

XVII.**Zur Casuistik der Mediastinalgultumoren.**

Von Dr. Paul Liborius,
Kaiserl. russischem Marinearzt zu Kronstadt.

(Hierzu Taf. VIII. Fig. 3.)

Angesichts des seltenen Vorkommens sarcomatöser Neubildungen im Herzbeutel überhaupt, sowie der Schwierigkeit insbesondere, die Krankheit im vorliegenden Falle zu diagnosticiren, erlaube ich mir, die nachstehende Krankengeschichte mit dem sich daran knüpfenden Sectionsprotocoll der Veröffentlichung zu übergeben. Ich muss vorausschicken, dass der Kranke, um den es sich hier handelt, erst einige Tage vor seinem Tode in meine Behandlung trat, und von mir persönlich daher nur kurze Zeit beobachtet wurde. Meine Beschreibung stützt sich zum grossen Theil auf Mittheilungen von Collegen, die ihn vor mir zu beobachten Gelegenheit hatten. Da der Kranke seit einer Reihe von Jahren im Marinedienst stand, so konnte der Gesundheitszustand desselben für die ganze Zeit ziemlich genau verfolgt werden, und ich gelangte Dank der bereitwilligen Unterstützung von Seiten meiner Collegen in den Besitz aller bezüglichen Data. Alles in Allem bietet der Fall sowohl in diagnostischer als auch in pathologisch-anatomischer Beziehung so viel Interesse, dass er meinem Dafürhalten nach mit Recht einen Platz in der Casuistik der Mediastinalgultumoren beanspruchen kann. Ich habe in der mir zugänglichen Literatur keinen Fall gefunden, der — zusammengenommen den Ort, die Ausdehnung, den anatomischen Charakter der Geschwulst, die Abwesenheit charakteristischer Symptome während des Lebens und endlich die Complication mit acutem Gelenkrheumatismus — dem meinigen einigermaassen analog gewesen wäre. Am meisten Gemeinschaftliches bietet er noch mit einem, vor ungefähr zehn Jahren im Kronstädter Marinehospital beobachteten Falle, der im Atlas anatomisch-pathologischer Präparate der Marinehospitäler beschrie-



ben ist, einem Werk, das in den medicinischen Kreisen des Auslandes keine weitere Verbreitung gefunden hat. Ueber diesen Fall werde ich daher im Anschluss an den meinigen noch kurz berichten.

Am 18. August 1882 wurde der Feldwebel der 4. Flottenequipage, Nikolai Tscherepanow in's Kronstädter Marinehospital aufgenommen. Patient ist 34 Jahre alt, stammt aus dem nördlichen Russland, befindet sich seit dem Jahre 1869 im Dienst, ist verheirathet und Vater dreier gesunder Kinder. Die Anamnese stützt sich zum Theil auf eigene Angaben des Kranken, zum Theil auf Mittheilungen des Equipagenarztes und auf eine frühere, Tscherepanow betreffende Krankengeschichte. Angaben hinsichtlich des Gesundheitszustandes der Eltern und etwaiger Geschwister des Patienten fehlen. Während der ersten Jahre seines Dienstes ist er nicht ernstlich erkrankt gewesen und hat sich überhaupt früher stets einer kräftigen Gesundheit erfreut. Er war wenigstens in den letzten Jahren in mässigem Grade dem Alkoholgenuss ergeben. Im Jahre 1877 während des Türkenkrieges erkrankte Patient in der Donaugegend an Intermittens, die nach seiner Rückkehr nach Kronstadt im Herbst desselben Jahres recidivirte. Bei Gelegenheit eines im folgenden Jahre sich einstellenden Intermittensanfalles wurde er in's Marinehospital aufgenommen und nach Besichtigung durch die betreffende Commission ihm ein Urlaub von zwei Jahren zur Herstellung seiner Gesundheit gewährt. Er verzichtete jedoch auf denselben, blieb im Dienst und heirathete. Im März des Jahres 1881 erlitt er eine leichte Contusion der Stirn, die ohne üble Folgen blieb; in Behandlung befand er sich damals nicht länger als zwei Tage. Im Anfang des folgenden Jahres litt er sechs Tage lang an Schmerzen in der linken Seite, der linken oberen Extremität und dem Kopfe, die jedoch so geringfügig waren, dass sie keine Unterbrechung seiner Dienstefüllung nöthig machten. Im Mai derselben Jahres wurde Tscherepanow in Veranlassung der bevorstehenden Sommercampagne vom Equipagenarzt einer Untersuchung unterzogen. Letzterem schienen damals die Herztonen nicht ganz rein zu sein, jedoch das subjective Befinden des Patienten war noch ein ungetrübtes. Während der Campagne erkrankte er; aus dem Krankenbogen ist ersichtlich, dass er am 12. Juli in's Schiffslazareth aufgenommen wurde. Er klagte über Schmerzen im Kopf, in der Brust und in der rechten Schulter. Körpertemperatur $38,6^{\circ}$ C. Leichter, trockener Husten. Die Percussion ergab nichts Abnormes, die Auscultation stellenweise trockenes Rasseln. Das Herz nicht vergrössert, Töne rein. Leber und Milz von normalem Umfang. Trockenheit des Rachens. Appetit schwach, Stuhl normal. Ordin. täglich 5,0 salicylsaures Natron. Die Körpertemperatur am folgenden Tage Morgens $38,6^{\circ}$, Abends $39,3$. Röthe und Schwellung der rechten Schulter; Bewegungen im rechten Schultergelenk äusserst schmerhaft. Auch leichte Schwellung des rechten Sprunggelenks war eingetreten. Am 14. Juli Temperatur $37,6^{\circ}$. Schwellung und Schmerz haben in beiden afficirten Gelenken etwas abgenommen. — Im weiteren Verlauf blieb die Körpertemperatur innerhalb der Norm. Schwellung und Schmerz der erwähnten Gelenke nahmen

