossem Masse erstreckte — auch an der kleinen Kurvatur des Magens ein talergrosses Adenocarcinom. Bei einem 62jährigen Mann war neben einem den Pylorus verengenden fibrösen Carcinom auch im Pankreaskopf ein Schrumpfungskrebs vorhanden und die Todesursache war auch die zufolge desselben entstandene Gallenstauung.

Noch weniger konnten folgende Fälle für einfache Metastasen gehalten werden. Bei einem 59jährigen Mann war neben einem grossen an dem rechten Zungenrande gelegenen krebsigen Geschwür auch im Oesophagus unter der Bifurkationsstelle der Trachea ein Geschwür von $2\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ cm Durchmesser, aufgestülpten Rändern und knotiger Basis zu sehen, wodurch die Wand der Speiseröhre ganz infiltriert wurde und ein metastatischer Krebs der retroperitonealen Lymphdrüsen hervorgerufen wurde. In diesem Falle könnte, da sonst innere Metastasen nirgends waren, höchstens von einer Inokulation die Rede sein, wenn wir die 2 Krebse dennoch genetisch mit einander in Verbindung bringen wollten. Vom anatomischen und histologischen Standpunkt ganz unabhängig waren 2 primäre Krebse eines 69jährigen Mannes, der seit 3 Jahren an einem Krebs des Augapfels litt, der vom Cornealrande sich allmählich auf die knöcherne Orbitalwand verbreitete. Bei der Obduktion fanden wir ausser demselben an der grossen Magenkurvatur einen Skirrhus von der Grösse eines halben Handtellers und dem mikroskopischen Bilde eines Adenocarcinom, während der bulbäre Krebs den histologischen Charakter eines verhornten Epithelialkrebses besass.

Wir beobachteten auch ein sehr eklatantes Beispiel der Komplikation des Krebses mit anderen bösartigen Geschwülsten. Bei einer 70jährigen Frau war an der kleinen Magenkurvatur ein recht grosses Krebsgeschwür von der histologischen Struktur eines Adenocarcinom, ferner im kleinen Omentum ein spindelzelliges Sarkom von der Grösse eines Kinderkopfes, das in der Leber und Niere ähnliche, spindelzellige, sarkomatöse Metastasen verursachte.

Ziemlich häufig ist auch das Vorkommen des Krebses in Gemeinschaft mit verschiedenen gutartigen Geschwülsten. So kam z. B. bei einem Gebärmutterkrebs ebenfalls in der Gebärmutter ein Fibrom in vier Fällen vor. Gebärmutterfibrome fanden sich ferner bei Magen- und Ovarialkrebsen.

Dann sind bei Krebsen der Speiseröhre Fibromyome des Magens, neben Magenkrebsen Papillome des Nierenbeckens, neben Prostatakrebs Adenome des Magens verzeichnet, abgesehen von jenen zahlreichen Fällen, in denen polypenförmige Geschwülste des Magens vorgefunden wurden, nebst dem primären Krebse eines anderen Organs.

VI. Beiträge zu den Umständen, die das Entstehen krebsiger Geschwülste fördern.

Diesbezüglich liefern leider auch unsere Fälle nur sehr wenig; ich glaube es auch kaum, dass die Frage der Aetiologie durch derartige statistische Daten geklärt werden könnte. Wir finden dennoch einige bemerkenswerte Fälle.

Die Entstehung des Krebses aus den von der embryonalen Zeit zurückgebliebenen Keimen konnten wir bei 3 krebsig degenerierten Dermoideysten annehmen. Davon war eine im Mediastinum einer 30jährigen Frau; in der Cyste befanden sich zahlreiche Haarfäden, die eine Wand aber gestaltete sich zu einem Medullarkrebs um, mit zahlreichen Metastasen in den inneren Organen. Von den Dermoidkrebsen des Eierstockes ist jener bemerkenswert, wo die Cystengeschwulst einer 60jährigen Frau nicht bloss Haarfäden, sondern auch einen Zahn enthielt; auch hier war der eine Teil der Cystenwand zu einem Medullarkrebs umgewandelt, mit zahlreichen krebsigen Metastasen in den Lungen.

Wir mussten die krebsige Degeneration einer gutartigen Geschwulst auch im Falle eines Blasenkrebses mit Wahrscheinlichkeit annehmen, der alle Zeichen eines rapiden Wachstums zeigte und trotzdem wies die eine Niere, vor deren Ureteröffnung sich die Blasengeschwulst befand, einen sehr vorgeschrittenen Grad von Hydronephrose auf. Vermutlich bestand in diesem Falle schon seit vielen Jahren ein mehr benignes Papillom, das die Entleerung des Ureters verhinderte, während die krebsige Degeneration nur in jüngster Zeit entstand.

Embryonalen Keimen mochten auch 3 Fälle tiefen Halskrebses entstammen, zumindest deutet alles dafür, dass wir es bei denselben mit sogenannten branchiogenen, d. h. den Kiemengängen entstammenden Krebsen zu tun hatten.

Von den mechanischen Reizen entstammenden Krebsen mögen die Krebse der Gallenblase erwähnt werden, bei denen in allen 9 Fällen zugleich Gallensteine vorgefunden wurden, zuweilen sogar in ziemlich grosser Zahl. Aus einem veralteten, runden Magengeschwür entstand der Magenkrebs in 3 Fällen, bei dem einen boten die Geschwürsränder laut dem mikroskopischen Befunde grösstenteils das Bild einer einfachen Narbe, nur an

an dem einen aufgeworfenen Rande ging die Entwicklung eines gallertartigen Krebses von statten.

Es sind ferner 2 Fälle von nach Leberzirrhose aufgetretenen Leberkrebsen verzeichnet; bei dem einen bewies es die bedeutende, alte Milzvergrößerung und die Unabhängigkeit der Leberzirrhose von den Geschwulstherden der Leber, dass die Zirrhose länger bestand als der Krebs.

Wir beobachteten auch einen Lungenkrebs, der wahrscheinlich auf eine veraltete Lungennarbe folgte. Nach einem syphilitischen Geschwür entstanden 2 krurale Krebse, ein Krebs der Nasenhöhle und ein Kehlkopfkrebs.

Auf vermutlich tuberkulöser Basis entwickelte sich ein Lungenkrebs und ein Krebs des Blinddarmes. Der Blinddarmkrebs war bei einem 29jährigen, tuberkulösen Manne, unter dem klinischen Bilde eines perityphlitischen Abszesses verlaufen, mit Perforation der Bauchwand. Bei der Obduktion war das ausgeprägte Bild eines gallertartigen Krebses vorhanden, die Fistelgänge von gallertartigen Massen gefüllt, unter dem Mikroskope jedoch waren nebst den gallertartigen Krebsnestern auch riesenzellige Tuberkel in der Wand der Fistelgänge, in den Lungen waren ebenfalls in Heilung begriffene Tuberkel zu finden.

VII. Spezielle statistische Daten, die Krebse der einzelnen Organe betreffend.

Magenkrebs.

Die hundert Magenkrebsen verteilten sich nach der Stelle der Erkrankung folgendermassen:

Ausgangsstelle	absolute Zahl			in Prozenten			Richelmann in Prozenten	Orth in Prozenten
	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa		
Pylorus	28	13	41	40,5	41,9	41	43,4	60
Kleine Kurvatur . . .	22	4	26	31,8	12,9	26	17,6	20
Kardia	5	3	8	7,2	9,7	8	10,7	10
Vordere Wand	4	2	6	5,8	6,4	6	0,3	} insgesamt 10 pCt.
Grosse Kurvatur . . .	1	4	5	1,4	12,9	5	9,7	
Hintere Wand	2	3	5	2,9	9,7	5	2,4	
Gauzer Magen	4	1	5	5,8	3,2	5	10,7	
Zweifelhaft oder mehrfach	3	1	4	4,3	3,2	4	4,8	

Der Pyloruskrebs steht also auch bei uns, was seine Häufigkeit betrifft, an erster Stelle. Trotzdem kam er sowohl bei Frauen als Männern in bedeutend geringerer Zahl vor, als in der Statistik von Orth; bei Orth

sind es 60 pCt., bei uns bloss 40 pCt. sämtlicher Krebsfälle, letzterer Ziffer nähert sich der Ausweis von Richelmann mit 43,4 pCt.

Dann folgt der Krebs der kleinen Kurvatur mit 20 pCt bei Orth und 26 pCt. bei uns; hier ist der Unterschied zwischen Männern und Frauen bereits bedeutend, da bei den Frauen nur 12,9 pCt., bei den Männern hingegen 31,8 pCt. sämtlicher Fälle von Magenkrebs auf die kleine Kurvatur entfallen, so dass laut unserer Statistik der Krebs der kleinen Kurvatur hauptsächlich bei Männern häufig auftritt. Der Kardiakrebs kommt bei uns sowohl bei Männern als Frauen etwas seltener vor, als in der Zusammenstellung von Orth. Demgegenüber betragen bei Orth die Krebse der vorderen und hinteren Wand, der grossen Kurvatur, ferner die auf den ganzen Magen sich erstreckenden, die multiplen Krebse oder diejenigen zweifelhaften Ursprungs insgesamt nur 10 pCt., während bei uns 20,2 bei Männern, 30,4 pCt. bei Frauen, insgesamt also 25 pCt. sämtlicher Fälle. Bei Richelmann entfallen noch mehr: 27,9 pCt. auf derartige Krebse. Bei Frauen fanden sich hauptsächlich die Krebse der grossen Kurvatur und der hinteren Magenwand relativ häufig vor.

Während der in die Rechnung bezogenen zwei Perioden änderte sich das Verhältnis der Krebse von Pylorus und der kleinen Kurvatur insofern, indem in der zweiten Periode bei Männern die Krebse der kleinen Kurvatur (16 Fälle) diejenigen des Pylorus (15 Fälle) übertrafen, in der ersten Periode hingegen weit hinter denselben zurückstanden. Demgemäss fällt also bei Männern die Zunahme des Magenkrebses in jüngster Zeit hauptsächlich auf die kleine Kurvatur.

Der Magenkrebs pflegt sich nur selten auf die umgebenden Organe unmittelbar zu verbreiten; zweimal war dies in der Leber, zweimal im Querdarm und mehreremale im Pankreas der Fall. Wir beobachteten einmal bei einem mit der Bauchwand verwachsenen gallertartigen Krebs den fistelförmigen Durchbruch der Bauchwand.

Wie in den früheren Kapiteln erörtert wurde, fanden wir bei dem Magenkrebs im allgemeinen Metastasen der Lymphdrüsen in 71 pCt., Metastasen der inneren Organe in 51 pCt. Demgegenüber waren bei Pyloruskrebs Metastasen der Lymphdrüsen in 28 von 40 Fällen, demnach 68 pCt., bei Krebsen der kleinen Kurvatur in 20 von 26 Fällen, demnach 77 pCt.; Metastasen der inneren Organe waren in 19 Fällen von Pyloruskrebs, 46 pCt., in 14 Fällen der kleinen Kurvatur, 54 pCt. Folglich ist die Neigung zur Bildung von Metastasen bei den Krebsen der kleinen Kurvatur etwas grösser als bei den Pyloruskrebsen, hauptsächlich in der Lunge, in der Leber hingegen kommen sie in beiden Fällen gleich häufig vor.

Von den übrigen Krebsen wollen wir, mit Rücksicht auf die geringe Zahl derselben nur betonen, dass bei den Krebsen, die sich auf den ganzen

Magen erstrecken, die Lymphdrüsenmetastasen am häufigsten, bei den Krebsen der grossen Kurvatur relativ am seltensten sind.

Die am häufigsten erkrankten Lymphdrüsen sind: bei Pyloruskrebs die retroperitonealen, retro- und periventrikulären Drüsen, diejenigen der Leberpforte, des Pankreas; bei Krebs der kleinen Kurvatur: die periventrikulären, retroperitonealen und diejenigen der Leberpforte. Bedeutend seltener erkranken die Mesenterial-, Mediastinal- und um die Lungenwurzeln befindlichen Drüsen. Bei den übrigen Krebsen sind im allgemeinen krebsige Veränderungen der nämlichen Drüsen zu finden, mit dem Orte entsprechenden Veränderungen. So erkrankten z. B. bei Kardiakrebs die Drüsen des kleinen Netzes, bei Krebs der hinteren Magenwand die retroperitonealen Drüsen in erster Reihe.

