XXIII.

(Aus Hofrat Dr. A. Theilhabers Frauenheilanstalt.)

Zur Aetiologie der Carcinome.

Von

A. Theilhaber und S. Greischer.

(Hierzu Tafel VI.)

Um die Frequenz der Erkrankungen der Bevölkerung der Stadt München an Carcinomen der Brustdrüse und des Verdauungstraktus kennen zu lernen, haben wir die Leichenschauheine der Jahre 1907, 1908 und 1909 durchgemustert. Wir berücksichtigten nur die Todesfälle von Menschen, die über 25 Jahre alt waren. Im ganzen starben in München im Jahre 1907 738 Menschen an Carcinomen; im Jahre 1908: 782; im Jahre 1909: 693. Also starben von der Gesamtbevölkerung (560 000—566 000) an Carcinomen im Jahre 1907 1,3 pM.; 1908: 1,4 pM. und 1909: 1,2 pM.

An Carcinomen und sonstigen Neubildungen starben in München während der letzten 39 Jahre (1871—1909 einschl.):

Tabelle I.

Die Sterbefälle in München während der letzten 39 Jahre.

Zeit	Gesamtzahl der Sterbefälle		Krebs und sonstige Neubildung	
	überhaupt	auf 1000 Einwohner	überhaupt	auf 1000 Einwohner
Durchschnitt				
1871—1875	7229	40,4	136	0,8
1876—1880	7563	35,4	207	1,0
1881—1885	7485	30,4	265	1,1
1886—1890	8363	28,8	330	1,1
1891—1895	9846	25,8	428	1,1
1896—1900	10724	23,9	609	1,4
1901—1905	10845	21,0	756	1,5
1906	9801	18,0	888	1,6
1907	9965	18,1	905	1,7
1908	10055	17,9	977	1,7
1909	10060	17,6	890	1,6

Demnach hat sich die Sterblichkeit der Münchener Bevölkerung infolge von Neoplasmen seit 39 Jahren prozentual verdoppelt; trotzdem glauben wir nicht, dass dies Veranlassung zu Beunruhigung gibt; denn es hat in diesem Zeitraume die allgemeine Sterblichkeit in München kolossal abgenommen. Sie ist von 40,4 auf 1000 Einwohner zurückgegangen bis zu 17,6 auf 1000, also um mehr als die Hälfte. Die Gründe des Rückganges der Münchener Mortalität und der Rückgang selbst sind zum Teil auf der Tabelle II (Tafel VI) graphisch dargestellt. Diese Tabelle zeigt, dass die Sterblichkeit an Tuberkulose in diesem Zeitraume von 5 pM. auf 2,3 pM. gesunken ist.

In ähnlichem Massstabe ist in München die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre gesunken. Auch die Sterblichkeit an Diphtherie hat wesentlich abgenommen. Noch mehr zurückgegangen ist die Mortalität infolge von Typhus. So erklärt sich die bedeutende Abnahme der allgemeinen Sterblichkeit in München. Vor allem ist aber infolge der eben genannten Erkrankungen früher ein grosser Teil der jüngeren Bevölkerung hinweggerafft worden. Die Folge ist, dass jetzt eine bedeutend grössere Anzahl von Menschen die fünfziger Lebensjahre, also den Beginn des eigentlichen „Krebsalters“ erreicht. Es muss also infolge der Abnahme der Sterblichkeit in den ersten 40 Jahren die Mortalität an den Krankheiten, die das Alter mit sich bringt (Arteriosklerose, Carcinom usw.), zunehmen.

Neben dieser wirklichen Zunahme an Carcinomen wird auch noch die Statistik getrübt durch eine scheinbare Zunahme, nämlich durch den Umstand, dass infolge der exakteren Diagnosestellung, der häufigeren Sektionen, der grösseren Frequenz der Krankenhäuser mehr maligne Neubildungen diagnostiziert werden. Diese beiden Umstände dürften wohl die beträchtliche Zunahme der diagnostizierten Carcinome erklären, ohne dass man aus diesen Berechnungen etwa den Schluss ziehen müsste, dass eine fortwährende progressiv zunehmende Verminderung der Menschheit durch diese schrecklichen Krankheiten in Aussicht stände. Es starben also in München in den letzten Jahren infolge von Neubildungen insgesamt 160 von 100000 Einwohnern, an den Folgen von Carcinomen allein starben in München auf 100000 Einwohner 122.

Nach Körber (Ergebnisse der Hamburger Krebsforschung im Jahre 1908) starben unter 100000 Einwohnern an Krebs

	im Jahre 1883	im Jahre 1903
in der Schweiz	102	131
in den Niederlanden	58	99
in Norwegen	50	93
in England	53	85
in Oesterreich	44	74
	im Jahre 1893	im Jahre 1903
in Deutschland	59	73

Hierbei müssen wir bemerken, dass in sehr vielen Ländern die Leichenschau und infolgedessen die ganze darauf basierte Statistik sehr unzuverlässig ist, da die Leichenschau dort sehr oft in den Händen von Nicht-ärzten liegt. Dies gilt nicht für unser Material; denn die von uns benutzten Scheine stammen sämtlich von Leichenschauen, die von Aerzten vorgenommen worden sind.

Von den Todesfällen an Carcinomen in München in diesen 3 Jahren betrafen 887 das männliche und 1326 das weibliche Geschlecht, alle über 25 Jahre alt.

Ein bedeutendes Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes ist in allen Statistiken angegeben. So hat Rieck (Inaug.-Dissert., München 1904) aus dem Münchener pathologischen Institut unter 100 Krebskranken 36,7 Männer und 63,3 Frauen gefunden. Borst hat 40 pCt. Männer und 60 pCt. Frauen, Buday (Diese Zeitschrift. Bd. VI) aus Koloszvar allerdings nur noch 48,36 pCt. Männer gegen 51,64 pCt. Frauen.

Die deutsche Krebszählung aus dem Jahre 1900 ergab auf 38 Männer 62 Frauen. Die nordamerikanische Mortalitätsstatistik vom Jahre 1900 und die schwedische Sammelforschung vom Jahre 1905—06 — letztere eine Morbiditätsstatistik — nennen: erstere 36,9 pCt. Männer und 63,1 pCt. Frauen, letztere 691 krebsranke Männer auf 1063 Frauen derselben Zeit oder 39,9 pCt. und 60,1 pCt.

In Hamburg (Körper l. c.) war das Verhältnis der Männer zu den Frauen 400 zu 519, in Schweden (diese Zeitschrift. Bd. VII. Heft 1) 100 zu 147, in Stuttgart (Weinberg und Gastpar, diese Zeitschrift. Bd. II) 910 zu 1868, in Stockholm (schwedische Statistik, diese Zeitschr. Bd. VII, Heft 1) 46,15 zu 96,54.

Gewöhnlich wird als Grund des Ueberwiegens des weiblichen Geschlechtes angeführt, dass die Häufigkeit der Erkrankungen an Uterus- und Mammacarcinomen das Ueberwiegen der weiblichen Bevölkerung erklärt. Wir glauben nicht, dass dies ganz richtig ist; denn es sterben andererseits ja auch eine nicht ganz unbedeutliche Anzahl von Männern an Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane, ferner überwiegt bei den Männern ganz bedeutend die Mortalität an Carcinomen der Lippen, Zunge, des Rachens, der Speiseröhre, des Rektum usw. Freilich sind andererseits auch die Carcinome des Magens wieder bei den Frauen etwas häufiger, aber summa summarum sind wir doch der Ansicht, dass zu der geringeren Häufigkeit der Erkrankungen bei den Männern der Umstand beiträgt, dass von dem männlichen Geschlechte eine grössere Anzahl an Kinderkrankheiten, ferner auch eine grössere Anzahl in jüngeren Jahren an Berufskrankheiten und Tuberkulose zugrunde geht, sodass also viel weniger Männer in die höheren Lebensjahre, also in das eigentliche Krebsalter kommen.

Die Verteilung der Carcinome auf die einzelnen Organe bei beiden Geschlechtern

illustriert Tabelle III und Tabelle IV.

Tabelle III.

Die Krebstodesfälle nach Sitz und Geschlecht in München 1907—1909.

