

Zur Geschwulst-Statistik.

Von Rud. Virchow.

Die Mehrzahl der statistischen Arbeiten über Geschwülste, welche wir besitzen, stützen sich auf das Material einzelner Hospitäler oder Kliniken, einzelner Anatomen oder Chirurgen. Es liegt auf der Hand, dass diese Arbeiten einen sehr bedeutenden Werth sowohl in ätiologischer, als in prognostischer Beziehung besitzen, zumal wenn sie in so sorgfältiger Weise durchgeführt sind, wie die kürzlich von Baker (Med. chir. Transact. 1862. Sec. Ser. Vol. XVII. p. 389) mitgetheilten Zusammenstellungen aus der Praxis von Paget. Aber es wird nicht selten übersehen, dass auch die besten Zusammenstellungen dieser Art nur einen relativen Werth haben, insofern sie immer nur gewisse Bruchtheile der Bevölkerung betreffen und von diesen Bruchtheilen wiederum gewisse Geschwulstformen in vorwiegendem oder gar ausschliesslichem Sinne behandeln. Bei einem Chirurgen treten natürlich die Geschwülste der äusseren Theile in den Vordergrund, und wenn man seine Erfahrungen über die Frequenz der Geschwülste der weiblichen Brust als maassgebende Grundlage für die Geschwulst-Statistik betrachten wollte, so würde man offenbar eben so sehr fehl gehen, als wenn man die Erfahrungen eines beschäftigten Frauenarztes über Uterus- und Eierstockgeschwülste zu Grunde legen wollte. Der pathologische Anatom wiederum, der sein Untersuchungsmaterial einem Hospital entnimmt, würde sich ganz falsche Vorstellungen bilden, wenn er seine Beobachtungen über die Häufigkeit des Lippenkrebses, des Peniskrebses und anderer äusserer Geschwülste, welche in der Regel frühzeitig unter dem Messer der Chirurgen fallen, als Norm ansähe. Für die Geschichte einzelner Geschwulstarten und einzelner Organe genügt ein solcher isolirter Standpunkt; ja für das Studium der selteneren oder geradezu exceptionellen Fälle bieten Hospital und Klinik gewiss den günstigsten Boden. Aber für das Studium der Geschwülste überhaupt, für die grossen Uebersichten über Vorkommen, Ursachen und Gefahren derselben muss man nothwendigerweise auf die Verhältnisse einer ganzen Bevölkerung zurückgehen.

Das hat nun freilich seine grossen Schwierigkeiten und der bis jetzt einzige Weg, um sie auch nur annähernd zu überwinden, ist in der Mortalitätsstatistik gegeben. Aber selbst diese ist in ihrem gegenwärtigen Zustande wenig darnach angethan, für ganze Länder brauchbare Grundlagen der Forschung zu geben. Abgesehen davon, dass viele Geschwulstkranken an anderen Uebeln sterben, welche die Wahl der Rubrik bestimmen, in die der einzelne Fall auf der Mortalitätstabelle eingetragen wird, so ist die Diagnose der inneren Geschwülste auch so unsicher, dass viele Fälle als Geschwulstfälle gezählt werden, wo eine Autopsie gar keine Geschwulst nachweist, und umgekehrt, dass die Autopsie Geschwülste als Todesursache nachweist, wo die klinische Diagnose nicht darauf gerichtet war.