Die Einteilung der Magenkrebsen nach ihrer Struktur kann in unseren Fällen nur sehr annähernd erfolgen, da wir über keine ausreichenden Notizen bezüglich der histologischen Untersuchungen verfügen, das anatomische Bild wieder nicht genügend verlässlich ist, da ein Teil der fibrösen Krebse bei mikroskopischer Untersuchung bekanntlicher Weise als Adenocarcinom oder gallertförmiger Krebs sich offenbart, und selbst unter den sogenannten Medullarkrebsen Krebse von deutlich drüsenartiger Struktur vorkommen. Wir können deshalb dem unten folgenden Ausweis, der auf Grund des makroskopischen Befundes zusammengestellt wurde, nur einen annähernden Wert beimessen, der zu weittragenden Schlussfolgerungen nicht berechtigt.

Von sämtlichen Magenkrebsen waren:

	absolute Zahl			in Prozenten		
	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa
Fibröser Krebs . . .	23	9	32	33	29	32
Medullarkrebs . . .	18	9	27	26	29	27
Gallertförmiger Krebs .	7	8	15	10	25	15
Adenocarcinom . . .	9	3	12	13	9,6	12
Carcinoma simplex . .	10	2	12	14	6,4	12
Epithelialkrebs . . .	1	—	1	1,4	—	1
Zweifelhaft . . .	1	—	1	1,4	—	1
Summa	69	31	100			

Demnach wäre der Skirrhus die häufigste Form, besonders bei Männern, während bei Frauen Medullarkrebse in gleicher Zahl vorkommen. Die Zahl der Medullarkrebse ist überhaupt nur etwas geringer, als diejenige der fibrösen Krebse, dann folgt der gallertartige Krebs, der besonders bei

Frauen relativ häufig ist; das Adenocarcinom und das Carcinoma simpl. kommen beiläufig in gleichem Verhältnis vor, während der Epithelialkrebs nur mit einem Falle vertreten ist. Die Metastasen der Lymphdrüsen und inneren Organe verteilten sich im Verhältnis zu dem anatomischen Bilde des primären Krebses folgendermassen:

	Zahl sämtlicher Fälle	Zahl der Lymphdrüsen- Metastasen	Zahl der inneren Metastasen
Fibröser Krebs	32	27	10
Medullarkrebs	27	21	20
Adenocarcinom	12	6	5
Gallertartiger Krebs . .	15	12	9

Dem ist also zu entnehmen, dass die Lymphdrüsenmetastasen bei dem Skirrhus häufig sind, die Metastasen innerer Organe jedoch relativ selten; bei dem Medullar- und gallertförmigen Krebs wieder sind sowohl die Metastasen der Lymphdrüsen als der inneren Organe häufig, bei dem Adenocarcinom kommen beide Formen der Metastasen relativ seltener vor.

Der ausgebreitete Peritonealkrebs erwies sich am häufigsten mit 43 pCt. beim Skirrhus, dann folgt der gallertförmige Krebs mit 40 pCt., der Medullarkrebs mit 32 pCt., während das Adenocarcinom mit kaum 16 pCt. an unterster Stelle steht.

Dem Lebensalter nach war die Verteilung folgende:

	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	über 70	zwei- felhaft
absolute Zahl { Männer . .	—	6	18	30	12	2	1
absolute Zahl { Frauen . .	1	4	5	11	5	3	2
absolute Zahl { Summa . .	1	10	23	41	17	5	3
in Prozenten { Männer . .	—	8,7	26,0	43,4	17,3	2,9	—
in Prozenten { Frauen . .	3,2	12,9	16,1	35,5	16,1	9,6	—
in Prozenten { Summa . .	1	10	23	41	17	5	3
Lubarsch (pCt.)	4,3	8,7	18,5	33,4	20,7	14,0	—
Rieck (pCt.)	2,4	9,9	21,9	25,9	28,7	9,7	—
Richelmann (pCt.)	1,7	6,9	18,0	28,4	23,9	20,7	—

Dem ist zu entnehmen, dass bei Männern ein bedeutend grösserer Teil der Magenkrebsse auf die Lebensjahre 40—70 fällt, nämlich 86,7 pCt., bei den Frauen jedoch ist die Zahl der Magenkrebskranken unter 40 und über 70 Jahre relativ grösser, so dass bei den Frauen nur 67,7 pCt. auf die Jahre 40—70 entfallen.

Beim Vergleich der Daten von Richelmann, Rieck und Lubarsch miteinander fällt es auf, dass auf Personen von mehr als 60 Jahren bei Richelmann 44,6 pCt., bei Rieck 38,4 pCt., bei Lubarsch 34,7, bei

uns nur 22 pCt. entfallen; demnach gilt auch hier der Charakterzug unserer Lebensalterstatistik, dass die älteren Personen von mehr als 60 Jahren mit einer relativ geringen Zahl vertreten sind, und der überwiegende Teil, nahezu die Hälfte sämtlicher Fälle, auf die Jahre 51—60 entfällt. Der Prozentsatz der Krebse von unter 50 Jahren ist in 3 Statistiken nahezu gleichförmig, in der Berliner Statistik von Richelmann etwas geringer. Wenn wir aber die Männer und Frauen gesondert in Betracht nehmen, gewinnen wir überraschende Unterschiede. Magenkrebs von Frauen unter 50 Jahren fanden sich bei Rieck in 29,1 pCt., bei uns in 32 pCt., Magenkrebs von Männern unter 50 Jahren bei Rieck 39,5 pCt., bei uns 34,7 pCt. Hingegen Krebs von Frauen über 60 Jahre bei Rieck in 45 pCt., bei uns 25,7 pCt.; Magenkrebs von Männern bei Rieck 30 pCt., bei uns 20,2 pCt. Während also bei Rieck die Zahl der an Magenkrebs leidenden jungen Frauen relativ bedeutend geringer ist, als diejenige der Männer, fällt dieser Unterschied bei uns nicht so sehr auf; hingegen sind die Frauen im Alter von über 60 Jahren bei uns in viel geringerer Zahl vertreten, so dass bei uns die Frauen im allgemeinen in viel jüngerem Alter an Krebs erkrankten.

Das durchschnittliche Lebensalter beträgt bei dem Magenkrebs, wie bereits erwähnt: 54,1 Jahre; bei Männern 54,4, bei Frauen 53,8 Jahre. Das Durchschnittsalter der Pyloruskrebs beträgt 52,7, der Krebse der kleinen Kurvatur 57,7 Jahre; demnach kam der Krebs der kleinen Kurvatur bei verhältnismässig älteren Individuen vor.

Das Durchschnittsalter der fibrösen Krebse beträgt 55 Jahre, bei den Medullarkrebsen 54,6, bei dem Adenocarcinom 54, bei den gallertartigen Krebsen 51,4 Jahre; letztere kamen demnach im relativ jüngsten Alter vor. Sowohl die Metastasen der Lymphdrüsen als der inneren Organe zeigten sich am häufigsten in den Jahren 50—60, es kann daher nicht behauptet werden, dass die Neigung zur Metastase im jüngeren Alter grösser wäre.

Ueber die unmittelbaren Todesursachen orientiert uns folgende Tabelle (S. 38).

Wie zu erwarten war, starben meist die an Pyloruskrebs leidenden zufolge einer Magendilatation, desgleichen verursachten bei Pyloruskrebs innere Metastasen relativ häufig den Tod. Bei den Krebsen der kleinen Kurvatur sind wieder Perforation, Phlegmone und Gangrän ziemlich häufig, was leicht zu begreifen, da die wichtigsten Ernährungsgefässe, deren Kompression trophische Störungen verursacht, entlang der kleinen Kurvatur ziehen. Lungengangrän kam meist bei dem Krebs der Kardia vor. Häufigere Todesursachen sind ferner: der Peritonealkrebs, der bei Pyloruskrebs relativ selten als Todesursache figuriert, ferner die Lungenentzündung, die wieder häufiger bei dem Krebs der kleinen Kurvatur vorkam.

Verhältnismässig selten galten als Todesursachen: schwere Blutungen;

	Erschöpfung	Innere Metastasen	Perforation	Von Krebs unabhängige Todesursache	Operation	Magedilatation	Peritonealkrebs	Lungenentzündung	Phlegmone Gangrän	Peritonitis	Magenblutungen	Lungengangrän	Lungenembolie	Dysenterie	Summa
Pylorus	6	7	4	6	6	5	1	1	—	1	1	1	—	2	41
Kleine Kurvatur	4	2	6	2	—	1	2	3	3	1	1	—	—	1	26
Kardia	1	1	—	1	—	—	1	—	2	—	—	2	—	—	8
Vordere Wand	—	1	2	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	6
Grosse Kurvatur	2	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	5
Hintere Wand	—	2	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	5
Ganzer Magen	2	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	5
Zweifelhaft	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	4
Summa	15	15	13	11	7	7	7	6	5	3	3	3	2	3	100

Lungenembolie und Dysenterie. Erschöpfung durch Störung der Magenfunktion und ausgebreitete Exulzerationen mit allgemeiner bedeutender Abmagerung war in grosser Anzahl bei den Krebsen jedweder Stelle zu konstatieren.

Unter den vom Krebse unabhängigen Todesursachen figurirt die Tuberkulose in 3 Fällen, ferner Altersschwäche, Phlegmone des Unterschenkels, inkarzierter Bruch, mit Meningitis komplizierte Endokarditis, Lebersyphilis und in einem Falle Mesenterialsarkom; bei allen diesen wurde der Magenkrebs meist erst bei der Obduktion konstatiert, da er vorher gar keine Symptome verursachte und auf den Eintritt des Todes von keinem besonderen Einflusse war.

Operationen wurden insgesamt in 7 Fällen vollzogen; der überwiegende Teil, wie es leicht begreiflich, bei Pyloruskrebsen, die dazu am ehesten geeignet, da sie leicht zu fühlen und relativ ziemlich gut umgrenzt sind. Von den Operationen waren zwei Magenresektionen und fünf Gastroenterostomien. Von den Gastroenterostomien trat der Tod in einem Falle einen 53jährigen Mann betreffend 3½ Monate nach erfolgter Operation ein. Sowohl das Peritoneum der an den Magen genähten Darmschlinge als die Bauchfellnarbe enthielt krebsige Knoten.

Gebärmutterkrebs.

Von unseren 84 Fällen beziehen sich 22 auf Mädchen, 62 auf Frauen.

In bezug auf die Stelle des Auftretens fällt die Einteilung schwer. Wir fanden insgesamt 2 Fälle von Krebsen des Corpus uteri; das Alter der einen Person ist zweifelhaft, zirka 40—50, die andere ist eine 51jährige Frau, mit dem mikroskopischen Bilde eines Adenocarcinoms der krebsigen Geschwulst. Das Verhältnis der Krebsen von Collum uteri und der Vaginal-

portion gelang es aus den Daten der Obduktion nicht einmal annähernd zu bestimmen, da die Destruktion meist derart vorgeschritten war und die histologischen Untersuchungen nicht so systematisch bewerkstelligt wurden, als dass diesbezüglich etwas mit Entschiedenheit zu schlussfolgern wäre. In einem Falle sahen wir bei einer unter Symptomen der Nierentzündung verstorbenen 58jährigen Frau eine doppelseitige Hydronephrose, die durch den Krebs von Collum und Corpus uteri nebst vollkommen intakter Portio verursacht wurde. In einem anderen Falle war bei einer 60jährigen Frau ein zottiger, infiltrierter Krebs des Gebärmutterhalses vorhanden.