Sitz des Carcinoms	Anzahl d. Fälle überhaupt	Davon männlich	Davon weiblich
Auge	3	1	2
Nase	1	1	—
Lippen	2	2	—
Ohr	1	1	—
Gesicht und Kopfhaut . .	9	2	7
Kiefer	9	6	3
Knochen	3	1	2
Haut	4	1	3
Nabel	2	—	2
Zunge	12	12	—
Pharynx	9	9	—
Larynx	13	11	2
Oesophagus	33	28	5
„ und Magen	2	2	—
Magen	784	374	410
„ und Leber	37	16	21
„ „ Niere	1	—	1
„ „ Uterus	1	—	1
„ „ Pankreas	1	—	1
Darm	132	72	60
Mastdarm	197	125	72
Pankreas	15	9	6
„ und Leber	1	1	—
Leber	128	55	73
„ und Magen	6	4	2
„ „ Oesophagus	1	1	—
„ „ Gallenblase	4	—	4
„ „ Milz	1	1	—
Gallenblase	11	—	11
Gallengänge	2	2	—
Netz	3	2	1
Lunge	4	2	2
Rippenfell	2	—	2
Speicheldrüse	2	1	1
Schilddrüse	10	5	5
Milz	1	1	—
Niere	10	4	6
Blase	35	26	9
„ und Mastdarm	1	—	1
Prostata	6	6	—
Penis	3	3	—
Latus	1502	787	715

Sitz des Carcinoms	Anzahl d. Fälle überhaupt	Davon männlich	Davon weiblich
Uebertrag	1502	787	715
Gebärmutter	364	—	364
„ und Mastdarm	1	—	1
„ „ Blase . .	6	—	6
„ „ Scheide .	6	—	6
„ „ Magen .	3	—	3
„ „ Darm . .	1	—	1
Brustdrüse	120	—	120
Eierstock	26	—	26
Scheide	5	—	5
Vulva	4	—	4
Urethra	3	—	3
Clitoris	2	—	2
Bauchfell	34	18	16
Achseldrüsen	1	—	1
Inguinaldrüsen	1	—	1
Mediastinum	1	—	1
Gehirn	2	1	1
Rückenmark	1	—	1
Vielfacher Sitz	40	24	16
Unbekannter Sitz	90	57	33
Zusammen	2213	887	1326

Diese Tabellen zeigen, dass die Zungencarcinome bei den Männern überwiegen (12:0), ebenso die Krebse des Pharynx (9:0), des Larynx (11:2), des Oesophagus (28:5). Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Häufigkeit der Erkrankungen dieser Organe bei Männern zusammenhängt mit entzündlichen Affektionen, die durch den bei Männern weit häufigeren Missbrauch von Nikotin, Alkohol usw. hervorgerufen wurden.

Beim Magenkrebs überwiegen in München die Frauen an Zahl (410 zu 374). Wir glauben, dass dies die Folge ist erstens von dem Umstand, dass überhaupt mehr Frauen das Krebsalter erleben, zweitens dass wahrscheinlich auch die Tatsache mitwirkt, dass Erosionen des Magens wohl durch den Genuss von heissen Speisen während des Kochens bei den Frauen eine grössere Disposition zu Magenkrebs abgeben, wenigstens spricht hierfür der Umstand, dass gerade die Köchinnen auch ziemlich häufig an Magenkrebs erkranken: es starben in diesen 3 Jahren in München 36 Köchinnen an Carcinom überhaupt; von diesen Todesfällen wurden verursacht 16 durch Magenkrebs, 6 mal war der Uterus, 4 mal die Mamma von Carcinom befallen. Bekanntlich ist gewöhnlich das Verhältnis ein umgekehrtes und pflegt beim übrigen Teil der weiblichen Bevölkerung der Uteruskrebs in erster Linie zu marschieren. Dass der Mammakrebs bei den Köchinnen so häufig ist, erklärt sich vielleicht daraus, dass die

Tabelle IV.
Die Beziehungen des Carcinoms zum Geschlecht.

Organe	Unter 2213 Carcinomen betreffen					
	Gesamtzahl der Fälle	pCt. aller Fälle	Männer		Frauen	
			Zahl	pCt. aller Fälle	Zahl	pCt. aller Fälle
Magen	826	37,3	392	17,7	434	19,6
Uterus	381	17	—	—	381	17
Mastdarm	197	8,8	125	5,6	72	3,2
Darm	132	5,9	72	3,2	60	2,7
Leber	128	5,7	55	2,4	73	3,3
Mamma	120	5,4	—	—	120	5,4
Uebrige weibliche Sexualorgane (Ovarien, Vagina, Clitoris, Vulva) . .	37	1,6	—	—	37	1,6
Harnblase	35	1,5	26	1,1	9	0,4
Haut (Auge, Nase, Ohr, Lippen, Kiefer, Nabel, Gesicht u. a.)	34	1,5	15	0,67	19	0,83
Bauchfell	34	1,5	18	0,8	16	0,7
Speiseröhre	33	1,4	28	1,2	5	0,2
Pankreas	16	0,7	10	0,4	6	0,3
Niere und Ureteren	13	0,5	4	0,1	9	0,4
Gallenblase	13	0,5	2	0,1	11	0,4
Kehlkopf	13	0,5	11	0,1	2	0,1
Zunge	12	0,5	12	0,5	—	—
Schlund	9	0,4	9	0,4	—	—
Schilddrüse	10	0,4	5	0,2	5	0,2
Prostata und Penis	9	0,4	9	0,4	—	—
Gehirn und Rückenmark	3	0,13	1	0,04	2	0,09

Köchinnen meist ledig waren. In unserer Statistik ist ja an und für sich ein gewisses Ueberwiegen der Ledigen bezüglich des Mammacarcinoms vorhanden (siehe unten). — Tabelle VII wird zeigen, dass die Frauen auch im höheren Lebensalter an Magenkrebs erkranken als die Männer.

Beim Darmkrebs sind die Unterschiede zwischen Mann und Frau nicht sehr bedeutend (72 : 60), wohl aber beim Mastdarmkrebs (125 Männer, 72 Frauen). Es hängt dies wohl damit zusammen, dass namentlich im Krebsalter stärkere Hämorrhoidalerkrankungen und hartnäckige Kotstauungen bei den Männern häufiger sind als bei den Frauen. Bei den letzteren bessern sich oft die Hämorrhoiden in den klimakterischen Jahren; ausserdem kommt in Betracht, wie wir später sehen werden, dass die Sterblichkeit an Mastdarmkrebs bedeutend hinaufgeschraubt wird durch die Beteiligung der hohen Staatsbeamten an dieser Erkrankung.

Die Häufigkeit der Beteiligung der einzelnen Organe an Krebs und die Unterschiede in der Beteiligung der Männer und Frauen wird graphisch illustriert in Tabelle V (Tafel VI).

Die Reihenfolge in der Frequenz der einzelnen Organe an Carcinomen in diesen 3 Jahren ergibt die Tabelle VI.

Tabelle VI.

Die Reihenfolge der befallenen einzelnen Organe.

1. Tractus intestinalis (Schlund, Zunge, Speiseröhre, Magen, Darm, Mastdarm und Bauchfell, Netz)	Von den 2213 Fällen:					1246 Fälle = 56,3 pCt. aller Fälle.
2. Weibliche Sexualorgane:						
einschl. Mamma (120)	538	"	=	24,3	"	"
(ausschl. Mamma [Uterus, Ovarien, Vagina, Vulva, Klitoris])	418	"	=	18,8	"	"
3. Körperdrüsen (Schilddrüse, Leber mit Gallenblase, Pankreas, übrige kleinere Drüsen)	191	"	=	8,6	"	"
4. Uropoetisches System (Nieren, Blase, Ureteren)	49	"	=	2,2	"	"
5. Haut (Gesicht, Kopf, Auge, Nase, Ohr, Lippe, Kiefer, übrige Haut)	34	"	=	1,6	"	"
6. Tractus respiratorius (Lunge, Kehlkopf)	19	"	=	0,9	"	"
7. Männliche Sexualorgane (Penis, Prostata)	9	"	=	0,4	"	"
8. Gehirn und Rückenmark	3	"	=	0,1	"	"
9. Unbestimmte	124	"	=	5,6	"	"

Tabelle VII.

Todesfälle an Carcinom nach Geschlecht, Alter, Sitz und Familienstand.