im Laufe der nächsten Wochen wechselseitig ab und zu, schwanden aber im Anfang August vollständig. Der anfangs trockene Husten dagegen dauerte fort und war späterhin von spärlichem, etwas zähem Auswurf begleitet. In beiden Lungen nehmen die Rasselgeräusche einen feuchten Charakter an. Zeitweilig Verstopfung. Die Kräfte des Kranken nehmen ab, und am 16. August wurde er vom Schiff in's Equipagenlazareth transportirt, von dem aus zwei Tage darauf seine Ueberführung in's Marinehospital erfolgte. Bei seiner Aufnahme klagte er über starke Athemnoth und Husten mit Auswurf. Status praesens: Patient ist von mittlerem Wuchs, kräftigem Körperbau; Muskeln und Fettpolster gut entwickelt. Die Haut des Gesichts und der Hände ist blassbläulich gefärbt. Das Sensorium ist vollkommen frei, die Pupillen reagiren gut. Keine Kopfschmerzen. Bei der Untersuchung der Brust erscheint dieselbe gut gebaut. Die Percussion der Lungen ergiebt nichts Abnormes, die Auscultation Vesiculärathmen, unterhalb der linken Scapula feuchtes Rasseln; Respirationsfrequenz 32. Die Herzdämpfung reicht nach oben bis zur 3. Rippe, nach rechts bis zur Parasternallinie, nach links bis zur Mamillarlinie. Der Spaltenstoss im 5. Intercostalraum schwach wahrnehmbar. Die Herzöste nur schwach hörbar; ein systolisches Geräusch — am deutlichsten über der Aorta (nach der Meinung eines zweiten Collegen: am deutlichsten über der Herzspitze). Schwaches Carotidengeräusch. Puls klein und unregelmässig, nichtzählbar. Die Leber ist ein wenig vergrössert und bei Druck schmerhaft, namentlich in der Magengrube. Milz von normalem Umfange. Geschwülste im Unterleibe nicht nachzuweisen. Appetit schwach, Verstopfung, Schlaf unruhig. 24stündige Harnmenge 400 ccm. Harn dunkelfarbig, trübe, sauer; specifisches Gewicht 1030; reichliche Sedimente von harnsauren Salzen, spärliche Cylinder, Spuren von Eiweiss. Temperatur des Körpers 38,0° C. — Aus der Krankengeschichte ist ersichtlich, dass im weiteren Verlauf die Körpertemperatur zwischen 36,3 und 37,7 schwankte. Die Athemnoth dauert fort. Patient zieht die sitzende Stellung vor und verbringt den grössten Theil des Tages im Lehnstuhl; im Bett stets linke Seitenlage. Bei Gebrauch von Digitalis wird der Puls zeitweilig voller und regelmässiger, und beträgt die Frequenz dann um 100. Differenzen zwischen Radialpuls rechter- und linkerseits wurden nicht bemerkt. Appetitlosigkeit und Verstopfung dauern fort, der Schlaf bleibt fast ausnahmslos schlecht. 24. August: beginnendes Oedem der linken oberen Extremität, von der Mitte des Oberarms abwärts (Patient liegt, wie erwähnt, nur auf der linken Seite). 30. August: die Dämpfung in der Herzgegend nimmt nach links hin zu; das Respirationsgeräusch und der Stimmfremitus dem entsprechend geschwächt. Stiche in der linken Seite. 8. September: das Athemgeräusch in der linken Brust wird wieder deutlicher. Die Dyspnoe nimmt zu. 11. September: die Dämpfung linkerseits erreicht die Axillarlinie. Die Dyspnoe dauert fort. Leichtes Oedem beider Füsse. Vom 14. September an ist der Auswurf blutig gefärbt, und zwar pflegen Nachts die Beimengungen von Blut reichlicher zu sein. Am Rücken beiderseits grossblasiges Rasseln, namentlich aber links, dicht unter dem linken Schulterblatt, wo auch die