Unsere genaueren histologischen Untersuchungen beziehen sich meist auf Objekte, die mittelst Ausschabungen entfernt und von der gynäkologischen Klinik zu uns herübergesendet wurden. In den Jahren 1897—1902 untersuchten wir 114 Fälle, worüber folgende Tabelle Aufklärung erteilt:

Histologischer Typus	11—20	21—30		31—40		41—50		51—60		61—70		71—80		Zweifelh. Alters	Summa	Durchschn.-Alter	Maximal- u. Minimal-Alter
		abs. Zahl	pCt.	abs. Zahl	pCt.	abs. Zahl	pCt.	abs. Zahl	pCt.	abs. Zahl	pCt.	abs. Zahl	pCt.				
Atypischer Krebs	1	—	—	15	46,8	10	31,2	4	12,5	—	—	—	—	2	32	40,6	55 20
Zylinderepithelkrebs	—	—	—	6	33	6	33	4	22	—	—	1	55	1	18	46,1	73 35
Plattenepithelkrebs	—	2	3,1	26	40,6	20	31,2	7	10,9	5	7,8	—	—	4	64	42,7	67 23
Plattenepithelkrebs mit ausgeprägter Verhornung . . .	—	1	—	8	—	10	—	2	—	3	—	—	—	1	25	43,3	63 23

Dieser Tabelle ist zu entnehmen, dass der Plattenepithelkrebs tatsächlich auf ein jüngeres Alter fällt, als der Zylinderepithelkrebs, doch wurden ziemlich viele Plattenepithelkrebse auch im Alter über 50 Jahre beobachtet, gar nicht selten mit stark ausgeprägter Verhornung, mit Epithelperlen. Demgegenüber entfallen 6 Fälle von Zylinderepithelkrebsen auf Frauen nicht über 40 Jahre, darunter 3 Krebse des Corpus uteri. Das relativ jüngste Durchschnittsalter weisen die atypischen Medullarkrebse auf, wie auch unter den Plattenepithelkrebsen gerade bei denjenigen jüngeren Alters der Typus des Plattenepithels weniger ausgeprägt ist, die Verhornung fehlt.

Dem Alter nach verteilten sich unsere obduzierten Fälle, mit den Daten von Rieck verglichen, folgendermassen:

	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	über 80	zweifelh. Alt.
Kolozsvár pCt.	5,9	33,3	29,7	20,2	1,19	1,19	2,38
München pCt.	2,8	16,2	31,1	26,9	4,6	—	4,7

Wie ersichtlich, tritt bei uns der Gebärmutterkrebs viel zeitiger auf als in München, es fallen relativ viel mehr auf das jüngere und weniger auf das vorgeschrittene Alter. Barabás¹⁾ fand unter den Kranken des Spitals von Marosvásárhely ziemlich ähnliche Verhältnisse.

Bezüglich der Verbreitung des Uteruskrebses konnten wir die krebsige Infiltration der Parametrien in einem überwiegenden Teile der Fälle vorfinden. Eine bis zu den Knochen des Beckens dringende Infiltration kam insgesamt in 7 Fällen vor und zwar bei auffallend jungen Personen: im Alter von 35, 38, 37, 40, 30 und 35 Jahren, mit einem Durchschnittsalter von 36,8 Jahren, während in bezug auf den Gebärmutterkrebs das Durchschnittsalter 45,6 Jahre betrug.

Als Folgeerscheinung der krebsigen Infiltration der Parametrien zeigten sich Kompression der Ureteren und Hydronephrose ziemlich häufig, in 47 Fällen, demnach in zirka 60 pCt. sämtlicher Fälle und zwar in beiläufig gleicher Häufigkeit in nahezu jedem Alter. Es scheint, dass die Krebse des vorgeschrittenen Alters durch Zusammenschrumpfung, die Geschwülste bei jüngeren Individuen durch exzessive Wucherung den Druck ausüben; demgemäss kann jeder Krebs nach seiner Beschaffenheit die Kompression der Ureteren hervorrufen.

Die Verbreitung auf die hintere Blasenwand besonders von der Scheide aus war ebenfalls eine häufige Komplikation unserer Fälle, wir fanden sogar in 22 Fällen eine vollkommene Perforation der Harnblase. Es ist eigentümlich, dass in den letzten 17 Jahren unter 35 Gebärmutterkrebsen insgesamt 3 Blasenperforationen vorkamen, während in den ersten 18 Jahren bei 49 Krebsen nicht weniger als 19 Blasenperforationen verzeichnet sind. Ich weiss nicht, ob das seltenere Vorkommen der Blasenperforationen in letzterer Zeit auch anderswo wahrgenommen wurde, doch ist dieser Befund zweifelsohne auffallender, als dass er dem Zufall zugemutet werden könnte. In Ermangelung ausführlicher Daten muss ich dem Verdachte Ausdruck verleihen, dass die vielen Blasenperforationen nicht bloss dem Krebse, sondern auch dem raschen Fortschreiten der Gangrän zuzuschreiben sind, weil in den älteren, sich selbst überlassenen, ohne Ausschabung behandelten Fällen die gangränöse Nekrose rascher von statten ging. Es wurden ja oft die Ränder der Gangrän nicht durch krebsige, sondern ganz normale Gewebe gebildet.

In unseren letzten 35 Fällen betrug das Durchschnittsalter der an Krebs Verstorbenen 48 Jahre, bei den ersten 43 hingegen 43,7 Jahre, folglich eine ziemlich wesentliche Differenz. Inwiefern die palliative Behandlung (wiederholte Ausschabungen) zur Verlängerung des Lebensalters

1) Joseph Barabás, Beiträge zur Statistik und Lokalisation des Krebses. Orvosi Hetilap. 1904. No. 34 u. 35. (Ungarisch.)

der an Gebärmutterkrebs leidenden Frauen beigetragen hat, diesbezüglich können die klinischen Statistiken genauere Daten liefern.

Mastdarmperforationen gab es in der ersten Periode 4, in der zweiten keinen einzigen Fall; Blasen-Mastdarmperforationen in der I. Periode 4, in der II. 1 Fall. Alle diese Perforationen kamen durchschnittlich bei älteren Frauen häufiger vor, vielleicht infolge der Verminderung der Widerstandsfähigkeit der Gewebe.

Was die Verbreitung im Wege der Lymphdrüsen anbelangt, ist dieselbe bei Gebärmutterkrebsen ziemlich oft vorhanden.

In einigen Fällen war der Krebs der retroperitonealen Drüsen besonders ausgebreitet, er erstreckte sich bis an das Zwerchfell und umschlang mit seinen miteinander verwachsenen Massen recht fest die Vena cava. Am häufigsten erkrankten die um den Uterus befindlichen Drüsen, ferner die Drüsen des Beckens und der iliakalen Gegend in insgesamt 35 Fällen, dann die retroperitonealen in 32 Fällen, die Inguinaldrüsen in 11, die Kruraldrüsen in 4, die supraklavikularen in 3 und die mediastinalen Drüsen in 2 Fällen. Bei Vergleichen nach dem Alter scheint es, als ob die Neigung zu Metastasen der Lymphdrüsen in den Jahren 40—60 relativ am geringsten wäre, doch können hier auch viele andere Umstände mitwirken, so dass verschiedene Schlüsse daraus nicht gefolgert werden können.

Bei den Metastasen der inneren Organe beträgt das Durchschnittsalter 42,3 Jahre, demnach etwas weniger als das Durchschnittsalter der Gebärmutterkrebskranken im allgemeinen. Uebrigens gehen die an Gebärmutterkrebs Leidenden verhältnismässig selten an inneren Metastasen zu grunde. Eine interessante Form der Krebsverbreitung bot uns der Fall, in dem die geschwollenen grossen Schamlippen voll von kleinen hirsekornförmigen Knoten waren, so dass die Form eines Carcinoma lenticulare sich entfaltete. In diesem Falle war das ganze Bauchfell voll von krebsigen Knoten, das Mesenterium in bedeutendem Masse geschrumpft, es war bedeutender Aszites vorhanden. Uebrigens ist der ausgebreitete Bauchfellkrebs in Fällen von Gebärmutterkrebs ebenfalls ziemlich selten.

Bei Gruppierung unserer Fälle nach den Todesursachen fanden wir am häufigsten die Erschöpfung infolge ausgebreiteter Ulzeration in 16 Fällen, die Einwirkung auf die Harnwege offenbarte sich als Hydronephrose in 8 Fällen, als eitrige Pyelonephritis ebenfalls 8 mal, in 3 Fällen als schwere diphtherische Harnblasenentzündung, ferner kann zumindest ein Teil der 7 Dysenteriefälle der Erkrankung der Nieren zugeschrieben werden, umso mehr da neben der Dysenterie nahezu immer auch Hydronephrose zugegen war. In fünf Fällen war Lungenentzündung die unmittelbare Todesursache; ferner 2 mal schwerer Peritonealkrebs, in zwei Fällen Leberkrebs mit Ikterus, einmal ein ausgebreiteter Lymphdrüsenkrebs, zweimal allgemeine Carcinose. Als Komplikationen des jauchig-eitrigen Zerfalles fanden wir 3 eitrige,

6 jauchige allgemeine Bauchfellentzündungen, ferner 2mal eingekapselte, eitrige Beckenexsudate, 2mal Pyämieen mit metastatischen Abszessen, einmal eine eitrige Lymphangitis, die sich von der Umgebung der Gebärmutter auch auf die retroperitonealen Lymphdrüsen erstreckte. Hierher kann noch eine progressive Gangrän der Genitalien und eine metastatische Lungengangrän gereiht werden. Zweimal musste eine Herzlähmung mit ausgeprägter Obesitas als Todesursache angenommen werden, während von dem Krebse unabhängig der Tod in 4 Fällen zufolge eines Herzleidens, einmal zufolge Echinokokkus eintrat.

Unmittelbar nach erfolgter Operation trat der Tod in 6 Fällen ein, und zwar 4mal als Folge eitriger Bauchfellentzündungen, die sich nach Ausschabungen, Kauterisation beziehungsweise supravaginaler Amputation entwickelten. Nach totaler Uterusexstirpation kamen 2 Todesfälle vor, infolge Blutverlustes bzw. als Folge der Chloroformeinwirkung. Als Folgen des Gebärmutterkrebses verdienen noch Erwähnung die Venenthrombosen, die in unseren Fällen ziemlich häufig verzeichnet sind und zwar in der Vena hypogastrica, iliaca, femoralis und cava in der Form nicht eitriger, in der Vena spermatica und uterina in Form eitriger Thromben. Kein Wunder, dass in solchen Fällen Embolien der Arteria pulmonalis, beziehungsweise eitrige Lungenabszesse sich entwickelten.

Ovarialkrebs.

Der Krebs war in 17 von 28 Fällen ein doppelseitiger; in 7 Fällen war nur der rechte, in 4 Fällen der linke Eierstock zu einer krebsigen Geschwulst umgestaltet.

In bezug auf anatomischen und histologischen Charakter waren 18 Cystocarcinomata, darunter auch gallertartige psammöse Formen, ferner 6 solide Medullarkrebse, 2 papilläre Adenocarcinomata ohne Cysten und 2 krebsig entartete Dermoidcysten.

Lymphdrüsenmetastasen kamen insgesamt in 10 Fällen, demnach in 35,7 pCt. vor und zwar bei Cystocarcinomen in 6 Fällen, das ist 33 pCt., bei Medullarkrebsen in 3 Fällen — demnach 50 pCt. krebsige Drüsen vorhanden — bei den Dermoidkrebsen in keinem Falle. Am häufigsten waren die retroperitonealen Drüsen erkrankt, nämlich in 7 Fällen, ferner die Becken-, Mesenterial- und Lumbaldrüsen in je 2 Fällen, die iliakalen, Pankreas-, Leberpforten-, mediastinalen und klavikularen Drüsen in je einem Falle.

Metastasen der inneren Organe waren: bei Cystocarcinom in 4 Fällen, 29 pCt., bei Medullarkrebs in 3 Fällen, 50 pCt., bei Dermoidkrebs in beiden Fällen. Demnach verursacht das Cystocarcinom in den Lymphdrüsen sowohl, wie in den inneren Organen viel seltener Metastasen als der Medullarkrebs.

Peritonealkrebs fand sich bei 13 Cystocarcinomen, bei 4 Medullarkrebsen und einem Dermoidkrebs vor. Hier figurirt demnach das Cystocarcinom in grösserem Prozentsatz als der Medullarkrebs. Interessant ist, dass bei nahezu jedem Peritonealkrebs, der infolge Ovarialkrebses entstand, auch die untere Fläche des Zwerchfelles mit krebsigen Knoten dicht besät war.