Organe		A l t e r											
		25—30 Jahre	31—35 Jahre	36—40 Jahre	41—45 Jahre	46—50 Jahre	51—55 Jahre	56—60 Jahre	61—65 Jahre	66—70 Jahre	71—75 Jahre	über 75 J.	
Frauen	Uterus, verheiratet, verheiratet gewesen (Witwen)	7	16	38	50	48	62	47	35	21	12	7	
	Uterus, ledig	1	4	5	3	7	5	6	2	4	1	—	
	Mamma, verheiratet, verheiratet gewesen (Witwen)	3	1	7	6	13	9	14	12	11	10	6	
	Mamma, ledig	—	1	1	—	2	8	6	3	2	—	5	
	Magen	2	7	15	21	44	53	48	70	70	47	56	
	Mastdarm	—	—	5	4	11	9	3	8	10	10	12	
	Uebrige Organe	4	2	5	24	28	42	57	50	49	21	37	
		17	30	76	108	153	188	181	180	168	101	124	
Männer	Magen	3	9	20	25	29	44	68	65	58	38	33	
	Mastdarm	2	—	1	5	8	17	22	27	22	15	6	
	Uebrige Organe	2	3	16	20	35	39	58	66	62	37	32	
		7	12	37	50	72	100	158	158	142	90	71	

Die grösste Häufigkeit an Carcinomen hatte (Männer und Frauen zusammengerechnet) der Magen- und Darmkanal. Wenn wir die Frauen allein nehmen, so kam an erster Stelle der Magen mit 19,6 pCt. aller weiblichen Krebsfälle, dann der Uterus mit 17 pCt.; dann folgte in weitem Abstand die Mamma mit 5,4 pCt. (siehe Tabelle IV).

Die Häufigkeit der Todesfälle an Carcinomen nach Geschlecht, Alter, Sitz und Familienstand wird illustriert durch Tabelle VII.

Das Carcinom der Mamma.

In diesen 3 Jahren starben in München 120 Personen weiblichen Geschlechtes an Carcinomen der Mamma. Der Zivilstand der Patientinnen mit Mammacarcinomen und zum Vergleiche auch der der Frauen mit Uteruscarcinomen ergibt sich aus Tabelle VIII.

Tabelle VIII.

O r g a n e	Anzahl	Davon verheiratet	Davon verheiratet gewesen (Witwen usw.)	Davon ledig
Uterus	381	227	116	38
Mamma	120	44	48	28
Prozent aller Uterusfälle . .	—	59,5	30,4	9,9
„ „ Mammafälle . .	—	36,6	40,0	23,3

Das Durchschnittsalter der Ledigen mit Mammacarcinomen war 61, das Durchschnittsalter der Verheirateten und Witwen 55,9 Jahre. Es waren in unserer Statistik die Ledigen mit 23,3 pCt. an Mammacarcinom beteiligt; an Uteruscarcinom partizipierten sie dagegen nur mit 9,9 pCt. In der Krebsstatistik der Stadt Hamburg waren die Ledigen am Mammacarcinom mit 14,1 pCt., am Uteruskrebs mit 4,6 pCt. beteiligt. Bei der deutschen Krebszählung aus dem Jahre 1900 waren ebenfalls die Ledigen weit höher, nämlich mit 21 am Mammakrebs, dagegen nur mit 8 pCt. am Uteruskrebs beteiligt. Wenn wir auch nicht genau wissen, wieviele Personen in diesem Alter noch ledig sind, und wenn es auch richtig ist, dass Ledigsein nicht immer identisch mit Unfruchtbarkeit ist, so können wir doch sagen, dass jedenfalls in Deutschland die Ledigen weit weniger Kinder gebären als die Verheirateten. Es spricht also diese Statistik für die Tatsache, dass häufige Geburten einen gewissen Schutz gegen die Carcinomentwicklung in der Mamma bieten, wie sie auf der andern Seite eine Disposition für den Krebs des Gebärmutterhalses setzen (siehe auch A. Theilhaber, diese Zeitschrift, Bd. VIII, Heft 3). Die geringere Disposition der Mamma infolge von zahlreichen Entbindungen ist wahrschein-

lich zurückzuführen auf die stärkere Entwicklung der Blutgefässe in der Brustdrüse, wie sie jede neue Schwangerschaft mit sich bringt. Die stärkere Frequenz des Cervixcarcinoms nach Entbindungen ist wohl die Folge der zahlreichen Quetschnarben infolge des Durchtrittes des Kindes. Es ist also hier von der Natur ein gewisser Ausgleich geschaffen; fast könnte man meinen, dass der Vorsprung, den die Nichtgebärenden oder Seltengebärenden in bezug auf den Uteruskrebs haben, wieder ausgeglichen werden soll durch die grössere Häufigkeit des Brustdrüsenkrebses. Der Vorteil, den die Geburt an und für sich verleiht, wird wohl noch erhöht durch den Stillakt, wie auch die Arbeit von Groth (Münchener medizin. Wochenschrift. 1909. Nr. 32) zeigt. Dieser Vorteil wäre wohl noch ein grösserer, wenn er nicht zuweilen paralysiert würde durch Fehler in der Hygiene des Stillens, daraus resultierende Mastitis und deren Folgen. Gerade während des Stillens entwickeln sich ja viele und zahlreiche neue Blutgefässe: schon ein flüchtiger Blick auf die Brustdrüsen einer gut stillenden Frau zeigt uns die zahlreichen Venennetze als Beweis für die mächtige Gefässentwicklung in den Brüsten.

Soziale Stellung und Mammacarcinom.

Bei der Berechnung des Einflusses der sozialen Stellung haben wir die Einteilung von Felix Theilhaber (siehe diese Zeitschrift. Bd. VIII. Heft 3) beibehalten. In die Gruppe A haben wir eingerechnet die Todesfälle aus den Ständen der I. Akademischen Berufe (Äerzte, Rechtsanwälte und hohe Beamte), II. Fabrikanten und Grosshändler, III. Kaufleute, Geschäftsinhaber, Dentisten, Baumeister, IV. Privatiere; in die Gruppe B die Todesfälle aus den Ständen der V. Gastwirte und Metzger, VI. mittleren Beamten (z. B. an der Post) und in Geschäften, VII. der Lehrer; in die Gruppe C aus den Ständen der VIII. Oekonomen und IX. selbständigen Handwerker, in die Gruppe D aus den Ständen der X. häuslichen Bediensteten, XI. im Handwerk Bediensteten und gelernten Arbeiter, Maurer, Monteure, Maschinisten, XII. Tagelöhner, Hilfsarbeiter und ungelernten Arbeiter, XIII. Arbeiterinnen (Schneiderinnen, Wäscherinnen, Fabrikarbeiterinnen), XIV. Pfründner, XV. niederen Beamten.

Bemerken wollen wir noch, dass in Fällen, in denen der Vermögensstand der Patientinnen zweifelhaft erschien, von uns die Adressbücher der Stadt München zu Hilfe genommen wurden. Ein ortskundiger Arzt kann mit Hilfe eines solchen Adressbuches in zweifelhaften Fällen gewöhnlich das Richtige treffen. Wohnt z. B. in einem Arbeiterviertel in einer Mietskaserne, die 60 Parteien beherbergt, eine Patientin, so kann man nahezu mit Sicherheit annehmen, dass dieselbe den weniger vermögenden Kreisen angehört. Wenn dagegen im Villenviertel in einem Hause, in dem die

Tabelle IX.

Gesamte Fälle = 2218					Tractus intestinalis (Magen, Mastdarm, Darm, Oesophagus) = 1188 Fälle												Sexualorgane (Uterus, Mamma) = 501 Fälle																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Gruppe	Anzahl			Prozentualer Anteil an den gesamten Fällen	Prozent der gesamten männlichen Fälle			Prozent der gesamten weiblichen Fälle			Prozentualer Anteil des Intestinaltraktes an der Gesamtzahl der Fälle dieser Gruppe, insgesamt und für Männer und Frauen getrennt berechnet	Magen						Mastdarm			Uterus u. Mamma insgesamt		Uterus		Mamma																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	insgesamt	Männer	Frauen		insgesamt	Männer	Frauen	insgesamt	Männer	Frauen		insgesamt	Männer	Frauen	insgesamt	Männer	Frauen	Anzahl	Prozent der Gesamtzahl der Gruppe	Anzahl	Prozent der Gesamtzahl der Gruppe	Anzahl	Prozent der Gesamtzahl der Gruppe																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

Miete mehrere Tausend Mark kostet, eine Patientin eine Etage bewohnt, so ist sie gewöhnlich der Gruppe A zuzuzählen.

Die Beziehungen zwischen sozialer Stellung und Mammacarcinom ergeben sich aus Tabelle IX und XI, sowie aus Tabelle X und XII auf Tafel VI.