Herztöne verhältnissmässig stärker hörbar sind, als vorne. Der Spaltenstoss schwach und sehr verbreitert, wird nur beim Auflegen der ganzen Hand als leise Erschütterung in weiterem Umfange empfunden. Die Herztöne sehr schwach. Schwaches systolisches Geräusch. Stiche in Brust und Rücken. Im Hinblick auf die allgemeine Abnahme der Kräfte ist die Ernährung noch immer relativ recht gut. 16. September: beginnendes Oedem des rechten Unterarms. Grossblasiges Rasseln über die ganze Brust verbreitet. Puls sehr schwach. Beim Gebrauch von Narcoticis fühlt Patient einige Erleichterung und schläft ziemlich viel. 18. September: blutige Beimengung im Auswurf etwas geringer. Oedem der unteren Extremitäten nimmt zu; beginnendes Oedem der äusseren Geschlechttheile; Ascites nicht nachzuweisen. Leichter Icterus. Harnmenge und -beschaffenheit wie früher. Ausser Milch nimmt Patient keine Speisen zu sich, klagt aber nicht über Schlingbeschwerden. Patient liegt meist im Halbschlaf, Dyspnoe weniger quälend. Kopfschmerzen sind auch jetzt nicht vorhanden. Zuweilen unwillkürlicher Abgang von Urin. 20. September: der Allgemeinzustand wird schlechter, die Atemnot wieder stärker. Es stellen sich Durchfälle ein. 22. September: äusserste Schwäche, leichte Delirien (zum ersten Mal während der ganzen Dauer der Krankheit). 23. September: Tod.

Am folgenden Tage fand die Section statt. Den Bitten der Angehörigen, die Leiche nicht zu öffnen, wurde insoweit nachgegeben, dass man sich mit der Herausnahme des Herzens von der Bauchhöhle aus begnügen wollte, um so mehr als keine Vermuthung vorlag, dass man es mit einer bösartigen Neubildung zu thun habe. In der Folge stellte sich jedoch heraus, dass auch eine Eröffnung der Brusthöhle nothwendig sei, und somit wurde denn der Modus des Oeffnens in diesem Falle ein von dem gewöhnlichen abweichender. Der Prosector unseres Hospitals, Dr. Lukin, leitete die Section; ihm verdanke ich auch die beigelegte sorgfältige Zeichnung, die die Bilder mehrerer von ihm angefertigter mikroskopischer Schnitte in sich vereinigt. Ich gebe im Nachstehenden die möglichst getreue Uebersetzung seiner Worte:

„Nachdem von der Bauchhöhle aus ein Einschnitt in das vordere Segment des Zwerchfells gemacht war, wurde eine Blase mit gespannten Wandungen sichtbar, die zum Theil durch die gemachte Oeffnung hervortrat. Beim Betasten dieser Blase konnte deutliche Fluctuation wahrgenommen werden. In der Voraussetzung, dass man es hier mit einer der Formen von exsudativer Pericarditis zu thun habe, wurde die Blase angestochen, wobei sich eine geringe Menge dickflüssigen, dunklen Blutes entleerte, was die Voraussetzung, dass hier eine hämorrhagische Pericarditis vorliege, zu bestätigen schien. Die Einstichöffnung wurde daher noch erweitert. Beim