Verhältnissmässig am sichersten geht man bei den bösartigen Geschwulstarten, welche manche Aerzte sammt und sonders unter dem Namen der Krebse vereinigen,

also namentlich wo es sich um eigentliche Carcinome, um Kankroide, um Sarkome handelt. Auf diese Formen ist die bekannte Arbeit von Tanchou gerichtet, welche die Mortalitätslisten des Seine-Departements zu Grunde gelegt hat, welche aber freilich jede sorgfältigere Prüfung der Grundlagen dieser Listen ausschliesst. Auf dieselben Formen beziehen sich ferner die Untersuchungen von Marc d'Espine, welcher die Mortalitätsstatistik des Cantons Genf in mustergültiger Weise organisirt hatte und welcher zugleich den grossen Vorzug genoss, in einem verhältnissmässig kleinen Territorium, unter einer ungewöhnlich intelligenten Bevölkerung und im Verein mit einem Kreise ausgezeichneten Collegen zu wirken. Ich selbst endlich habe diese Fragen für die Stadt Würzburg behandelt, wo sich ausserdem noch der besondere Vortheil darbot, dass der grösste Theil aller Leichen, auch der unter der Privatbehandlung der Aerzte gestorbenen Personen, zur Autopsie gelangte und das Vorurtheil der Bevölkerung gegen die anatomische Untersuchung fast ganz gebrochen war.

Trotzdem gestehe ich zu, dass diese Untersuchungen noch sehr ungenügend sind, zumal da die von Marc d'Espine und meine eigenen ein zu geringes Material umfassen. Und doch zeigt sich zwischen diesen zu ganz verschiedenen Zeiten und an ganz verschiedenen Orten angestellten Untersuchungen eine so grosse Uebereinstimmung der Resultate, dass man gewisse Schlussfolgerungen sicher ziehen kann. Ich war selbst überrascht über diese Uebereinstimmung, als ich im Laufe des letzten Winters bei Gelegenheit meiner Vorlesungen über Geschwülste auf meine frühere Arbeit zurückging. Da diese Vorlesungen stenographirt sind und bald im Druck erscheinen werden, so gehe ich auf die dort berührten Punkte hier nicht weiter ein. Ich werde mich darauf beschränken, einige Punkte zu berühren, welche dort nicht weiter zur Erörterung kamen, möchte aber namentlich die Gelegenheit benutzen, um auf die grosse Wichtigkeit solcher Zusammenstellungen für die Aetiologie aufmerksam zu machen. Wenn wir nur erst aus sämmtlichen deutschen Universitätsstädten ähnliche Arbeiten besässen und wenn diese regelmässig fortgeführt würden, wenn ferner die Kliniken und Hospitäler ihr Material laufend sammeln und zusammenstellten, so würden sich bald manche Fragen klären. Ich erinnere nur an das wichtige Capitel von der Erbllichkeit der Geschwülste oder der Prädispositionen dazu, welches allein durch das Zusammenwirken Vieler zu einer befriedigenden Lösung gebracht werden kann.

Die Tabellen von Tanchou, Marc d'Espine und mir ergaben übereinstimmend, dass die durch bösartige Geschwülste bedingten Todesfälle in 3 grössere Gruppen zerfallen, wenn man die Frequenzverhältnisse zu Grunde legt. Die eine Gruppe bilden die Geschwülste der Digestionsorgane (Magen, Darm, Leber u. s. f.), die zweite die Geschwülste der Generationsorgane (Uterus, Eierstock, Brust, Hoden u. s. f.), die dritte umfasst den Rest. Bei Tanchou steht die zweite Gruppe obenan, indem nach ihm der Krebs des Uterus allein mehr als ein Drittel sämmtlicher, durch bösartige Geschwülste bedingten Todesfälle herbeiführen würde. Marc d'Espine dagegen und ich müssen der ersten Gruppe den Vorrang anweisen, indem die Geschwülste der Digestionsorgane in unseren Listen mehr als die Hälfte, die der Generationsorgane über ein Viertel der tödtlichen Geschwulstfälle ausmachen. Es er-

hellst daraus, dass die dritte Gruppe, welche alle übrigen Organe umfasst, trotz der grossen Zahl dieser Organe, nur eine sehr geringe Bedeutung hat, oder, mit anderen Worten, dass die Disposition dieser anderen Organe zu bösartigen, tödtlichen Erkrankungen eine überaus mässige ist.