Die Grösse der primären Geschwülste ist sehr verschieden; in einem Falle entwickelte sich ein 6 Kilo schwerer, solider, gallertartiger Krebs im rechten Ovarium; männerkopfgrosse Geschwülste gab es 3. Die meisten der Cystocarcinome waren aber nur faustgross oder etwas grösser; die beiderseitigen krebsigen Geschwülste wichen von einander in bezug auf Grösse nicht selten ab.

Was die Verbreitung auf die unmittelbare Umgebung anbelangt, steht die Gebärmutter in erster Reihe, in deren Wand der Krebs sich in 6 Fällen verbreitete; in 2 Fällen drang die Wucherung in die Blase, desgleichen 2mal in den Mastdarm und 2mal in die Eileiter.

Die zwischen den Blättern des Ligamentum latum entstandenen Cystocarcinome drangen zuweilen in das retroperitoneale Gewebe in das Mesosigmoideum, sogar bis zu den Nieren.

Sonstige Komplikationen: in 10 Fällen bildete sich infolge des Druckes eine Hydronephrose und zwar meist eine einseitige, in 4 Fällen eine Thrombose der Vena iliaca communis, einmal eine Mastdarmverengung, 2mal mit Perforation desselben.

Als Todesursache figurirt der Peritonealkrebs mit 5 Fällen, ausserdem 2mal Lungenödem, verursacht durch den zufolge des Peritonealkrebses erweiterten Bauch. Einfache eitrige Peritonitis war in einem Falle, einer Mastdarmperforation entstammende jauchige Peritonitis war in 2 Fällen vorhanden.

Ferner in je einem Falle: eitrige Pyelonephritis zufolge Ureterdruckes, Embolie der Arteria pulmonalis, Nierenentzündung und ausgebreiteter Krebs des Bauches. Vom Krebse unabhängig verursachten in je einem Falle Cholera und Herzleiden den Tod.

Nach Operationen trat der Tod in 12 Fällen ein, und zwar infolge Blutverlustes in 3, infolge Nachwirkung von Chloroform in 2, jauchigen Abszesses beziehungsweise Peritonitis in je 2, Aspirations-Lungengangrän in einem Falle.

Drei interessante Fälle sind noch erwähnenswert. In einem entstand 1½ Jahre nach erfolgter rechtsseitiger Exstirpation der Ovarialcyste in dem anderen Ovarium ein Cystocarcinom, grösser als ein Kindeskopf. In dem anderen Falle entstand 1 Jahr nach erfolgter Exstirpation einer im rechten Eierstock befindlichen, scheinend gutartigen, pseudomuzinösen, multi-lokulären Cyste im Mesenterium eine kindeskopfgrosse, solide, medullare Geschwulst mit ausgebreitetem knotigem Peritonealkrebs. Im dritten Falle

entwickelte sich nach Exstirpation einer linksseitigen Ovarialcyste viel später ein von dem Nabel bis zur Symphyse sich erstreckender panzerartiger Krebs entlang der Haut der Hypogastrialgegend, auch die Bauchmuskeln waren von krebsigen Knoten durchdrungen.

Darmkrebs.

Von den 24 Fällen betraf kein einziger den Dünndarm. Wir besitzen wohl im Museum einen Duodenalkrebs, den wir aber von dem deskriptiv-anatomischen Institut erhielten. Unsere Fälle verteilten sich hinsichtlich der Stelle der Erkrankung derart, dass 12 Fälle auf den Mastdarm, 7 auf den Blinddarm, 2 auf das S. romanum, 2 auf die Flexura coli sinistra und 1 auf die Mitte des Querdarmes entfielen.

Die Mastdarmkrebse kamen bei relativ älteren Personen vor. Die Durchschnittszahl beträgt 57,4 Jahre. Die Geschwulst befand sich in 5 Fällen im untersten Teile des Mastdarmes, in 2 Fällen erstreckte sie sich auf den ganzen unteren Drittel, in 2 Fällen auf den mittleren Drittel, in einem Falle auf das obere Viertel, von 2 operierten Fällen haben wir keine positiven Daten. Der grösste Teil unserer Fälle betrifft demnach die unterste Partie des Mastdarmes.

Der Struktur nach waren 5 gallertartige, 2 fibröse, ebensoviel adenoide und je ein Plattenepithel bzw. Medullarkrebs, während wir bezüglich eines Falles über keine Daten verfügen. Bei den meisten war eine ausgebreitete Ulzeration vorhanden und zwar 7mal entschieden ringförmig, in 5 derselben bestanden ausgeprägte Strikturerscheinungen. In dem Falle des Medullarkrebes, der sich auch auf die Harnblase erstreckte, war keine ringförmige Infiltration vorhanden, sondern vielmehr eine zirkumskripte Geschwulst, Symptome einer Stenose fehlten.

Die Verbreitung auf die unmittelbare Umgebung ist keine besonders ausgeprägte, abgesehen von der krebsigen Infiltration des um den Mastdarm befindlichen Fettgewebes, die in zahlreichen Fällen vorhanden war; auf das lockere Gewebe um die Harnblase verbreitete sich der Krebs in 2 Fällen, auf den Blasenhal, die Scheide und Harnröhre in je einem Falle.

Lymphdrüsenmetastasen zeigten sich am häufigsten in dem fettreichen Bindegewebe um den Mastdarm und in dem Becken, ferner in der Retroperitonealgegend; seltener in den periportal, mesenterialen und peribronchialen Drüsen.

Innere Metastasen gab es bei den nach der Operation Verstorbenen nicht, während in 5 der 8 nicht operierten Fälle metastatische Geschwülste meist in der Leber vorgefunden wurden.

Todesursachen waren in 2 Fällen: Phlegmone im Becken und Erschöpfung, in 2 Fällen eine perforative Peritonitis, in je einem Falle: jauchiger Zerfall im Mastdarm, eitrige Cystopyelonephritis, Enteritis diph-

theritica in den oberen Darmpartien und Aspirationslungengangrän. In 4 Fällen wurden Operationen vollzogen, darunter 3 nach Kraske, bei denen eitrige Peritonitis, Phlegmone des Beckens beziehungsweise Lungenentzündung die Todesursache bildete, ferner trat in einem Falle nach erfolgter Ausschabung eine perforirende Peritonitis auf.

Es fiel überhaupt in mehreren Fällen auf, dass auf dem Gebiete des krebsigen Geschwüres die eigentlichen Mastdarmschichten selbst bei den Strikturenformen sozusagen total fehlten; selbst bei den Strikturen grössten Grades bildete zuweilen nur das um den Mastdarm befindliche, krebsig infiltrierte und quasi invaginierte Fettgewebe die Darmwand, kein Wunder also, dass bereits auf relativ geringe mechanische Einwirkungen, auf schonend durchgeführte Erweiterungsversuche schon eine Perforation zustande kam.

Der Blinddarmkrebs kam bei relativ auffallend jungen Personen vor, die Durchschnittszahl beträgt 45 Jahre. Von unseren 7 Fällen sind: 1 medullares Adenocarcinom, 2 fibröse, 2 gallertartige, 1 zweifelhafter Krebs. In 3 Fällen waren entschiedene Strikturerscheinungen, in einem Falle sogar nahezu das Bild einer Invagination des krebsigen Teiles vorhanden. In einem Falle geschah Perforation in das Duodenum, in einem in das Jejunum, in einem nach aussen. In einem Falle komprimierte die hinter dem Blinddarme befindliche krebsige Infiltration den Ureter, in einem anderen Falle drang der Krebs zwischen die Mesenterialblätter.

Lymphdrüsenmetastasen bestanden in 5 Fällen, sie fehlten in einem operierten Falle und bei einer Perforation. Am häufigsten ist die Erkrankung der ileocecalen und mesenterialen Drüsen, seltener die Erkrankung der um die Aorta gelegenen, beziehungsweise retroperitonealen und kruralen Drüsen. Innere Metastasen gab es in den operierten Fällen nicht; bei den nichtoperierten sind in 2 Fällen Metastasen der Leber und Lunge verzeichnet. Die Verbreitung auf das Bauchfell beziehungsweise das Omentum zeigte sich in einem Falle.

Todesursachen: Peritonitis nach Darmresektion; kürzere Zeit nach erfolgter Enterostomie und Bildung eines Anus praeternaturalis ging je 1 Patient zugrunde; ferner an Erschöpfung, ausgebreitetem, gangränösem Geschwür mit nach aussen kommunizierender Oeffnung und auch ohne solche, schliesslich an perforierender Peritonitis je 1 Patient.

Der Krebs der Flexura sigmoidea kam bei einem 60- und einem 74jährigen Individuum vor; der eine betrifft ein Adenocarcinom, der andere einen Medullarkrebs, beide mit ringförmigem Geschwür und Stenose. Es waren weder Lymphdrüsen noch innere Metastasen vorhanden; in dem einen Falle war die Todesursache eine perforierende Peritonitis, der Krebs erstreckte sich auch auf die Harnblase, in dem anderen Falle waren ausser dem Krebs auch Altersveränderungen vorhanden.

Der Krebs der *Flexura coli sinistra* wurde bei einem 64- und einem 78jährigen Individuum beobachtet. Der eine war eher medullaren Charakters, ohne Stenoseerscheinungen. Die Todesursache war ein gangränöser Abszess um den Darm, mit Lymphdrüsenmetastasen im Mesenterium, im Ligamentum gastrolienale, im Mesocolon transversum, welcher in das Jejunum durchgebrochen war. Der andere Fall, ein älteres Individuum betreffend, verschied an Darmstenose bzw. Erschöpfung.

Der Krebs des *Colon transversum* kam bei einem 63jährigen Individuum vor mit ringförmiger Striktur, dem Bilde eines Adenocarcinoma fibrosum, ohne Metastasen, die Todesursache war Darmperforation.

Brustdrüsenkrebs.

In 7 der 12 Fälle war der Krebs von der linken, in 5 von der rechten Brustdrüse ausgegangen. Inbezug auf die Struktur waren 5 medullare, 3 fibröse, 1 gallertartiger Krebs und 2 Fälle von Carcinoma simplex.

Von den Lymphdrüsen waren die axillaren in 10, die supraklavikularen in 5 Fällen erkrankt, ferner die unter dem *Musculus pectoralis minor* befindlichen Drüsen in 2 Fällen, die peribronchialen und Drüsen der Leberpforte in je einem Falle. In letzterem Falle entstand der Lymphdrüsenkrebs vermutlich aus den Lebermetastasen; von den Lymphdrüsen wieder griff der Krebs auf die umgebenden Gewebe in sehr ausgebreiteter Masse in einem Falle über, wobei die rechte Hälfte des Halses und Brustkorbes auf einem zusammenhängenden grossen Gebiete krebsig infiltriert war.

Unter den inneren Metastasen spielen die Knochen eine verhältnismässig wichtige Rolle, hauptsächlich die Rippen, Brustbein, Wirbel, seltener der Schädel und die Schenkelknochen. Bei einer 33jährigen Frau waren 1 Jahr nach erfolgter Exstirpation des Brustdrüsenkrebses und 1 Monat nach Entfernung der Axillardrüsen bei Eintritt des Todes sehr ausgebreitete Wirbelmetastasen vorhanden. In einem anderen Falle entstand nach vorhergegangenem Brustdrüsenkrebs ein Schenkelhalsbruch infolge metastatischen Krebses.

Todesursachen: Metastatische Geschwülste in 4 Fällen (Leber- und Brustfellkrebs in je einem Falle, Leber- und Knochenkrebs in 2 Fällen), Hydrothorax nebst ausgebreiteter krebsiger Infiltration des Halses und Brustkorbes, eitrige Lungenentzündung, eitrige Pleuritis in je einem Falle. Rotlauf nach erfolgter Operation, Embolie der Lungenarterie (nach Unterbindung der *Vena axillaris*) und schliesslich Pneumothorax, entstanden während der Operation, verursachten in je einem Falle den Tod. Von Krebs unabhängig starb eine Frau an Tuberkulose, bei der schon viel früher eine Brustdrüsenexstirpation nebst Ausräumung der Achselhöhle erfolgte. Bei der Obduktion war keine Spur eines Rezidivs vorhanden. Schliesslich ist bei einer an Kyphoskoliose verstorbenen Frau ein nuss-

grosser Medullarkrebs verzeichnet, der aber trotz des frühen Stadiums bereits unter dem Musculus pectoralis minor Lymphdrüsenmetastasen verursachte.