Tabelle XI.

Gruppe	F r a u e n							
	Gesamtsterblichkeit überhaupt	Anzahl der Carcinomfälle überhaupt	Uterus			Mamma		
			Anzahl	Prozentualer Anteil des Uterus an Gesamt- sterblichkeit dieser Gruppe	Prozent der Gesamtzahl der Carcinom- fälle der Gruppe	Anzahl	Prozent. Anteil der Mamma an Gesamt- sterblichk. der Gruppe	Prozent der Ge- samtzahl d. Carc- inome der Gruppe
A	560	77	12	2,1	15,5	9	1,6	11,6
B	302	32	13	4,3	40,6	6	1,9	18,7
C	594	74	18	3	24,3	7	1,1	9,5
D	1373	239	69	5	24,6	19	1,3	7,9
Zus.	2829	422	112	—	—	41	—	—

Die Tabellen zeigen, wie bereits in der Arbeit von A. Theilhaber (diese Zeitschrift. Bd. VIII. Heft 3) angeführt wurde, dass in den vermögenden Ständen das Uteruscarcinom selten ist; eine Ausnahme machen nur die Frauen der Gastwirte und Metzger, durch deren Beteiligung die Gruppe B einen höheren Prozentsatz von Uteruscarcinomen aufweist. Beim Mammakrebs verhält es sich wieder umgekehrt. Hier überwiegen die Krebse bei den vermögenden Frauen, während die ärmeren Frauen selten vom Mammakrebs befallen werden; also auch hier gilt wieder der Satz, dass, was den einen (den Reichen) beim Uteruskrebs geschenkt wird, ihnen beim Mammakrebs wieder auf das Schuldkonto gesetzt wird. Allein wir glauben, dass sich diese Tatsache in ungezwungener Weise erklärt 1. durch den Umstand, dass bei uns die vermögenden Leute sich mehr und stärker schnüren, was bei den ärmeren Leuten schon dadurch erschwert wird, weil das starke Schnüren sie in der Arbeit zu sehr behindern würde; 2. durch den weiteren Umstand, dass das Stillen in den vermögenden Ständen seltener und kürzer ausgeführt wird; 3. vielleicht auch dadurch, dass die Zahl der Geburten bei den vermögenden Ständen kleiner ist.

Wenn, wie wir glauben, eine gute Blutzirkulation eine wirksame Prophylaxe gegen das Carcinom ist, so ist es ganz erklärlich, dass das feste

Zusammenpressen durch fest anliegende Korsetts, was doch eine Störung in der Blutversorgung zur Folge haben muss, eine Prädisposition für die Entstehung des Carcinoms schafft.

Soziale Stellung und Alter der Carcinomkranken.

Das Verhältnis zwischen sozialer Stellung und Alter der Mammacarcinomkranken und auch dem Alter der Uteruscarcinomkranken wird illustriert durch Tabelle XII (Tafel VI).

Das Durchschnittsalter der Patientinnen mit Uteruscarcinomen war bei

Gruppe A		59,7 Jahre
„ B		51,6 „
„ C		49,4 „
„ D		50,5 „

mit Mammacarcinomen bei

Gruppe A		61,1 Jahre
„ B		60,2 „
„ C		55,5 „
„ D		55,4 „

Die Tabelle XII zeigt, dass sowohl an Krebs des Uterus als der Mamma die vermögenden Stände im höheren Lebensalter erkranken als die Armen. Dasselbe gilt, wie wir später zeigen werden, auch für manche anderen Krebsarten, so z. B. auch für den Magenkrebs: die vermögenden Leute bekommen ihr Carcinom im Durchschnitt später als die armen. Es mag dies wohl zum Teil daher rühren, dass von den Leuten in den niederen Ständen ein höherer Prozentsatz in jüngeren Jahren an Berufskrankheiten, Tuberkulose, wohl aber auch an Alkoholismus zugrunde geht, infolgedessen also weniger in das höhere Alter gelangen.

Die hier benutzte Statistik der Stadt München ergibt für das Uteruscarcinom ein höheres Durchschnittsalter als unsere in dieser Zeitschrift, Bd. VIII, Heft 3 veröffentlichte bayerische Landesstatistik. Es dürfte sich das wohl daraus erklären, dass, wie bereits dort angeführt wurde, der Uterus der Städterinnen blutreicher ist als der der Landbewohnerinnen, dass die Menopause bei den Städterinnen in ein späteres Jahr fällt als bei den Landbewohnerinnen. Bei der bayerischen Landesstatistik ist nun natürlich auch die ländliche Bevölkerung mit berechnet, was bei der hier publizierten wegfällt. — Der eben erwähnte Umstand (die spätere Menopause der Städterinnen) dürfte auch die Zeit des Auftretens des Mammacarcinoms in unserer heutigen Statistik beeinflussen. Nach der Statistik von Billroth (Deutsche Chirurgie, Liefg. 41: Die Krankheiten der Brustdrüsen) würde das Carcinom der Mamma durchschnittlich in jüngeren

Jahren auftreten: Billroth hatte in seiner Klinik Stadt- und Landbevölkerung gemischt. Wir haben fast nur Münchenerinnen verwertet. —

Wie wir später sehen werden und wie auch andere Statistiken ergeben haben, tritt das Magencarcinom im allgemeinen im höheren Lebensalter auf als das Carcinom der Mamma und des Uterus.

Rasse und Mammacarcinom.

Um die Unterschiede in bezug auf Rasse beim Mammacarcinom kennen zu lernen, haben wir die Sterblichkeit an Krebs in den jüdischen Gemeinden in München, Nürnberg und Budapest studiert. Die Ziffern bezüglich der ersteren sind uns durch das liebenswürdige Entgegenkommen des Herrn cand. med. Kirschner zugänglich geworden, der für eine später zu veröffentlichende Arbeit sie unter Mitwirkung des Herrn Rabbiner Dr. Werner gesammelt hat. Die Nürnberger Statistik hatte Herr Rabbiner Dr. Freudenthal daselbst die Güte, uns zuzusenden. Die meisten sonst vorhandenen Statistiken unterscheiden die Krebssterblichkeit nach Konfessionen nicht. Eine Ausnahme machen nur die bereits von Felix Theilhaber (l. c.) benutzten Statistischen Jahrbücher der Stadt Budapest. Dort ist die Zahl der Juden eine sehr grosse (186000). Die Juden leben in allen Schichten der Bevölkerung verteilt; es gibt dort ausserordentlich viele arme Juden. Die Kindersterblichkeit ist allerdings auch dort eine geringere infolge der sorgfältigeren Kinderpflege, die auch bei den armen Juden traditionell ist, sodass, wie bereits Felix Theilhaber hervorgehoben hat, unter den jüdischen Sterbenden fast doppelt so viele alte Leute anzutreffen sind, wie bei den Budapestern insgesamt. Die Bevölkerungsziffer der Nürnberger Juden war folgende: 1899: 5794; 1900: 5956; 1901: 6128; 1902: 6300; 1903: 6474; 1904: 6650; 1905: 6819; 1906: 7090; 1907: 7263; 1908: 7454; 1909: 7618.

In München wohnten

	Juden	Gesamtbevölkerung
1880	4144	230 023
1885	4844	261 981
1890	6108	349 024
1895	7167	407 307
1900	8739	499 932
1905	10 056	538 983

Die Unterschiede in bezug auf die Beteiligung des Uterus und der Mamma zwischen den Münchener und Nürnberger Christinnen einerseits und den Jüdinnen von München und Nürnberg andererseits zeigt die Tabelle XIII. Das gleiche Verhalten ist graphisch dargestellt in Tabelle XIV (Tafel VI).

Tabelle XIII.

Rasse, Uterus- und Mamma-Carcinom.