Dass ein solches Ergebniss der humoralpathologischen Auffassung von einer primären Krebsdyskrasie nicht günstig ist, bedarf keiner Auseinandersetzung. Wenn gerade bestimmte Organe so vorwiegend ergriffen werden und zwar Organe, welche bei metastatischer Geschwulstentwicklung, also in Fällen, wo das Bestehen einer Dyskrasie kaum in Zweifel kommt, fast ganz immun sind, so spricht die Thatsache ganz entschieden für die mehr solidarpathologische Auffassung von der primär localen Natur dieser Uebel. Schon in meinen Beiträgen zur Statistik der Stadt Würzburg (Würzb. Verhandl. 1860. Bd. X. S. 67) machte ich darauf aufmerksam, dass es sich hier überwiegend um primäre Erkrankung oberflächlich gelegener Theile handelt, und ich darf wohl nicht weiter ausführen, dass Oberfläche so viel bedeutet, als Gefahr äusserer Beschädigung durch mechanische, chemische, thermische oder sonstige Agentien.

Schon im Jahre 1849 war ich durch die pathologisch-anatomischen Befunde der Berliner Charité zu der Bemerkung veranlasst worden, dass gewisse geschwulstbildende Prozesse, und zwar nicht nur Tuberkulose, sondern auch Krebs eine Art von epidemischer Steigerung beim Eintritt der warmen Jahreszeit zeigen (Medic. Reform 1849. Juni. No. 49. S. 264). Ich erwähnte bei dieser Gelegenheit, dass schon Rob. Froriep die wechselnde Häufigkeit der Todesfälle bei Krebskranken constatirt habe. Mir war es insbesondere aufgefallen, dass mit dem Eintritt der wärmeren Jahreszeit unter den zur Autopsie gelangenden Leichen zuerst der Krebskranken und dann der Tuberkulösen eine bemerkbare Zunahme hervortrat. Man konnte daraus schliessen, dass diese Jahreszeit in einer gewissen Weise begünstigend auf die erwähnten Prozesse einwirke. Auch Marc d'Espine (Écho médical. 1858. T. II. p. 318) fand, dass der Sommer (Juli, August, September) das Maximum, der Herbst (October, November, December) das Minimum der Sterblichkeit an Geschwülsten bringe, während Winter und Frühling mit fast gleichen Zahlen dazwischen ständen.

Meine Würzburger Listen, welche sich über 4 Jahre erstrecken, ergeben ein sehr constantes, ähnliches Resultat. Nur erscheint es mir zweckmässiger, für diesen Fall von dem in der Statistik gebräuchlichen Modus abzuweichen, den Winter mit dem Januar zu beginnen und die Quartale in der gewöhnlichen bürgerlichen Reihenfolge aufzuführen. In Wirklichkeit nämlich war die Reihenfolge der Monate von der höchsten Frequenz der Todesfälle durch Geschwülste absteigend zu der niedrigsten folgende:

- 1) für die Digestionsorgane: März, Mai, Juni, August, November, Juli, Februar, Januar, December, April, September, October;
- 2) für die Generationsorgane: Februar, Juni, Juli, Januar, Mai, März, November, April, September, December, August, October;
- 3) für sämmtliche Fälle: Februar, Mai, Juni, März, November, Juli, Januar, August, April, September, October, December.

Es ergibt sich daraus, dass der Juli immer noch in der ersten Hälfte der Monate, der April immer in der zweiten steht. Setzt man daher den April zum zweiten, den Juli zum dritten Quartal, so vermindert man die Frequenz der Todesfälle dort, während man sie hier erhöht. Das Resultat wird ein ganz verschiedenes, wenn man den April, der doch bei uns fast immer ein kalter Monat ist, mit dem Februar und März zusammenrechnet, welche in der Regel schon bedeutende Temperatur-Erhöhung gegen den Januar zeigen, und ebenso, wenn man den Juli mit dem Mai und Juni zusammenfasst. In der folgenden Zusammenstellung der Todesfälle soll daher bedeuten I = Februar, März, April, II = Mai — Juli, III = August — October, IV = November — Januar:

	I	II	III	IV	Summe
1. Digestionsorgane . . .	22	26	16	19	83
2. Weibliche Generationsorgane	13	14	6	11	44
3. Sämmtliche Fälle . . .	49	54	32	38	173

Das am meisten hervortretende Resultat ist hier die grosse Abnahme der Todesfälle im dritten und nächst dem im vierten Quartal, während das erste, besonders aber das zweite Quartal die grösste Zunahme zeigen, so zwar, dass auf die Monate Mai, Juni, Juli fast ein Drittheil sämmtlicher Todesfälle durch Geschwülste fällt.

In einem so dunklen Gebiet, wie das der kosmisch-tellurischen Einflüsse ist, Erklärungen zu suchen, ist sehr misslich. Aber zum mindesten liegt es nahe, Analogien zu suchen, und nachdem ich dargethan habe, dass Geschwülste sich entwickeln und wachsen, wie Pflanzen, ist es auch wohl gestattet, die Erscheinungen der Vegetation in anderen Beziehungen den Erscheinungen der Pathologie erläuternd an die Seite zu stellen. Ich meine, die alte Vorstellung, welche ja in den Frühlingskuren noch eine gewisse Kraft behalten hat, sei wohl in Erinnerung zu bringen, dass zur Zeit, wo der Saft in den Pflanzen steigt und die Zellenthätigkeit in reger Weise schafft, auch im menschlichen Körper ähnliche Vorgänge eintreten. Freilich hat die Thätigkeit der pathologischen Zellen eine zerstörende Wirkung, aber das ist doch nur ihre Wirkung; der Vorgang an sich ist ein productiver und insofern mit Wachsthum, Blüthe und Besamung der Pflanzen vergleichbar. Kommt nun dazu, dass mit dem Erndtemonat auch in den Geschwülsten ein gewisser Stillstand und Rückgang eintritt, der im December sein Minimum erreicht und im Januar seinen Wendepunkt findet, so ist die Analogie fast grösser, als sie erforderlich erscheint, und man kann bedenken, ob hier nicht ein Zufall die Zahlen gemischt hat. Möge daher die Frage weiter geprüft werden.

Was das Geschlecht angeht, so ergeben meine Listen Folgendes:

Magen	34	Männer	29	Weiber
Uebriger Digestionstract	12	-	11	-
Generationsapparat . .	8	-	46	-
Rest	27	-	13	-
	81	-	99	-

Diese Zahlen bestätigen die überall festgestellte Regel, dass das weibliche Geschlecht mehr durch maligne Geschwülste gefährdet ist und zwar hauptsächlich durch Geschwülste des Generationsapparates. Aber sie ergeben nicht so ungünstige Ver-

hältnisse, wie sie von Walshe (Nature and treatment of cancer, p. 152), Lebert (Maladies cancéreuses p. 137) und Marc d'Espine (l. c. p. 319) berechnet wurden. Das Verhältniss der Männer zu den Frauen ist = 9:11, und die grössere Gefahr der Uterin- und Brustkrebse deckt sich durch die grössere Frequenz des Magen-, Speiseröhren-, Lippen-, Gesichts-, Nierenkrebses bei den Männern. Speciell für den Magen stimmen meine Zahlen mit denen von Louis, Valleix u. A. gefundenen überein.

Endlich in Betreff des Alters finde ich Folgendes:

1—10 Jahre	1 Mann	— Weib,	zusammen	1
11—20 -	1 -	1 -	-	2
21—30 -	1 -	4 -	-	5
31—40 -	6 -	5 -	-	11
41—50 -	13 -	25 -	-	38
51—60 -	20 -	24 -	-	44
61—70 -	21 -	25 -	-	46
71—80 -	14 -	10 -	-	24
81—90 -	4 -	5 -	-	9
81 Männer		99 Weiber,		zusammen 180.