Rezidivfälle hatten wir 5, davon war einer in der Narbe der exstirpierten Brustdrüse, 2 in den Axillardrüsen, einer in den Axillardrüsen und den inneren Organen, einer ausschliesslich in den inneren Organen.

Ein Brustdrüsenkrebs wurde bei einem 44jährigen Manne beobachtet, nach erfolgter Operation trat Rezidiv mit sehr ausgebreiteten Lymphdrüsen- und inneren Metastasen ein. Die Todesursache war eitrige Lungenentzündung; es bestand auch eine amyloide Degeneration der Nieren.

Krebs der Speiseröhre.

Von den 11 Fällen sass der Krebs 8 mal im mittleren Drittel und zwar entweder unmittelbar unter der Bifurkation der Trachea, oder etwas mehr abwärts; im oberen Drittel in 3 Fällen, meist unmittelbar an der Grenze von Schlund und Speiseröhre, teils auch auf den Schlund sich erstreckend. Vom untersten Teile der Speiseröhre war kein einziger Krebs ausgegangen; die Krebse, welche sich im untersten Teil der Speiseröhre fanden, begannen ohne Ausnahme an der Kardia.

Der Krebs nahm meist in ziemlich grosser Ausbreitung in einer Länge von 5—8 cm die Wand der Speiseröhre, und zwar meist ringsum, ein. Bei einigen blieb die hintere Wand frei. In 6 Fällen war der krebsige Teil auch anatomisch verengt.

Inbezug auf die Struktur ragte unter den Plattenepithelkrebsen ein Zylinderepithelkrebs hervor, der von den übrigen abweichend kein Geschwür, vielmehr eine Geschwulst verursachte, die von einem mächtigen Stiele pilzförmig stark hervorragte, und, in die Speiseröhre eingedrungen, dieselbe stark erweiterte.

Sehr häufig war die Verbreitung des Krebses in die unmittelbare Umgebung, so z. B. in das Mediastinum 4 mal, meist mit Perforation der Speiseröhre und zirkumskripten, gangränösen Abszessen, eine Kompression des linken Nervus recurrens kam ebenfalls in 4 Fällen vor. Unmittelbare Verbreitung in die Lunge, Perforation in die Trachea, in den linken Bronchus, ferner Verengung der Aorta infolge Kompression kamen ebenfalls je einmal vor.

Von den Lymphdrüsen waren die um den Oesophagus gelegenen bzw. diejenigen des hinteren Mediastinums am häufigsten krebsig entartet, dann die peribronchialen, seltener die peritrachealen, cervikalen, submaxillaren und retroperitonealen, bzw. die um den Magen gelegenen Drüsen. Natürlich gesellte sich bei den höher gelegenen Krebsen eher der Krebs der cervikalen Drüsen, bei den tiefer gelegenen der Krebs der abdominalen

Lymphdrüsen zu dem Krebs der thorakalen Drüsen, obwohl diesbezüglich auch Ausnahmen zu verzeichnen sind.

Die Todesursache war in einem Falle blosse Erschöpfung, in den übrigen Fällen verursachten Komplikationen den Tod, und zwar in überwiegender Zahl, in 9 Fällen Lungengangrän oder Schluckpneumonien, in einem Falle ausgebreitete Gangrän des Mediastinum.

Lungenkrebs.

Von unseren Fällen waren 5 in der linken, 5 in der rechten Lunge. Dem anatomischen Typus nach waren 5 Medullarkrebse, 2 fibröse, 2 Carcinoma simplex-Fälle und 1 zweifelhafter Fall. Der Krebs trat teils in Form zerstreuter, kleiner Herde, teils grosser Geschwülste, teils unter dem Bilde einer ausgebreiteten Gangrän auf; in letzterem Falle konnten die Reste der Geschwulst erst nach sorgfältiger Untersuchung an den Rändern der Destruktion aufgefunden werden. Klinisch waren teils die Symptome eines schrumpfenden pleuritischen Exsudates, teils einer Lungengangrän festzustellen. Eine infolge des Krebses entstandene Bronchialverengung kam in vier Fällen vor, mit konsekutiven Erweiterungen in den distalen Teilen der Bronchien. Uebergreifen auf die Pleura wurde in 5 Fällen wahrgenommen.

Von den Lymphdrüsen waren natürlich am meisten die peribronchialen krebsig erkrankt, und zwar in 7 Fällen, ferner die peritrachealen 2 mal, die supraklavikularen, zervikalen, mesenterialen und retroperitonealen Drüsen in je einem Falle.

Der Krebs des Bauchfelles wurde in 3 Fällen konstatiert und kam vermutlich zufolge eines Uebergreifens von der Pleura zustande.

Von inneren Metastasen kam der Krebs der anderen Lunge nur in einem Falle vor, doch sind die Gehirnmetastasen, wie bereits erwähnt, recht häufig. In 2 Fällen war der Krebs sozusagen generalisiert, in denselben waren auch die Lymphdrüsenmetastasen sehr verbreitet.

Der Tod wurde durch Kompression der Lungen in 3, durch Lungengangrän in 2, Brustfellkrebs, metastatischen Krebs des Gehirnes, ausgebreiteten Krebs der serösen Häute (Herzbeutel, Pleura) in je einem Falle bedingt, während in einem eher Altersveränderungen mitwirkten.

Krebs der Gallenblase.

Von den 10 hierher gezählten Fällen ist einer eigentlich ein Krebs des Gallenganges, der an der Einmündung des Ductus choledochus in das Duodenum entstand, so dass im engeren Sinne nur 9 Gallenblasenkrebsen bleiben, von denen 8 bei Frauen, 1 bei einem Manne vorkam.

Dem anatomischen Typus nach waren 3 fibröse Krebse, 1 fibröser,

gallertartiger Krebs, 1 medullarer, 1 medullar-gallertartiger, 1 zottiger und 1 Zylinderepithelkrebs.

Der Sitz der Geschwulst befand sich am Fundus der Gallenblase in einem Falle, am Halsteile ebenfalls in einem Falle, entlang der ganzen Gallenblase in 7 Fällen. Die Geschwulst zeigte sich in Form einer ausgebreiteten Infiltration 3 mal, knotig, schrumpfigen Charakters war sie ebenfalls 3 mal, in Form einer grossen Medullargeschwulst trat sie in 2 Fällen auf.

Gallensteine waren bei sämtlichen 9 Gallenblasenkrebsen vorhanden, nicht selten in grosser Auswahl, in einem Falle 23. Sonstige Komplikationen waren: Verengung des Dickdarmes, Durchbruch in das Duodenum, Ikterus, Chylusstauung, Schnürleber.

In 8 Fällen drang die Geschwulst von der Gallenblase in die Lebersubstanz; ausser diesem unmittelbaren Uebergreifen waren meist auch diskontinuierliche, sekundäre metastatische Herde in der Leber vorhanden, bloss in einem Skirrhusefalle fehlte das Uebergreifen auf die Leber. Ausserdem drang der Krebs 1 mal in den Ductus choledochus, 2 mal in das Duodenum. Auf dem Peritoneum fanden sich in 6 Fällen zerstreute krebssige Knoten.

Von den Lymphdrüsen erkrankten die retroperitonealen in 4, die um die Leberpforte und Pankreas befindlichen in je 2 Fällen, die supraklavikularen ebenfalls in 2 Fällen, die um den Musculus psoas und um das Duodenum gelegenen in je einem Falle. Bemerkenswert ist, dass das Eindringen des Krebses in den Ductus thoracicus in 2 Fällen vorkam, in einem Falle mit schwerer Lymphstauung verbunden.

Innere Metastasen, die Autometastasen der Leber hinzugerechnet, waren in 7 Fällen, so dass sie bloss in 2 Fällen von fibrösen Krebsen fehlten. Ueber die Metastasen orientieren die Ausweise des allgemeinen Teiles.

Todesursachen waren: Ikterus nebst Uebergreifen des Krebses auf die Wand des Ductus choledochus in 3 Fällen, generalisierter Krebs, Peritonealkrebs und Lungenentzündung in je 2 Fällen. In einem Falle trat der Tod nach erfolgter Operation ein; in diesem Falle wurde nämlich wegen Darmstenose eine Ileokolostomie vollzogen, bei der Obduktion stellte es sich heraus, dass die Stenose des Querdarmes durch die Zerrung eines schrumpfenden Gallenblasenkrebses verursacht wurde.

Pankreaskrebs.

Bei unseren neun Fällen sass der Krebs 5 mal im Kopfe, 2 mal im Körper, 1 mal im Kopf und Körper, ein Fall war zweifelhaft.

In bezug auf den anatomischen und histologischen Typus war die harte, schrumpfende, kallöse Infiltration überwiegend, besonders im Kopfe; in einem Falle war der Krebs des Körpers gallertartiger Beschaffenheit.

Ein Durchbruch in das Duodenum kam in 2 Fällen vor, bei Krebsen des Pankreaskopfes. Peritonealkrebs wurde 5 mal beobachtet, darunter nur einmal nach dem Krebse des Pankreaskopfes.

Lymphdrüsen waren nur in 4 Fällen krebsig infiltriert und zwar die retroperitonealen 2 mal, die mesenterialen, die um das Pankreas, Leberpforte, Aorta, Querdarm befindlichen Drüsen in je einem Falle. (Wohl ist es nicht unmöglich, dass der Lymphdrüsenkrebs in etlichen Fällen unserer Aufmerksamkeit entgangen ist.)

Bei den 5 Krebsen des Pankreaskopfes waren nur in einem Falle krebsige Drüsen der Leberpforte vorhanden.

Innere Metastasen waren bei Krebsen des Pankreaskopfes 3 mal, bei den übrigen ebenfalls 3 mal wahrzunehmen, demnach ist auch hier bei den Krebsen des Pankreaskopfes allein der Prozentsatz etwas geringer.

Sonstige Komplikationen: Thrombose der Vena portae in 2 Fällen, Verengung der Mündung des Ductus choledochus neben schwerem Ikterus in 6 Fällen (darunter 5 Krebse des Pankreaskopfes), Kompression des Ductus pancreaticus neben Stauung des Pankreassekretes in 5 Fällen (3 Kopfkrebse), eitrige Cholangitis in der Leber, Darmblutungen in je einem Falle.

Todesursachen: schwerer Ikterus in 6 Fällen, darunter 1 eitrige Cholangitis in der Leber, allgemeine Carcinosis in 2 Fällen; (beide bei Krebsen des Pankreaskörpers), Peritonealkrebs in einem Falle.

Daraus ist zu entnehmen, dass der Krebs des Pankreaskopfes vorwiegend infolge des schweren Ikterus den Tod verursacht, noch bevor es zu inneren Metastasen kommen könnte; daher ist es wahrscheinlich, dass das Leben solcher Kranken mittelst einer Cholecystoduodenostomie zu verlängern wäre, da die Einführung der obnein erweiterten, folglich leicht zu erreichenden Gallenblase in das Duodenum in technischer Beziehung unüberwindbare Hindernisse kaum verursachen dürfte.

Der Krebs des Pankreaskörpers hingegen verursacht nicht zufolge des Ikterus, sondern meist durch innere Metastasen den Tod.

Lippenkrebs.

Von den 10 Fällen betraf einer die Oberlippe, die übrigen 9 die Unterlippe.

Die Verbreitungsverhältnisse des Lippenkrebses sind viel zu gut bekannt, als dass unsere wenigen Daten besonderes Interesse erwecken könnten. Wir wollen nur kurz bemerken, dass in 3 Fällen wegen Uebergreifens auf den unteren Kiefer eine Knochenresektion vollzogen wurde.

Von den Lymphdrüsen waren natürlich die submaxillaren am häufigsten erkrankt, dann die zervikalen beziehungsweise jugularen und die vor der Wirbelsäule gelegenen Drüsen.