Zeit	M ü n c h e n (1880—1908)													
	U t e r u s - u n d M a m m a - C a r c i n o m e													
	Gesamtzahl d. weibl. Carcinomfälle	Uterus und Mamma	C h r i s t e n					J ü d i n n e n						
			In pCt. der Fälle	Uterus	In pCt. der Fälle	Mamma	In pCt. der Fälle	Gesamtzahl d. weibl. Carcinomfälle	Uterus und Mamma	In pCt. der Fälle	Uterus	In pCt. der Fälle	Mamma	In pCt. der Fälle
1907—1909	1326	501	37,7	381	28,7	120	9,0	102	24	23,5	7	6,8	17	16,7

Zeit	N ü r n b e r g (1899—1908)						
	U t e r u s u n d M a m m a						
	J ü d i n n e n						
	Gesamtzahl d. weibl. Carcinomfälle	Anzahl Uterus und Mamma	Prozent der Gesamt- zahl der Fälle	Uterus	Prozent der Gesamt- zahl der Fälle	Mamma	Prozent der Gesamt- zahl der Fälle
1907—1909	30	6	20,0	1	3,3	5	16,6

Die beiden Tabellen zeigen wieder, dass, wie schon in den Arbeiten von A. Theilhaber und F. Theilhaber hervorgehoben wurde, die Jüdinnen sehr wenig zum Carcinom des Uterus disponieren; dagegen ist auch hier wieder bezüglich des Mammacarcinoms der gleiche Gegensatz vorhanden wie bezüglich der Ledigen und der reichen Leute. Auch hier zeigt sich wieder, dass die Gruppen, deren Disposition zum Uteruskrebs sehr gering ist, um so stärker zum Krebs der Mamma disponieren. Die Gründe dürften vielleicht folgende sein:

1. ist mir zum Teil aus eigener Erfahrung, zum Teil durch die Berichte anderer Aerzte bekannt, dass die Jüdinnen in München und Nürnberg im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts (die Zeit, die grösstenteils hier in Betracht kommt) wenig und kurz gestillt haben;

2. gehören die Jüdinnen in München und Nürnberg vorwiegend den vermögenden Ständen an und pflegen in der Mehrzahl recht enganliegende Korsetts zu tragen;

3. liegt wohl eine Rasseneigentümlichkeit vor;

4. sind die Jüdinnen in den grösseren Städten Bayerns in den letzten 4 Jahrzehnten sehr wenig fruchtbar gewesen; doch ist es fraglich, ob dies bei den hier angeführten Fällen ätiologisch von Bedeutung war.

In Budapest starben unter den Jüdinnen in den Jahren 1905 und 1906 22 an Mammacarcinom, 27 an Uteruscarcinom. Bei der katholischen Bevölkerung der Stadt Budapest starben im gleichen Zeitraum an Mammacarcinom 43 Frauen, an Uteruskrebs 209. Bei der protestantischen Bevölkerung daselbst starben 4 an Mammakrebs, 17 an Uteruskrebs. Bei den Reformierten 5 am Carcinom der Mamma, 30 am Carcinom des Uterus.

Bei den Jüdinnen in Budapest ist also das Verhältnis vom Mammakrebs zum Uteruskrebs wie 4:5, bei den Christen wie 4:18. Es kamen auf 605 000 Christen in den Jahren 1905 und 1906 52 Mammacarcinome, auf 186 000 Juden 22 Mammacarcinome. Folglich hatten die Budapester Jüdinnen prozentual bedeutend mehr Mammakrebse als die Christinnen. In meiner eigenen Praxis habe ich in den letzten 4 Jahren behandelt an Mammakrebs 5 Jüdinnen und 10 Christinnen. Es waren also die Jüdinnen in meiner Privatpraxis mit $33\frac{1}{3}$ aller Mammakrebse beteiligt, während zu den Uteruskrebsen meiner Praxis die jüdische Klientel nur 0,75 pCt. lieferte.

Alles das bestätigt den Satz, dass, ebenso wie die jüdische Rasse nur in sehr geringem Grade zum Uteruskrebs disponiert, umgekehrt ihre Veranlagung zum Mammakrebs eine sehr grosse ist.

In München ist bei den Christinnen ebenfalls die Häufigkeit des Uteruskarzinoms viel grösser als die des Mammacarcinoms. Wir hatten in München in den Jahren 1907—1909 381 Uteruscarcinome und 120 Mammacarcinome; also war die Gebärmutter mehr als dreimal so häufig vom Krebs befallen als die Mamma. Allerdings verteilt sich, wie die beigelegten Tabellen zeigen, die Frequenz des Mammacarcinoms auch wieder sehr verschiedenartig auf die einzelnen Berufsklassen: reiche Leute haben selten Uteruskrebs, häufig Mammakrebs; arme Leute viel Uteruskrebs und weniger Mammakrebs. Die Juden in München sind zu zwei Dritteln zu den besser situierten Kreisen zu zählen. Wir haben in München von 1880—1908 unter 177 jüdischen Krebskranken männlichen und weiblichen Geschlechtes, die in diesem Zeitraume starben, 7 Uteruskrebse und 17 Mammakrebse, also mehr als doppelt so viel Mammakrebse als Uteruskrebse. Bei der Gruppe A der christlichen Bevölkerung starben in München in den Jahren 1907 bis 1909 30 Frauen an Mammakrebs und 43 an Uteruskrebs. Es ist also bei den Jüdinnen das Uebergewicht der Mamma über den Uterus in Bezug

auf die Carcinomentwicklung noch weit grösser als bei den reichen Christinnen.

In Nürnberg starben von 1899—1908 einschl. unter den Jüdinnen eine Frau an Uteruskrebs und 5 an Mammakrebsen. In München partizipiert die Mamma bei den Christen mit 9 pCt. aller weiblichen Carcinomfälle, bei den Juden mit 16,2 pCt. aller weiblichen Krebsfälle. Der Uterus der Christinnen hatte 28,7 pCt., der der Jüdinnen 6,8 pCt. aller weiblichen Carcinomfälle.

Tabelle XV (Tafel VI) illustriert die Gesamtsterblichkeit der Juden in München von 1880—1908 graphisch.

Sie zeigt auch die Sterblichkeit an Krebs der Mamma und des Uterus und beweist, wie (umgekehrt zur christlichen Bevölkerung) die Mammakrebse an Zahl die Uteruskrebse weit überwiegen. Man vergleiche damit die Tabelle V, welche zeigt, dass in der christlichen Bevölkerung das Verhältnis ein umgekehrtes ist.

Das Alter, in dem Jüdinnen mit Mammacarcinom in München und Nürnberg starben, war ein höheres als das der Christinnen (siehe Tab. XIII und XVI).

Tabelle XVI.

Krebs bei den Juden in München nach Geschlecht, Alter und Sitz.

Alter	1880—1890							1891—1900							1901—1908							Uebrige Organe				
	Männer			Frauen				Männer			Frauen				Männer			Frauen								
	Magen	Darm	Leber	Magen	Darm	Leber	Uterus	Mamma	Magen	Darm	Leber	Magen	Darm	Leber	Uterus	Mamma	Magen	Darm	Leber	Magen	Darm	Leber	Uterus	Mamma	Männer	Frauen
30—50 Jahre	1	1	—	1	2	—	—	1	—	1	1	3	—	—	3	3	1	4	—	—	2	1	—	3	2	6
50—70 „	1	4	—	3	2	—	2	3	8	5	4	5	—	4	—	2	1	12	2	6	5	1	1	1	13	13
über 70 „	—	—	—	2	—	2	1	—	1	3	2	2	3	2	—	2	—	3	1	2	6	—	—	2	4	2
Zusammen	2	5	—	6	4	2	3	4	9	9	9	10	3	6	3	7	2	19	3	8	13	2	1	6	19	21

Der Grund liegt auch wohl wieder darin, dass die Jüdinnen infolge der geringeren Kindersterblichkeit ein höheres Lebensalter erreichen.

Die Carcinome des Magen- und Darmkanals.

Es starben im ganzen in München in diesen 3 Jahren 887 Männer an Carcinomen. Die Tabellen IX und X zeigen, dass hiervon entfielen auf den Magen 392, auf das Rektum 125, auf den übrigen Darm 72, auf den Oesophagus 28. Von 1326 Frauen, die in diesem Zeitraum an Carcinom

starben, hatten gelitten 434 an Magenkrebs, 60 an Darmkrebs, 72 an Carcinoma recti und 5 an Speiseröhrenkrebs.

Dass der Magenkrebs bei den Frauen häufiger ist und die vermutlichen Gründe hierfür wurden oben bereits besprochen. Die Gründe für den Umstand, dass der Mastdarm bei den Männern häufiger befallen wird, liegen vielleicht darin, dass die schweren Fälle von Hämorrhoiden mit konsekutiven Erosionen, Ulzerationen und Narbenbildungen der Mastdarmschleimhaut bei den Männern wohl häufiger sind als bei den Frauen.

Die soziale Stellung und das Carcinom des Magen- und Darmtrakts.