Diese Zahlen sprechen für sich; ich will auf eine weitere Vergleichung nicht eingehen, sondern sie nur etwas specialisiren:

1. Digestionsorgane

	Magen		Uebrigc Organe	Zusammen	
31—40 Jahre	4 M.	2 W.	—	4 M.	2 W.
	6			6	
41—50 -	9 M.	4 W.	— M. 3 W.	9 M.	7 W.
	13		3	16	
51—60 -	9 M.	5 W.	2 M. 3 W.	11 M.	8 W.
	14		5	19	
61—70 -	7 M.	11 W.	5 M. 2 W.	12 M.	13 W.
	18		7	25	
71—80 -	4 M.	4 W.	4 M. 2 W.	8 M.	6 W.
	8		6	14	
81—90 -	1 M.	3 W.	1 M. 1 W.	2 M.	4 W.
	4		2	6	

Hier zeigt sich also von 60 Jahren ab eine steigende Disposition des weiblichen Geschlechtes; in der letzten Altersklasse hatten die 3 an Magenkrebs leidenden Frauen ein Alter von 83, 85 und 88 Jahren. Die malignen Affectionen des Dick- und Mastdarms fielen sämmtlich in höhere Altersklassen, jedoch bei den Frauen in weniger hohe, als bei den Männern. Diese waren zwischen 50—86, jene zwischen 40—82 alt.

2. Generationsorgane

	Männliche	Uterus, Scheide u. s. w.	Eierstock	Weibliche Brust
1—10 Jahre	1	—	—	—
11—20 -	1	—	—	—
21—30 -	—	1	2	1
31—40 -	1	3	—	—
41—50 -	—	11	—	4
51—60 -	2	11	1	1
61—70 -	2	6	—	2
71—80 -	1	2	—	1
	8	34	3	9

Die beiden Fälle von bösartigen Geschwülsten der männlichen Generationsorgane, welche die Liste einleiten, betrafen die Hoden bei jungen Menschen von 9 und 16 Jahren. Die jüngsten Fälle von Uterinkrebs kamen bei 28 und 31, die ältesten bei 75 und 79 Jahren vor; alle übrigen bewegten sich zwischen 39 und 70 Jahren. Zwei mit Magenkrebs combinirte Fälle von Eierstockskrebs kamen mit 21 und 25 Jahren vor; ein Fall von Cystosarkom der Brust bei einer 30jährigen Person. Ausserdem bemerke ich, dass hier nicht mitgerechnet sind ein Fall von Dermoid des Eierstocks bei einer 23jährigen, 5 Fälle von Colloid (2 zwischen 31—40, 1 zwischen 41—50 und 2 zwischen 51—60) und 4 Fälle von Fibroid des Eierstocks (zwischen 31—80 Jahren).

Der entscheidende Einfluss der klimakterischen Jahre und der Menopause bei den Frauen tritt in den Zahlen auf das Deutlichste hervor. Dass dabei mehr der örtliche Zustand der Organe, als eine etwaige Dyskrasie in Betracht kommen muss, erscheint mir nicht zweifelhaft, und es ist gerade in dieser Beziehung gewiss nicht ohne Interesse, dass bei den Frauen nach dem 60sten Jahre die Disposition des Magens um so viel mehr sich steigert, während der ausser Function getretene Uterus weniger ausgesetzt ist. Dass die weibliche Brust gerade in der Zeit zwischen 40—50 Jahren am meisten gefährdet ist, zeigen auch die sehr grossen Zahlen von Baker (l. c. p. 394) sehr bestimmt.

XX.

Auszüge und Besprechungen.

1.

L. Schmidt, Ueber die Function des Plexus mesentericus posterior. Inaugural-Dissertation. Giessen, 1862.; nebst einer Abbildung.

Verfasser giebt zuerst eine anatomische Beschreibung dieses Plexus beim Hunde und theilt dabei mit, dass derselbe wesentlich aus einem am Abgange der