Metastasen innerer Organe sahen wir einmal bei einem Krebse sehr

langen Verlaufes, bei dem 5 Jahre nach der ersten Operation ein von dem Krebse der submaxillaren Drüsen ausgehendes grosses Geschwür am Halse entstand und in demselben Falle wurde im Manubrium sterni ein krebsiger Herd vorgefunden, mit keratinisierten Epithelzellennestern zwischen den Knochenbälkchen. Bei dem Betreffenden drang der Krebs auch in die Halsmuskeln, sogar auch in die Vena jugularis, und es entstand eine ausgebreitete Thrombosis der Gehirnsinus, so dass sich im allgemeinen das interessante Bild eines vorgeschrittenen Stadiums des Unterlippenkrebses bot. In einem anderen Falle war nach erfolgter Operation des Unterlippenkrebses kein lokales Rezidiv, doch auch hier bildete sich von den cervikalen Lymphdrüsen ein sehr grosses, gangränöses Geschwür, das den Boden der Mundhöhle durchbrochen und zufolge einer Aspirationspneumonie den Tod verursacht hatte; in den inneren Organen amyloide Degeneration.

Von den sonstigen, nicht zufolge einer Operation Verstorbenen verursachten in einem Falle Altersveränderungen den Tod, in einem anderen Falle trat der Tod infolge einer gangränösen Pneumonie ein, die nach einmaliger Röntgenisierung eines beginnenden Unterlippenkrebses sich einstellte und laut der Obduktion durch die Perforation alter, tuberkulöser Drüsen in die Luftröhre und den Oesophagus hervorgerufen wurde. An Rotlauf nach Operationen starben 4 Kranke, der Rotlauf war einmal mit Hirnhautentzündung, 1 mal mit einer Phlegmone des Halses kompliziert. Ausserdem kam einmal während einer Kieferresektion eine Blutaspiration, in einem anderen Falle ebenfalls nach einer Resektion Lungengangrän zustande.

Harnblasenkrebs.

Meist sass der Krebs an der hinteren Blasenwand im Trigonum vesicale, in insgesamt 5 Fällen, während er an der vorderen Wand 2 mal, im oberen Teile 1 mal vorgefunden wurde.

Vorwiegend war die zottige Form (5 Fälle), seltener das infiltrierende Geschwür (2 Fälle), während sich bloss 1 Fall in Form einer die ganze Blase ausfüllenden, faustgrossen, höckerigen Geschwulst zeigte.

Krebsig erkrankt waren die um die Blase befindlichen und die iliakalen Drüsen 2 mal, die retroperitonealen 3 mal, die Drüsen des Beckens, ferner die inguinalen und peribronchialen Drüsen in je einem Falle.

Uebrigens ist weder das Eingreifen in das Nachbargebiet, noch sind Metastasen der inneren Organe häufig zu treffen, da der Tod infolge Blutungen, Harnstauung und Zersetzung verhältnismässig rasch erfolgt. Uretererweiterungen beziehungsweise Hydronephrosen kamen in 7 Fällen, eitrige Pyelonephritiden in 5 Fällen vor.

Todesursachen: Cystopyelonephritis purulenta in 4 Fällen, Staphylokokkypyämie, periproktitische Eiterung in je einem Falle, ferner Blutungen ein-

mal mit Cystitis, ein andermal mit Dysenterie verbunden in je einem Falle; in einem Falle hatten neben einer dem Blasenkrebs sich zugesellenden Cystitis auch Herzmuskelnarben den Tod beschleunigt.

Leberkrebs.

Das anatomische Bild entsprach am häufigsten einer multiplen Geschwulst, wobei die eigentliche Ausgangsstelle kaum zu bestimmen war, nur in einem Falle war der rechte Leberlappen zu einer zusammenhängenden, mannskopfgrossen Geschwulst umgestaltet. In einem Teile der Fälle war der primäre Leberkrebs bloss durch Exklusion anzunehmen, wobei es nicht unmöglich ist, dass bei dem einen oder anderen der Krebs dennoch von irgend einer sonstigen, verborgenen Stelle ausgegangen wäre.

Am überzeugendsten war jener Fall, in dem sich der Krebs an eine ältere Lebercirrhose anschloss, durch Autometastase zahlreiche selbständige Knoten in der Leber verursachend, während sonst weder in den Lymphdrüsen noch in anderen Organen Krebs vorgefunden werden konnte.

Von der Leber verbreitete sich der Krebs in die Vena hepatica und in die rechte Vorkammer des Herzens in je einem Falle, in die Vena portae in 2 Fällen, in beiden Fällen in Form verbreiteter krebsiger Thrombose. In den nämlichen 2 Fällen entwickelte sich zugleich ein frisches rundes Geschwür im Duodenum.

Von den Lymphdrüsen waren natürlich diejenigen der Leberpforte am häufigsten, insgesamt in 5 Fällen erkrankt, dann die mediastinalen, supraclavikularen in je 3, die retroperitonealen in 2, die peripankreatischen, mesenterialen, peribronchialen und axillaren Drüsen in je einem Falle. In einem Falle wurde gleichzeitig Lymphstauung wahrgenommen.

Die inneren Metastasen sind, wie aus unserem Ausweise ersichtlich, infolge ihrer Varietät charakteristisch.

Todesursachen: Sehr ausgebreiteter Leberkrebs, teilweise mit Cholämie in 3, generalisierter Krebs in 2, Lungen- und Pleurakrebs in 1, Magenblutung, Altersschwäche in 1 Falle.

Rachenkrebs.

Ein Teil der Rachenkrebsen lässt sich von den Krebsen der Nasenhöhle schwer sondern, namentlich diejenigen, die im obersten Teile des Rachens, am Schädelgrunde hinter den Choanen auftreten. Derartige Fälle hatten wir 4, die alle in der obersten rechten Partie des Rachens, an der Mündung der rechtsseitigen Tuba gelegen waren. Diese Krebsen reichen infolge ihres Wachstums durch die Schädelbasis in die mittlere Skala hinein und üben auf die Hirnnerven, z. B. auf das Ganglion Gasseri, einen Druck aus. Diese Komplikation fand in allen unseren 4 Fällen statt. Einige waren geneigt, diese Fälle für den Schädelknochen entstammende Endotheliome

zu halten, doch das mikroskopische Bild und die Erkrankung der hinter der Parotis gelegenen Lymphdrüsen sprechen vielmehr für einen dem Rachen entspringenden Krebs.

Die 4 übrigen Rachenkrebsen sassen etwas tiefer, 2 an der Tonsille beziehungsweise an den Gaumenbögen, 1 an der linken Rachenwand, 1 im rechtseitigen Sinus pyriformis, letztere erstrecken sich noch auf die Zungenwurzel und auf die Kehlkopfwand. Von den Lymphdrüsen waren meist die hinter der Parotis gelegenen, die retropharyngealen, die unter dem Processus mastoideus, die entlang der Vena jugularis gelegenen, und die supraklavikularen Drüsen krebsig erkrankt. In einem Falle vereiterten auch die zervikalen Drüsen unter Einwirkung eines krebsigen Geschwüres des Sinus pyriformis. In demselben Falle waren in der Leber, dem Schenkelbeine und den Rippen innere Metastasen.

Todesursachen: Bei den unteren Rachenkrebsen Kehlkopfstenose in einem Falle, Phlegmone am Halse nach Exstirpation eitrigkrebsiger Drüsen ebenfalls in einem Falle, einmal Pyämie und schliesslich einmal Aspirationspneumonie. Bei den oberen Rachenkrebsen bildete ebenfalls Aspirationspneumonie bzw. Gangrän in 2 Fällen die Todesursache, 2 mal wieder die Verbreitung der Geschwulst auf das Gehirn.

Zungenkrebs.

In 2 Fällen bildete der hintere Teil, in 2 Fällen der vordere Teil der Zunge, in 2 Fällen der rechte Zungenrand den Sitz des Krebses, in einem Falle war sozusagen die ganze Zunge vernichtet. Die Krebse des vorderen Teiles erstreckten sich auf den Kiefer, diejenigen des hinteren Teiles auf den Kiefer sowohl als auf die Gaumenbögen beziehungsweise auf die Epiglottis. Nicht selten war je ein selbständiger krebsiger Knoten in der Nachbarschaft des ursprünglichen krebsigen Geschwüres.

Von den Lymphdrüsen waren am häufigsten die submaxillaren erkrankt, dann die sublingualen, diejenigen der Parotisgegend, die jugularen und supraklavikularen. In einem Falle waren sogar die retroperitonealen Drüsen krebsig verändert, hier entstand aber auch in der Speiseröhre ein Krebs vermutlich infolge einer Inokulation; der Krebs der retroperitonealen Drüsen mochte demselben entstammen.

Als Todesursache musste sowohl in den operierten, als nichtoperierten Fällen am häufigsten Aspirationspneumonie bzw. Gangrän angenommen werden, so in 2 operierten (einmal mit Kieferresektion) und 3 nichtoperierten Fällen. In einem Falle trat zufolge Uebergreifens auf den Kehlkopfdeckel Erstickung ein. Vom Gesichtspunkte der Endstadien des vorgeschrittenen, länger bestehenden Zungenkrebses war jener Fall interessant, in dem bei einem 59jährigen Manne neben einem den ganzen rechten Zungenrand okkupierenden grossen Geschwür, das sich auch auf den Rachen und die

Gaumenbögen erstreckte, infolge Gangrän die Zungenarterie arrodiert wurde und der Patient in einigen Minuten verblutete. Gelegentlich der Obduktion fanden wir in der Speiseröhre unter der Bifurkation der Luftröhre ebenfalls ein krebziges Geschwür mit charakteristischen, aufgeworfenen Rändern, ferner in den retroperitonealen Drüsen und in den Lungen Metastasen. In den übrigen Fällen waren keine Metastasen.

Prostatakrebs.

Von den 6 Fällen, die wir unter diesem Titel beschrieben haben, figuriert der grösste Teil in den Protokollen nicht als Prostatakrebs, sondern als mehrfacher Knochenkrebs und die Prostata wird nicht für krebzig erklärt. Wir können es daher nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit behaupten, dass auch in diesen Fällen die Prostata die Ausgangsstelle bildete und zwar, weil laut den Daten des Obduktionsprotokolles die Prostata in keinem Falle intakt war. Seit den Forschungen von v. Recklinghausen ist es bekannt, dass die häufigste Ursache der multiplen Knochenkrebses bei Männern der primäre Krebs der Prostata sei, und dass in solchen Fällen die Veränderungen der Prostata selber sowohl klinisch als anatomisch unbedeutend sein können. Prof. Schmidt, der gewesene Assistent von Recklinghausens, prüfte diejenigen alten Museumpräparate, von denen die Diagnose auf vielfachen Knochenkrebs lautete, und fand in den Protokollen nachforschend, dass alle bei älteren Männern vorkamen, mit vergrösserter Prostata und Harnbeschwerden. Daraus folgerte er, dass in all diesen Fällen der verborgen gebliebene Prostatakrebs primär war. Die nämlichen Vergleiche lieferten auch in unseren Fällen überraschend ähnliche Resultate, so dass wir es, wenn auch nicht mit Gewissheit, so doch mit grosser Wahrscheinlichkeit behaupten können, dass auch in unseren Fällen der Prostatakrebs ein primärer war.

Es betraf nämlich nicht nur jeder Fall mehrfachen Knochenkrebses ältere Männer, in welchem Alter auch die Prostatakrebses aufzutreten pflegen, sondern wir fanden auch in jedem Falle bezüglich der Prostata pathologische Veränderungen verzeichnet und zwar ausgebreitete Infiltration, knotige Hypertrophie, kallöse retrovesikale Infiltration, Prostataeiterung in je einem Falle und vergrösserte Prostatalappen in 2 Fällen.

Das Uebergreifen des Krebses auf die Excavatio vesicorectalis ist einmal, auf die Ureteren und das retrovesikale Bindegewebe in je 2 Fällen erwähnt. Die Kompression der Ureteren verursachte in 2 Fällen Hydronephrose.

Von den Lymphdrüsen waren 3 mal die retroperitonealen, je einmal die retrovesikalen, iliakalen, inguinalen und bronchialen Drüsen erkrankt.

Innere Metastasen waren nur in einem Falle in der Leber, doch sowohl in diesem, als den übrigen 5 Fällen war stets der ausgebreitete Krebs

der Knochen am auffallendsten. Die Zahl der angegriffenen Knochen war meist sehr bedeutend; es erkrankten hauptsächlich die Rippen, Wirbel, das Becken, die Schenkel- und Schädelknochen und zwar bald mit Eburneation, bald mit Rarefikation des Knochens in dem krebsigen Gebiete verbunden.