Der Einfluss der sozialen Stellung auf die Beteiligung der einzelnen Abschnitte des Magen- und Darmkanales geht hervor aus der Betrachtung der Tabellen IX, X, XVII und XVIII. Das Gleiche ist graphisch illustriert durch Tabelle XIX (Tafel VI).

Tabelle XVII.

Soziale Stellung und das Carcinom des Magens und Mastdarms bei Männern.

1909	M ä n n e r						
	Gesamtsterblichkeit überhaupt	Anzahl der Carcinomfälle überhaupt	M a g e n			M a s t d a r m	
			Anzahl	Prozentualer Anteil des Magens an Gesamtsterblichkeit dieser Gruppe	Prozent d. Gesamtzahl der Carcinomfälle der Gruppe	Anzahl	Prozentualer Anteil des Mastdarms an Gesamtsterblichkeit der Gruppe
A	576	66	20	3,5	30,3	24	4,1
B	292	36	11	3,6	30,8	8	2,6
C	449	49	28	6,2	57,1	1	0,2
D	1472	117	64	4,3	54,7	14	0,9
Zus.	2789	268	123	—	—	47	—

Diese Tabellen zeigen sehr deutlich, dass bei den reichen Leuten der Magenkrebs verhältnismässig viel seltener ist wie bei den ärmeren, dass dagegen umgekehrt der Mastdarmkrebs bei den Reichen weit häufiger auftritt wie bei den Armen. So starben im Jahre 1909 in Gruppe A der männlichen Bevölkerung von den sämtlichen verstorbenen Krebskranken am Magenkrebs 30,3 pCt., am Rektumkrebs 36,3 pCt.; von der Gruppe D der männlichen Bevölkerung von sämtlichen an Krebs Verstorbenen am Magenkrebs 54,7 pCt., am Mastdarmkrebs 11,9 pCt. Zur Erklärung dieser

Tabelle XVIII.

Soziale Stellung und das Carcinom des Magens und Mastdarms bei Frauen.

1909	F r a u e n							
	Gesamtsterblichkeit überhaupt	Anzahl der Carcinom- fälle überhaupt	M a g e n			M a s t d a r m		
			Anzahl	Prozentualer Anteil des Magens an Gesamt- sterblichkeit dieser Gruppe	Prozent d. Gesamt- zahl der Carcinom- fälle der Gruppe	Anzahl	Prozentualer Anteil des Mastdarms an Gesamt- sterblichkeit der Gruppe	Prozent d. Gesamt- zahl der Carcinom- fälle der Gruppe
A	560	77	20	3,5	25,9	5	0,8	6,4
B	302	32	14	4,6	43,7	2	0,6	6,2
C	594	74	32	5,4	43,2	9	1,5	12,1
D	1379	239	82	5,9	24,3	9	0,6	3,7
Zus.	2829	422	—	—	—	—	—	—

Tatsachen lässt sich anführen: 1. der Umstand, dass in den niederen Ständen mehr alkoholhaltige Getränke genossen werden, was wohl Veranlassung zum häufigeren Auftreten des Magenkrebses gibt; 2. dass, wie bereits bemerkt, das Probieren der Speisen während des Kochens bei den Frauen der niederen Ständen häufiger Erosionen, Narben und infolge davon Magencarcinome herbeiführt; die reichen Frauen pflegen das Kochen ihren Köchinnen zu überlassen. Bezüglich der Beteiligung der höheren Stände am Mastdarmkrebs ist daran zu denken, dass unter ihnen viel mehr Leute mit mangelhafter körperlicher Bewegung sich befinden. Die Folgen sind Kotstauungen und Hämorrhoiden, die aus den schon angeführten Gründen Prädisposition zum Krebs schaffen. Für diese Auffassung spricht die Tatsache, dass unter den 51 Mastdarmkrebsen, die in der Gruppe A in diesen drei Jahren beobachtet wurden, sich 27 hohe Beamte befanden, während von 64 Magenkrebsen dieser Gruppe nur 26 auf die hohen Beamten entfielen.

Auch beim Krebs des Magen- und Darmtraktes lässt sich, ebenso wie beim Krebs des Uterus und der Mamma konstatieren, dass die höheren Stände in höherem Alter als die niederen Stände von ihnen befallen werden. Beim Rektumkrebs betrug das Durchschnittsalter für alle drei Jahre der Gruppe A 66,3 Jahre, in Gruppe B 58,3, in C 59,8, in D 57,7 Jahre. Beim Magenkrebs war das Durchschnittsalter in Gruppe A 68,4, in B 57,9, C 61 und D 59,9 Jahre. Die wahrscheinliche Erklärung für dieses Verhalten haben wir bereits oben beim Mammakrebs gegeben.

Rasse und Carcinom des Magen- und Darmtrakts.

In München starben 177 Juden an Carcinomen (1880—1908 einschl.); davon 93 an Carcinomen des Magen- und Darmkanales, 37 an Carcinomen des Magens, hiervon waren 13 Männer und 24 Frauen. Die Carcinome des Darms und des Mastdarms waren in der uns übermittelten Statistik nicht geschieden. Es waren 34 Männer und 21 Frauen. Ebenso wie bei der christlichen Bevölkerung in München haben die Frauen mehr Magen- und weniger Darmkrebs.

In Nürnberg starben unter den Juden im ganzen 47 Männer an Krebs (1899—1908); Frauen waren es nur 30. 13 Männer starben an Magen- und 7 an Darmkrebs. Die Beteiligung der jüdischen Männer am Darmkrebs ist, ebenso wie bei den vermögenden Männern der christlichen Bevölkerung, also eine ziemlich grosse.

Sterblichkeit an Carcinomen aller Organe zusammengekommen.

Im Jahre 1909 starben im ganzen von Personen über 25 Jahre in München 5608 (siehe Tabelle XX), hierunter 693 an Carcinomen.

Tabelle XX.

Verhältnis der Sterblichkeit an Carcinom bei den einzelnen Geschlechtern in ihrer Beziehung zur Gesamtsterblichkeit.

1909	Gesamtsterblichkeit	Männer	Frauen	Anzahl der Carcinomfälle	Männer	Frauen	Prozentualer Anteil an dengesamten Fällen der Gruppe	Prozent der gesamten männlichen Fälle der Gruppe	Prozent der gesamten weiblichen Fälle der Gruppe
A	1136	576	560	143	66	77	12,6	11,4	13,7
B	594	292	302	68	36	32	11,4	12,3	10,5
C	1043	419	594	123	49	74	12,8	10,9	12,4
D	2845	1472	1373	356	117	239	12,5	7,9	17,4
Zus.	5618	2789	2829	690	268	422	—	—	—

Während die Männer bei Gruppe A und B am stärksten und mit Gruppe D am schwächsten am Carcinom partizipieren, ist bei den Frauen die Gruppe D am stärksten an der Carcinomsterblichkeit beteiligt. Es erklärt sich dies vielleicht auf folgende Weise: Da in der armen Bevölkerung, wie bereits angeführt, verhältnismässig viele Menschen in jungen Jahren sterben, kommen wenige in das sogenannte Krebsalter. Dieser Umstand wird jedoch bei den Frauen kompensiert durch die grosse Be-

teilung des Uterus am Carcinom, um so mehr, als die Sterblichkeit an Uteruscarcinom auf jüngere Jahre fällt.

Bei den Münchener Christen kam ein Todesfall an Carcinom auf 759 Menschen, bei den Münchener Juden in den letzten drei Jahren ein Todesfall auf 704 Menschen. Es starben also bei den Juden im allgemeinen mehr Leute an Carcinomen. Dies ist leicht erklärlich; denn bei den Juden ist die Sterblichkeit unter den Säuglingen und die Sterblichkeit an Berufskrankheiten geringer, folglich müssen mehr in das Krebsalter kommen. Das Gleiche zeigen die Jahrbücher der Stadt Budapest; dort starben im Jahre 1906 in der Gesamtbevölkerung 16380 Menschen; davon an Carcinomen 785; unter den Juden starben im ganzen 2500 Menschen, an Carcinomen 183. Es kam also unter den Christen ein Carcinomfall auf 20,6 Todesfälle insgesamt, bei den Juden ein Todesfall an Carcinom auf 13,7 Todesfälle.

Anhang.

Von

A. Theilhaber.

Der Entwicklung des Krebses geht in der Regel eine Störung in der Ernährung der mesodermalen Gewebe voraus. Diese Störung kann folgende Gründe haben:

- a) Eine breite oder tiefe Narbenbildung, die doch immer eine Veränderung der Stoffwechselverhältnisse der mesodermalen Gewebe zur Folge hat;
- b) Veränderung in den Zirkulationsverhältnissen der subepithelialen Gewebe, hervorgerufen durch ein Trauma;
- c) Verminderung des Turgors, folglich auch des Stoffwechsels der mesodermalen Gewebe infolge von beträchtlicher Störung in der allgemeinen Ernährung (Magere und Abmagernde disponieren in höherem Grade zu dem Carcinom als Wohlgenährte);
- d) Vorgerücktes Alter und die dadurch veranlassten Störungen in dem Säftegehalt usw. dieser Gewebe;
- e) Gefäßverengung infolge von Stenose derselben, bedingt durch luetische oder auf der Basis des Alkoholismus entstandene Erkrankungen der Gefäßwände, Atheromatose der Gefäße usw. —

Am häufigsten wird wohl das Carcinom entstehen, wenn mehrere dieser Ursachen kombiniert auftreten.

Für das Studium der Ursachen des Krebses wird wohl die Erkennung des Baues und des Stoffwechsels der Narben die wertvollsten Aufschlüsse geben. Wenn auch die Narbe nicht der einzige „locus minoris resistentiae“

ist, in dem sich ein Krebs entwickelt, so sind doch in ihr in gröberer und leichter erkennbarer Weise alle die Vorbedingungen erfüllt, die für die Entstehung der „schrackenlosen Epithelwucherung“ massgebend sind. Es handelt sich bei der Narbe um ein Gewebe, das arm an Gefässen und zelligen Elementen, wenig zu Zellproliferation veranlagt ist.

Also meines Erachtens ist es wahrscheinlich, dass das ausschlaggebende Moment für die Veränderung der Wachstumsverhältnisse zwischen Ektoderm und Mesoderm die Herabsetzung der Lebensfunktion der mesodermalen Gewebe ist. Dies ist die Folge einer Herabsetzung der Ernährung, einer Verminderung der Zahl der zelligen Elemente oder einer Schwächung ihrer Lebensenergie, ihres Stoffwechsels. In den in diesen Geweben vorhandenen zelligen Elementen sind Stoffe in grösserer Menge vorhanden, die wir die mesodermalen Wachstumsstoffe nennen wollen. Durch sie wird die Zellproliferation begünstigt, folglich wird auch von diesen Stoffen viel in der Umgebung der Zellen in der Zwischensubstanz des Bindegewebes vorhanden sein, es werden auch grössere Mengen dieser Stoffe in die Blutmasse übergehen. Je jünger das Individuum, je besser ernährt seine mesodermalen Gewebe, umsomehr von diesen Wachstumsstoffen wird produziert, um so geringer ist die Disposition zum Carcinom. Werden nun die im Mesoderm befindlichen zelligen Elemente durch Trauma, Narben usw. zerstört, so wird die betreffende Gegend wohl arm an den mesodermalen Wachstumsstoffen sein, allein durch Diffusion aus den umgebenden Geweben und aus dem Blute werden immerhin so viele Wachstumsstoffe wieder herbeigeführt, dass das Gleichgewicht zwischen mesodermalen und ektodermalen Geweben erhalten bleibt. Anders wenn

1. das Mesoderm auf grosse Strecken hin zerstört ist; dann wird der Ersatz dieser Stoffe schon weit schwieriger; oder wenn

2. die Zirkulation in dem Mesoderm beeinträchtigt ist; dann wird ebenfalls die Beschaffung des für die Intaktheit der Organe uötigen Gleichgewichtes der Gewebe erschwert. Dasselbe ist

3. der Fall, wenn in dem Blute zu wenig solcher Wachstumsstoffe zirkulieren.

ad 1. Das Mesoderm ist auf grosse Strecken hin zerstört bei breiten und bei tiefen Narben (Lupusnarben, Brandnarben usw.).

ad 2. Die Zirkulation ist im Mesoderm beeinträchtigt, vor allem bei allgemeiner Atheromatose, dann bei lokaler Atheromatose, bei Endarteriitis luetica, bei Erkrankungen der Gefässwände infolge von Alkoholismus, langjährigen diätetischen Exzessen. Es ist nach klinischen Erfahrungen sehr wahrscheinlich, dass auch seelische Erregungen zu derartigen lokalen Zirkulationsstörungen führen können, denn die vasomotorischen Nervenzentra werden durch psychische Vorgänge bekanntlich in hohem Masse beeinflusst.

ad 3. Im Blute zirkulieren zu wenig mesodermale Wachstumsstoffe, sobald die Ernährung des ganzen Körpers wesentlich herabgesetzt ist, sobald die sämtlichen mesodermalen Gewebe schlecht ernährt sind, also in hohem Alter, bei körperlichem Heruntergekommensein.

Am leichtesten bildet sich natürlich die Epithelwucherung, wenn 2 oder 3 von den oben genannten Bedingungen erfüllt sind, wenn also z. B. eine Narbe vorhanden ist und lokale Endarteriitis hinzutritt und gleichzeitig der allgemeine Stoffwechsel darniederliegt. In um so grösserem Masse jedoch eine der vorhin genannten Bedingungen erfüllt ist, um so weniger ist es notwendig, dass die anderen Faktoren vorhanden sein müssen. Ist die Narbe z. B. sehr gross, so kann das Carcinom schon bei sehr jugendlichen Individuen auftreten. Narben bei Tuberkulose, Lupus usw. disponieren in hohem Masse zu Krebs, weil bei diesen Leiden der Stoffwechsel sehr herabgesetzt ist; auf Narben bei Magengeschwüren wächst sehr häufig der Krebs, weil nach der Ansicht vieler Autoren Erkrankungen der Gefässwände gewöhnlich dem Ulkus vorangehen bzw. dasselbe begleiten. Manche Narben von Syphilitischen haben grosse Neigung zum Carcinom, weil wohl bei vielen von ihnen eine Endarteriitis vorhanden ist; dass sehr ausgedehnte Brandnarben, sehr tief gehende Narben (nach Mastitis z. B.), am Knochen fest aufsitzende Narben stark zum Krebs disponieren, erklärt sich nach dem oben Gesagten von selbst.

Wie bei den Carcinomen eine Verminderung der mesodermalen Wachstumsstoffe eine wichtige Rolle spielt, so ist umgekehrt bei vielen anderen Tumoren eine Vermehrung derselben ätiologisch sehr wichtig z. B. bei Myomen, vielleicht auch bei Sarkomen usw. Deswegen treten letztere seltener in höherem Alter auf, Gewebsdefekte spielen in ihrer Aetiologie selten eine Rolle, bei den Myomen ist die Hyperämie prädisponierend.

Entstehung der Rezidive.

Exstirpieren wir ein Carcinom, so sind bei der Entstehung der Rezidive zwei Möglichkeiten vorhanden:

a) Es sind Keime zurückgeblieben; in diesem Falle ist es also eigentlich kein Rezidiv, das nachher entsteht, sondern es war eine unvollständige Exstirpation.

b) Es sind keine Krebskeime zurückgeblieben; das ist das eigentliche Rezidiv.

Die Entstehung vom Rezidiv a ist klar. Es wuchern eben die zurückgebliebenen Keime wieder und zwar meist sehr bald und sehr rasch, *ceteris paribus* um so früher und um so rascher, je grösser die zurückgebliebene Masse ist. In der Regel kann man sagen, dass die dem Eingriff folgende Hyperämie das Wachstum dieser Keime sehr beschleunigt.

Wenn auch die Anämie der Gewebe die erste Entstehung des Krebses begünstigt, das weitere Wachstum des nun einmal bestehenden Krebses wird sicher durch Hyperämie mächtig gefördert. Nicht in allen Fällen wachsen zurückgebliebene Carcinomkeime weiter. Es kann trotz des Zurückbleibens von solchen völlige Heilung eintreten. Man nimmt übrigens an, dass solche Keime jahrelang ruhig liegen bleiben können, ohne sich zu vermehren und dass nach Jahren erst diese Vermehrung einsetzen kann. Diese beiden letzteren Eventualitäten scheinen allerdings im Ganzen ziemlich selten zu sein.