Der von den Wirbeln her wuchernde Krebs verursachte 2mal Symptome einer Kompression der Nervenwurzeln, nebst ausgebreitetem Dekubitus.

Todesursachen: eitrige Pyelonephritis entwickelt aus der Vergrösserung der Prostata in 2 Fällen, bedeutende Anämie wegen des ausgebreiteten Knochenkrebses ebenfalls in 2 Fällen, grosser Dekubitus in einem Falle, Dysenterie und Lungenentzündung in ebenfalls einem Falle.

Hautkrebse.

Wir mussten in diese Rubrik Fälle verschiedener Dignität reihen, deren krebsiger Charakter bei einem Teile nicht ganz ausser Zweifel steht. Es ist deshalb ratsamer, diese Fälle gesondert zu behandeln; wir erörterten sie deshalb auch bei den statistischen Daten nicht immer in einheitlicher Weise.

Zweimal handelte es sich um die krebsige Degeneration eines Unterschenkelgeschwüres syphilitischen Ursprunges, wovon der eine Fall durch Uebergreifen auf die Knochen und ausgebreitete Exulzeration, der andere infolge amyloider Degeneration durch Syphilis bedingt den Tod verursachte. Ein anderer Kranker starb an Rotlauf nach vollzogener Wangenkrebsoperation. In allen diesen Fällen waren keine Metastasen vorhanden.

In den folgenden 3 Fällen war Sarkom nicht völlig auszuschliessen, obzwar die anatomische Diagnose auf Krebs lautete. Bei einem 42jährigen Manne entwickelte sich in der Nabelgegend eine Medullargeschwulst; die mesenterialen und retroperitonealen Drüsen waren krebsig, ausgebreiteter Peritonealkrebs, innere Metastasen in der Leber, Lunge und dem Pankreas. Bei einer 30jährigen Frau in der Knöchelgegend ein verruköser Krebs mit metastatischen Geschwülsten der Lymphdrüsen in der Kniebeuge, Schenkelbeuge, in den iliakalen und retroperitonealen Drüsen, innere Metastasen in den Knochen, in Leber, Lungen, Herz, Nieren und Ovarien.

Schliesslich wurde bei einer 50jährigen Frau wegen irgend einer Geschwulst der unteren Extremität eine Amputation vollzogen, bei derselben waren neben krebsigen Inguinaldrüsen Metastasen der Knochen, Leber, Lungen und des Herzens vorhanden.

Das verhältnismässig nicht besonders vorgeschrittene Alter, die ungewöhnlich grosse Zahl der inneren Metastasen steht in ziemlichem Widerspruche mit alldem, was von den Hautkrebsen sonst bekannt ist. In den Verzeichnissen von Winiwarter sind die inneren Metastasen bei den Krebsen von Rumpf und Extremitäten selten¹⁾.

1) Winiwarter, Beiträge zur Statistik der Carcinome. Stuttgart 1878.

Vulvakrebse.

Die Ausgangsstelle ist nicht scharf zu verzeichnen, da die Fälle schon in sehr vorgeschrittenem Stadium zur Sektion kamen. Zwei Fälle sind bloss als grosse Geschwüre verzeichnet, ein Fall bezog sich auf die linksseitige kleine und grosse Schamlippe, einer auf die rechte Hälfte der äusseren Schamteile.

Der Krebs erstreckte sich auf die Oberschenkel in 3 Fällen; die inguinalen Lymphdrüsen erkrankten in 3, die retroperitonealen in einem Falle. In einem Falle entwickelte sich auch in der Scheidenwölbung ein sekundärer krebsiger Herd. In 2 Fällen entstand eine Thrombose der Schenkelvenen. Dem histologischen Typus nach waren 3 epidermoidale Krebse und 1 Medullarkrebs.

Todesursachen waren: Altersschwäche, Lungenentzündung in je einem Falle, Gangrän der Operationswunde in 2 Fällen. Bezüglich der letzteren wäre es lohnend, genauere Prüfungen anzustellen, indem es möglich, dass die Gangrän der Operationswunde besondere lokale Verhältnisse bzw. die Vegetation gewisser Bakteriengattungen gerade an den äusseren Schamteilen befördern können.

Halskrebs.

Diese sogenannten tiefen Halskrebsse gehören dem Typus der branchiogenen Carcinome von Volkmann an. 2 sasssen links, 1 rechts; in 2 Fällen fand ein Uebergreifen auf den Kehlkopf statt. Lymphdrüsenmetastasen gab es keine. Von den inneren Organen enthielt die Lunge in einem Falle krebsige Herde. Todesursachen: Erstickung trotz Laryngotomie in einem Falle; plötzlicher Tod nach der Operation, vermutlich infolge Vaguseinwirkung in einem Falle; einmal verursachte ein Herz- und Lungenleiden von der Geschwulst unabhängig den Tod. Histologisch waren es teils medullare, teils Plattenepithelkrebsse, in einem Falle fiel die ausserordentlich grosse Zahl mehrfacher Kernteilungen auf.

Kehlkopfkrebs.

In beiden Fällen war die Geschwulst am linken Teile des Kehlkopfes gelegen, in einem Falle ein kraterförmiges Geschwür des Kehlkopfeinganges verursachend, in dem anderen Falle wurde die Kehle von dem ebenfalls ulzerösen Krebs stark verengt. In dem einen Falle wies die Anamnese Syphilis nach. Die Kehlkopfknorpel waren in beiden Fällen in grossem Umfange zugrunde gegangen, in einem Falle gesellte sich dem Krebse eine Perichondritis bei. Erkrankte Lymphdrüsen waren nur in einem Falle an der Seite des Rachens beziehungsweise der Kehle. Todesursache war im perichondritischen Falle: Erstickung, in dem anderen eine stark eitrige

Bronchitis. In beiden Fällen ist das verhältnismässig junge Lebensalter auffallend: 41 bzw. 43 Jahre.

Krebs der Nasenhöhle.

Beide Fälle beziehen sich auf 59jährige Männer. Bei einem waren die 2 oberen Nasengänge, bei dem anderen war der Nasenrachenraum der Sitz des Krebses, der mit einer ausgebreiteten Zerstörung der Nasenscheidewand bzw. der Nasenmuschel verbunden war. Nach erfolgtem Durchbruch der Schädelbasis verbreitete er sich entlang des ganzen Umfanges der Lamina cribosa auch auf die Dura mater bzw. das Gehirn. Der Krebs hatte in beiden Fällen die Orbitalwand durchbrochen, verbreitete sich sogar in einem Falle auf die infraorbitale Gegend. In einem Falle schloss sich der Krebs einer Syphilis an. Das mikroskopische Bild stellt in einem Falle den Cancer keratoides dar, in dem anderen Falle fehlt die Verhornung. Es waren weder Lymphdrüsen noch innere Metastasen vorhanden. Todesursache war in einem Falle das Uebergreifen auf das Hirn, in dem anderen Falle Aspirationspneumonie.

Krebs der Mundhöhle.

Ausser den Zungenkrebsen kamen noch 2 Fälle von Krebsen der Mundhöhle vor. Der eine entstammt der Gingivalschleimhaut, der andere scheint vom Inneren des Unterkiefers (vom Schmelzkeime?) ausgegangen zu sein. Krebsige Lymphdrüsen waren unter dem Kinn, am Halse, hinter der Parotis und um die Leberpforte zu treffen. Letztere mochten dem metastatischen Leberkrebs entstammen. Todesursache war in einem Falle Aspirationspneumonie, in dem anderen Leberkrebs.

Peritonealkrebs.

In beiden Fällen das gewohnte Bild eines ausgebreiteten Peritonealkrebses; dass der Krebs tatsächlich am Bauchfelle begann, ist nur daraus zu entnehmen, dass sonst eine für primär geltende krebsige Geschwulst nicht vorgefunden werden konnte. Metastasen waren in keinem Falle.

Krebs der Scheide.

Wir teilen nur jene Fälle mit, bei denen die Gebärmutter nicht stärker angegriffen war. Von den 2 Fällen ist der eine medullär, der andere blumenkohlartig, welch letzterer in Form einer vom äusseren Muttermunde bis zur Klitoris reichenden Geschwulst auftrat. Uebergreifen auf die Gebärmutter fand in einem, auf den Mastdarm in 2 Fällen statt, in einem Falle mit Perforation des Mastdarmes. Metastasen waren keine. Todesursachen: Allgemeines Oedem bzw. Kachexie infolge ausgebreiteter Exulzerierung.

Peniskrebs.

In der Gegend des Dammes und Hodensackes ein ausgebreitetes Geschwür; Krebs der inguinalen und femoralen Drüsen. Todesursache: Erschöpfung. Innere Metastasen fehlen.

Schilddrüsenkrebs.

Grosser Medullarkrebs im linken Lappen, Durchbruch nach aussen, gangränöser Zerfall, Eindringen in die Vena jugularis. Todesursache war die jauchige Entzündung. Metastasen fehlen.

Nierenkrebs.

Manneskopfgrosse Geschwulst der rechten Niere, Uebergreifen auf den Ureter, Blinddarm. Metastasen der Lungen und Leber. Todesursache: Eitrige Pyelonephritis.

Gehirnkrebs.

Krebs des rechten Stirnlappens mit Metastasen des Kleinhirns und der Lunge. Doch ist es nicht auszuschliessen, dass der primäre Krebs in der Lunge war. Todesursache: Lungenentzündung.

Bronchialkrebs.

Infiltrierender Krebs um den Bronchus. Krebs der peribronchialen Drüsen. Metastasen der Leber und Pleura, konsekutive Bronchialdilatationen. Tod infolge der Veränderungen von Lungen und Pleura.

Mediastinalkrebs.

Krebsige Degeneration der Dermoidcyste des vorderen Mediastinum; krebssige peribronchiale Drüsen; sehr ausgebreitete innere Metastasen von Lungen, Leber, Rippen, Sternum, Dura mater, Pleura und Perikardium. Todesursache: Krebs der Pleura und des Perikardium nebst Exsudatbildung.

Krebs des Augapfels.

Verruköser Krebs an dem Rande der Hornhaut beginnend, mit mehrfachen Rezidiven, Uebergreifen auf die Orbitalwand. Tod nach Ausräumung der Orbitalhöhle infolge Lungenentzündung. Bei der Obduktion fibröser Krebs an der grossen Magenkurvatur. Trotz des 3jährigen Bestandes verursachte der Krebs des Augapfels keine inneren Metastasen.

VIII. Ausweis der zur Obduktion gelangten Sarkome und sonstiger, nicht krebsiger, bösartiger Geschwülste während der Jahre 1870—1905.

Die Zahl der Sarkome und Endotheliome während der in die Rechnung bezogenen Zeit betrug insgesamt 67; davon entfallen 40 auf das männliche, 27 auf das weibliche Geschlecht, demnach fallen 59,7 pCt. auf Männer, 40,3 pCt. auf Frauen.

Im Verhältnis zur Zahl sämtlicher Obduktionen 5530 waren 67 Sarkome = 1,21 pCt., 366 Krebse = 6,6 pCt.

Im Verhältnis zur Zahl der Obduktionen über 20 Jahre 4030 waren 61 Sarkome = 1,51 pCt., 366 Krebse = 9,08 pCt.

Im Verhältnis zur Zahl der Obduktionen von Männern über 20 Jahre 2518 waren 35 Sarkome = 1,39 pCt., 177 Krebse = 7,02 pCt.

Im Verhältnis zur Zahl der Obduktionen von Frauen über 20 Jahre 1512 waren 26 Sarkome = 1,71 pCt., 189 Krebse = 12,5 pCt.

Von 1870—1888 waren sämtliche Obduktionen über 20 Jahre 1801, Sarkome über 20 Jahre 17 = 0,99 pCt., Krebse 145 = 8,05 pCt.

Von 1870—1888 waren sämtliche Obduktionen der Männer über 20 Jahre 1158, Sarkome über 20 Jahre 10 = 0,86 pCt., Krebse 58 = 5 pCt.

Von 1870—1888 waren sämtliche Obduktionen der Frauen über 20 Jahre 643, Sarkome über 20 Jahre 7 = 1,08 pCt., Krebse 87 = 13,53 pCt.