Wenn keine Keime zurückgeblieben sind, so pflegt meist längere Zeit zu vergehen, bis ein Wiederwachsen des Carcinomes stattfindet und zwar häufig 1 bis 2 Jahre. Auch die genaueste Untersuchung pflegt in solchen Fällen in der ersten Zeit absolut nichts Verdächtiges nachweisen zu können. Woher kommt es nun, dass so häufig im zweiten Jahre nach der vollkommenen Exstirpation des Carcinoms genau an der Stelle, wo es exstirpiert wurde, der Krebs wieder nachwächst und dass dies häufig auch bei der allerradikalsten Operation ganz beginnender Carcinome, wo doch das Zurückbleiben von Keimen oft auszuschliessen ist, stattfindet? Warum findet dieses Nachwachsen seltener in der aller ersten Zeit nach der Operation statt?

Ich glaube, der Grund liegt in Folgendem: Unmittelbar nach der Operation befindet sich in der Gegend, in der das Carcinom exstirpiert wurde, ein sehr zell- und gefässreiches Narbengewebe. Nach meiner Auffassung bieten nun die zellen- und gefässreichen mesodermalen Gewebe einen Schutz gegen das Eindringen des Ektoderms. Der Reichtum der Narbe an Zellen und Gefässen vermindert sich nun von Monat zu Monat. Nach einem Zeitraum, der bei verschiedenen Individuen und an verschiedenen Organen variabel ist, ist das Narbengewebe arm an Gefässen und zelligen Elementen. In seiner Umgebung befinden sich, wie vor der Operation, stenosierte Gefässe. Es sind nun die Bedingungen für die Entstehung des Carcinoms wieder günstig. Meist werden die Verhältnisse für das Wachstum des Krebses um so günstiger sein, weil ja eine grosse, breite, tiefe Narbe geschaffen wurde. — Wir wissen, dass solche Narben die Entstehung des Krebses begünstigen; es wird also häufig das Mesoderm im Kampfe mit dem Ektoderm wieder unterliegen.

Doch wird es zuweilen vorkommen, dass durch die Operation immerhin günstige Verhältnisse für die mesodermalen Gewebe geschaffen wurden, dass die Form, Beschaffenheit, Tiefe und Breite der neuen Narbe dem Mesoderm günstigere Ernährungsverhältnisse bietet, als sie vorher bestanden hatten. Man denke sich z. B., dass eine breite, tiefe Narben vorhanden war, dass nach der Exstirpation des Carcinoms dafür eine schmalere und feinere entsteht, dann können die Bedingungen für das Auftreten des

Carcinoms vielleicht ungünstiger werden, noch dazu wenn vielleicht in der Umgebung der Narbe die übrigen Zirkulationsverhältnisse sich bessern. Die Verhältnisse, um die es sich bei der Entstehung des Rezidives handelt, sind wohl sehr komplizierte. Es spielt wohl der allgemeine Ernährungszustand eine grosse Rolle, die Beschaffenheit der Herzkraft, der Blutzirkulation im allgemeinen, der Gefässe in der Nähe der kranken Stelle im besonderen usw. Je mehr sich der Ernährungszustand im allgemeinen hebt, je geringer werden die Chancen eines Rezidivs werden. —

In neuerer Zeit gingen die Bestrebungen der Chirurgen dahin, beim Carcinom in möglichst grosser Umgebung die Exstirpation vorzunehmen. Es ist sicher, dass hierdurch die Chancen, kleinste Keime in der Nachbarschaft des Krebses zurückzulassen, sich mindern, dass also die Zahl der unvollständigen Operationen beim radikalen Verfahren abnehmen werden.

Anders ist es mit den Chancen der Rezidive. Nach meinen Anschauungen ist es möglich, dass die Gefahr der wirklichen Rezidive durch eine allzu grosse und allzu breite Narbe unter Umständen etwas vermehrt wird. Für letztere Ansicht spricht vor allem auch der Umstand, dass die Hoffnung mit der grösseren Ausdehnung der Operation auch die Statistik der Rezidive wesentlich zu verbessern, sich nur in sehr bescheidenem Masse realisiert hat. So lesen wir in Angerers Lehrbuch der Krankheiten der Brustdrüsen (Lehrbuch der Chirurgie von Bergmann und Bruns): „Eine Mitteilung Kochers zeigt, dass in der Züricher Klinik bei acht Kranken nur die Krebsknoten partiell aus der Mamma exstirpiert wurden und sechs von ihnen noch drei Jahre nach der Operation rezidivfrei geblieben waren.“

Auch aus der Rostocker Klinik berichtet Schröder, dass in früheren Jahren die Amputation der Brust und die Ausräumung der Achselhöhle nur bei fühlbar vergrösserten Drüsen vorgenommen worden waren. Unter 50 solchen Fällen sind acht Frauen für lange Zeit, 7—10 Jahre, geheilt geblieben, wiewohl nur bei drei die Axilla ausgeräumt worden war“.

K. Schröder hat vor 30 Jahren unter 160 zur Operation gelangten Uteruscarcinomfällen 114mal nur die Cervix exstirpiert (Hofmeier, Zeitschrift f. Geb. u. Gyn., Bd. XIII, H. 2). Von diesen Patientinnen überlebten 96 die Operation, 19 waren nach vier Jahren noch rezidivfrei. Es ist ja richtig, dass die partiellen Operationen bei den leichteren Fällen angewandt wurden, allein die grosse Zahl der partiellen Operationen von Schröder spricht doch dafür, dass auch viele nicht leichte Fälle sich darunter befanden. Andererseits waren gewiss viele von diesen Operationen nicht imstande, alles Kranke zu entfernen, und doch waren die Resultate bezüglich der Rezidive recht günstige. Ich selbst habe beim Portio-Carcinom mich dreimal mit der Exstirpation der Cervix begnügt; von diesen Fällen sind zwei rezidivfrei, der eine schon seit 10 Jahren.

Die Therapie der Carcinome

hätte, wenn obige Ausführungen richtig sind, am meisten Aussicht, wenn es gelingen würde, die mesodermalen Wachstumsstoffe herzustellen und sie den Patienten in die Säftemasse oder in die kranke Gegend einzuverleiben. Solange dies nicht gelingt, wird man bestrebt sein müssen, zunächst die Bedingungen zu studieren, unter denen Spontanheilungen von Krebsen stattgefunden haben. Denn, dass Spontanheilungen eingetreten sind, ist nach den Berichten, z. B. aus Wiener Kliniken, die vor etwa drei Jahrzehnten publiziert wurden, kaum zu bezweifeln. Dort wurden z. B. Heilung von Uteruskrebsen nach Ausschabungen beobachtet (Karl Braun, Pawlik u. A.). Vielleicht sind überhaupt Spontanheilungen kleiner Carcinome häufiger, als wir wissen. In neuester Zeit wurde von Heilungen durch Bestrahlung mittels des Sonnenlichtes berichtet. Es ist mir sehr wahrscheinlich, dass in diesen Fällen eine Besserung des allgemeinen Ernährungszustandes und bei der Bestrahlung mit Sonnenlicht eine örtliche Hyperämie eingetreten ist. Vielleicht liessen sich auch die Resultate bessern, wenn die operative Technik die Erhaltung der mesodermalen Gewebe mehr berücksichtigen und zum Ersatz für das verloren gegangene Mesoderm transplantiertes Gewebe heranziehen würde.

Mit der Heilung der Operationswunden darf die Behandlung der Krebskranken nicht als beendet erklärt werden, sondern man muss versuchen, die örtliche und die allgemeine Disposition zu bekämpfen. Der Gesamtstoffwechsel des Körpers müsste möglichst berücksichtigt werden; durch treffliche Ernährung, Fernhaltung von psychischen Erregungen, Badekuren, klimatische Kuren usw. sollte die Zirkulation im ganzen Körper möglichst gebessert werden. Vielleicht wird auch Arsenik, innerlich verabreicht, nützen; bei Uteruskrebsen wäre zu versuchen, ob nicht das Einnehmen von Oophorin eine stärkere Kongestion zu den Beckenorganen herbeiführen kann. Bei Luetischen soll durch Jod und Quecksilber dieluetische Arteriitis geheilt werden. Bei Alkoholismus ist natürlich Abstinenz anzuraten. Sehr wichtig dürfte die Hyperämisierung der Narbe sein. Hier kommen in Frage heisse Teil- oder Vollbäder, heisse Umschläge, Heissluftbehandlung, Herbeiführung von Hyperämie durch elektrische Prozeduren, Röntgenbehandlung, blutige Schröpfköpfe, Stauungshyperämie.