Von 1889—1905 waren sämtliche Obduktionen über 20 Jahre 2229, Sarkome über 20 Jahre 44 = 1,97 pCt., Krebse 221 = 9,91 pCt.

Von 1889—1905 waren sämtliche Obduktionen der Männer über 20 Jahre 1360, Sarkome über 20 Jahre 25 = 1,83 pCt., Krebse 119 = 8,75 pCt.

Von 1889—1905 waren sämtliche Obduktionen der Frauen über 20 Jahre 869, Sarkome über 20 Jahre 19 = 2,18 pCt., Krebse 102 = 11,73 pCt.

Demnach ist das Verhältnis gegenüber dem Krebs ein derartiges, dass auf ein Sarkom 5—6 Krebse entfallen, demnach auf 100 Krebsfälle 18 Sarkome. In Budapest kamen während der Jahre 1898—1903 innerhalb des 6jährigen Zeitraumes bei den Obduktionen der kommunalen Spitäler 725 Krebse und 124 Sarkome vor, so dass laut diesen Daten auf jedes Sarkom 5,8 Krebse entfallen bzw. auf 100 Krebse 17,1 Sarkome. Das Verhältnis stimmt daher in beiden Zusammenstellungen auffallend.

In letzterer Zeit mehrten sich bei uns die Sarkomfälle gelegentlich der Obduktionen in ziemlichem Masse, sowohl bei Männern als bei Frauen, die Zunahme ist sogar relativ noch wesentlicher als bei dem Krebs.

Was die Verteilung nach Geschlechtern anbelangt, ist die Zahl der Sarkome von Frauen, überhaupt im Verhältnis zu sämtlichen Obduktionen, wie oben dargestellt, etwas grösser, doch ist die Differenz keine wesentliche.

Die Verteilung nach Organen war folgende:

Ausgangsstelle	Männer	Frauen	Summa
Lymphdrüsen	9	2	11
Knochen	3	5	8
Nieren und deren Hüllen . .	4	2	6
Hoden	5	—	5
Darm	3	2	5
Retroperitoneales Bindegewebe	2	3	5
Haut	2	3	5
Bauchfell	1	3	4
Brustfell	2	1	3
Gehirn und dessen Hüllen .	1	2	3
Intermuskuläres Bindegewebe	2	—	2
Ovarien	—	2	2
Schilddrüse	2	—	2
Leber	2	—	2
Gebärmutter und Lig. lata .	—	2	2
Nebennieren	1	—	1
Auge, Chorioidea	1	—	1
Summa	40	27	67

Die Daten sind viel zu gering an Anzahl, als dass sie zu weittragenden Schlüssen berechtigen könnten. Es fällt stark auf, mit welcher relativ geringen Zahl das weibliche Geschlecht bei den Lymphdrüsensarkomen vertreten ist.

Nach dem Lebensalter verteilten sich die Sarkome folgendermassen:

		11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80	über 80
absolute Zahl	Männer	5	9	9	5	4	6	1	1
	Frauen	1	5	8	6	3	2	2	—
	Summa	6	14	17	11	7	8	3	1
relative Zahl	Männer	12,5	22,5	22,5	12,5	10	15	2,5	2,5
	Frauen	3,7	18,5	29,6	22,2	11,1	7,4	7,4	—
	Summa	8,9	20,8	25,3	16,4	10,4	11,9	4,5	1,5

Ein Fall von unter 10 Jahren kam bei uns nicht vor; die jüngsten waren: ein 14jähriger Knabe mit einem Darmsarkom und ein Knabe desselben Alters mit sinem retroperitonealen Lymphosarkom. Sonst erhellt es aus dem Ausweise, dass die Sarkome tatsächlich viel zeitiger auftreten als die Krebse, indem bei Männern 70 pCt., bei Frauen 74 pCt. sämtlicher

Fälle sich auf Individuen unter 50 Jahren beziehen. Zur Entwicklung der Sarkome ist das Lebensalter 31—40 am günstigsten. In den späteren Jahren ist die Zahl der Sarkome bedeutend geringer, nichtsdestoweniger kamen 12 Fälle bei über 60jährigen Personen vor, darunter Nieren-, Schilddrüsen-, Haut- und Peritonealsarkome.

Hauptsächlich bei jüngeren Personen kamen vor: Gehirnsarkome, mit einem Durchschnittsalter von 23 Jahren, Hodensarkome mit einem Durchschnittsalter von 30 und Darmsarkome mit einem Durchschnittsalter von 31 Jahren. Knochensarkome fanden sich meist bei Personen mittleren Lebensalters, mit einer Durchschnittszahl von 41 Jahren. Lymphosarkome der Lymphdrüsen kamen im verschiedensten Alter, von 14 bis 66 Jahren vor, mit einem Durchschnittsalter von 39 Jahren. Bei den übrigen Sarkomen ist das Durchschnittsalter schon etwas höher, so z. B. bei Pleurasarkomen 45 Jahre, bei Nierensarkomen 48, bei sarkomatösen Geschwülsten der Haut 47, bei retroperitonealen Sarkomen 53, bei Peritonealsarkomen 56 Jahre.

Die medullaren, rundzelligen Sarkome kommen überhaupt eher bei jüngeren, die mehr fibrösen, spindenzelligen Formen eher bei älteren Personen vor.

Metastatische Geschwülste in den Lymphdrüsen waren in insgesamt 16 Fällen, demnach 23,8 pCt. (bei dem Krebs 66 pCt.) und zwar bei Hodensarkomen in 5, bei Melanosarkomen (von Haut und Augen) in 4, bei Darmsarkomen in 2, Lymphosarkomen in 2 Fällen und in je einem Falle von Schilddrüsen-, Pleura- und Nebennierensarkom.

Metastasen innerer Organe sind in 36 Fällen verzeichnet, demnach in 53,7 pCt.; während also der Prozentsatz der Lymphdrüsenmetastasen bei Sarkomen viel geringer ist, als bei dem Krebs, übertrifft das Sarkom den Prozentsatz des Krebses (38 pCt.) in bezug auf innere Metastasen.

Innere Metastasen kamen nach Sarkomen in folgender Häufigkeit vor:

In den Lungen mit 22, in der Leber 19, in den Knochen 14, in der Milz 10, in den Nieren 8, an dem Peritoneum und der Pleura mit je 5 Fällen, in dem Magen, Darm und den Herzmuskeln mit je 3 Fällen, in dem Herzbeutel, der Dura mater, dem Hirn in je 2 Fällen, in dem Pankreas, Nebenhoden, Rachen, in den Muskeln, dem subkutanen Bindegewebe, in dem Uterus und Ovarium in je einem Falle.

In den Lungen verursacht das Lymphosarkom kaum Metastasen, während die Hoden-, Knochen- und Melanosarkome, die spindenzelligen Sarkome gar oft dies tun. In der Leber verursachten die Lympho- und Melanosarkome, die Hodensarkome am ehesten Metastasen, während sie an den Metastasen der Knochensarkome nicht teilnahmen. In den Knochen wieder fanden sich die Metastasen der Hodensarkome nicht, die Lympho- und Melanosarkome hingegen häufig. Nach denselben primären Geschwülsten waren Metastasen

der Milz zu beobachten; auffallend ist es, dass das Sarkom relativ viel häufiger Metastasen der Milz verursachte, als der Krebs. Das Gros der metastatischen Sarkome der Nieren lieferten ebenfalls die Lymphosarkome.

Im allgemeinen waren Metastasen häufig nach Lymphosarkomen, Melanosarkomen, Sarkomen der Hoden, Knochen und der Pleura, während die Sarkome von Darm und Hirn aus sonstigen Ursachen viel rascher den Tod verursachten, bevor Metastasen sich entwickeln konnten.

Ich will unsere Fälle wegen der geringen Zahl nicht eingehender statistisch erörtern, ich hatte nur die Absicht, mittelst dieser kurzen Uebersicht unsere auf den Krebs bezüglichen Daten mit denjenigen anderer bösartiger Geschwülste zu ergänzen.

IX. Schlussbemerkungen.

Nach Erwägung der auf die Sarkome bezüglichen Daten taucht die Frage wieder auf, ob es auf Grund unserer Daten zu behaupten wäre, dass der Krebs in jüngster Zeit stets häufiger auftritt?

Unsere Fälle sind von viel zu geringer Zahl, dem Zufalle und allerhand anderen Faktoren gebührt eine viel grössere Rolle, als dass in dieser aufgetauchten Frage eine positive Antwort zu geben möglich wäre. Es ist wohl wahr, dass sowohl die Krebs-, als die Sarkomfälle im Verhältnis zur Zahl sämtlicher Obduktionen in jüngster Zeit beträchtlich zunahmen, nichtsdestoweniger muss diese Zunahme, wie das auch Andere schon betont haben, grösstenteils für illusorisch gehalten werden. Die Steigerung des den Hospitälern gegenüber gehegten Vertrauens, die selbst bei den Krebsen innerer Organe immer mehr zur Geltung gelangende chirurgische Behandlung, die von dem Universitätszentrum auf die Provinz geübte Zugkraft vermehren die Fälle bösartiger Geschwülste in den Kliniken, ohne dass von einer tatsächlichen Zunahme der Erkrankungen die Rede sein könnte. Es mag ferner von Wirkung auf die Statistik sein, dass in den Orten, wo relativ mehr Krebse in vernachlässigtem, fortgeschrittenen Zustande zur Operation gelangen, auch die Krebsmortalität verhältnismässig eine grössere sein wird, ohne dass eigentlich die Zahl der krebsigen Erkrankungen beträchtlich gestiegen wäre. Demgegenüber, wenn viele schwere, unheilbare Krebskranke aus dem Spitalen entlassen werden, erfolgt in einer solchen Statistik die anscheinende Abnahme der Krebsfälle.

Aus unseren Daten lässt sich soviel mit Wahrscheinlichkeit feststellen, dass, wenn auch in bezug auf die Krebsgeschwülste tatsächlich eine Zunahme vorhanden wäre, sie keineswegs davon herrühren kann, als ob der Krebs in stets jüngerem Alter aufträte, da die Kranken in neuerer Zeit in einem durchschnittlich späteren Alter starben, als vorher.

Ob bei Personen vorgeschrittenen Alters der Krebs tatsächlich häufiger auftritt als ehemals, lässt sich nach dem Gesagten aus den Obduktionsdaten nicht beurteilen, da die das Mortalitätsverhältnis der Spitäler beeinträchtigenden Faktoren sich mit ziffernmässiger Genauigkeit nicht erwägen lassen. Man kann bloss den Verdacht hegen, dass es in jüngster Zeit dennoch eine Zunahme gibt, und zwar weil laut unseren Ausweisen (abgesehen von den Ovarialkrebsen) nicht eben jene Krebse zunahmen, die gewöhnlich den Gegenstand einer chirurgischen Behandlung bilden, sondern gerade die Krebse innerer Organe, die Magen-, Darm- und Lungenkrebs, bei denen die chirurgische Behandlung heutzutage noch relativ selten oder überhaupt garnicht zur Anwendung gelangt. Interessant ist es, dass auch von den Sarkomen die auf innere Organe bezüglichen, zur Operationen nicht geeigneten, nicht selten klinisch ganz verborgenen Formen (Sarkome der thorakalen und der abdominalen Lymphdrüsen, der Pleura, des Bauchfelles und der Nieren) in letzterer Zeit in ebenfalls ziemlich beträchtlicher Zahl figurieren.

Mehr zu behaupten, als dem einfachen Verdachte Ausdruck zu verleihen, lässt sich ob der grossen Zahl verschiedener zu Irrtümern verleitenden Urquellen nicht, und meiner Ansicht nach wird die Frage der Zunahme des Krebses nur auf Grund der Obduktionsstatistiken einzelner Spitäler nicht zu entscheiden sein.

Der Hauptwert der pathologisch-anatomischen Krebsstatistiken liegt vielmehr darin, dass sich uns präzisere Daten zur Beurteilung der Erkrankungsverhältnisse innerer Organe darbieten, ferner zur Entscheidung der Frage, ob einzelne Gegenden eines Landes diesbezüglich gewisse Eigentümlichkeiten besitzen; ferner leisten sie der klinischen Diagnostik gute Dienste, indem sie die genauere Erkenntnis der Verbreitungswege des Krebses fördern.