Eingehen mit der Hand in die Blase erwies sich aber das Innere derselben erfüllt von einer Geschwulst, die weiter unten genauer beschrieben ist. Darauf wurde beschlossen, der besseren Uebersicht wegen die Brusthöhle durch Herausnahme der unteren Hälfte des Brustbeins zu öffnen. Die Geschwulst wurde dann zusammen mit dem Herzen und den beiden Lungen herausgenommen, und so blieb die relative Lage der Geschwulst und des Herzens ungeachtet des ungewöhnlichen Modus bei Eröffnung der Brusthöhle ziemlich unverändert. Es ergab sich, dass der Herzbeutel, besonders nach links hin, beträchtlich ausgedehnt und seine Höhle fast ganz erfüllt war von einer grosshöckerigen, zum Theil gerinnselartigen Geschwulst von dunkelrother und schmutzig-ziegelrother Farbe. Diese Geschwulst nahm die Stelle des Herzens ein, welches in die rechte Brusthälfte verdrängt war, und dessen Höhlen, namentlich der linke Vorhof und der linke Ventrikel, stark comprimirt erschienen. Der Längendurchmesser des Herzens lag in der Richtung von oben und links nach unten und rechts, entgegengesetzt dem normalen. Die Klappen des Herzens, der Aorta und Pulmonalarterie intact. Das Herzfleisch von ziemlich mürber Consistenz, erschien auf der Schnittfläche braun. Der Umfang der erwähnten Geschwulst innerhalb des Herzbeutels erreichte Mannskopfgrösse (im Längendurchmesser 20, im Querdurchmesser in der Mitte 15 cm). Die linke obere Partie der Geschwulst perforirte den Herzbeutel, der in seiner ganzen linken Hälfte beträchtlich verdickt und derb erschien, und an der Perforationsstelle mit der Geschwulst vollständig verwachsen war. Dicht an der Eintrittsstelle der grossen Luftwege in die linke Lunge fand sich in der Geschwulst ein weisslicher Knoten von Walnussgrösse; auf der Schnittfläche erschien er markähnlich und ziemlich fest, und von letzterer konnte ein milchähnlicher Saft in reichlicher Menge abgeschnabt werden. Auch in anderen Theilen der dunkelrothen Geschwulst fanden sich ähnliche weissliche, markartige Knoten, jedoch nicht so scharf umgrenzt. Aorta und Pulmonalarterie waren an ihrer Austrittsstelle aus dem Herzen so fest umwachsen von der Neubildung, dass es unmöglich war, sie von letzterer zu trennen.

Das Gewebe der Lungen erscheint auf dem Durchschnitt trocken und blass. Im linken oberen Lappen fanden sich zwei scharf umgrenzte, weissliche, feste Knoten von Cedernussgrösse. Am vorderen Rande des rechten unteren Lungenlappens zwei dunkelrothe, keilförmige Infarcte. Die Milz war von ziemlich derber Consistenz und durchsetzt von zahlreichen weisslichen Streifen. Die Textur der Nieren gut erhalten. Muskatnussleber. In der Bauchhöhle, wie auch in den übrigen Körperhöhlen, keine Ansammlung von Flüssigkeit. Beträchtliches Oedem der unteren Extremitäten.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die Geschwulst aus runden Zellen von verschiedener Grösse und mit deutlich contourirtem und glänzendem Kern bestand. In der Mehrzahl der Präparate erschien sie ziemlich dicht gedrängt und zusammengehäuft, wobei dann eine Intercellularsubstanz schwer erkennbar war (Fig. 3 a Taf. VIII.); an anderen Stellen jedoch, wo sie weniger gedrängt lagen, war zwischen denselben feines Bindegewebe sichtbar, das stellenweise die zelligen Elemente sogar überwog (Fig. 3 b). Ausser den

beschriebenen fanden sich auch kleinere rundliche Zellen mit kleinem Kern und feinkörnigem Protoplasma — Granulationselemente. In einem der mikroskopischen Durchschnitte der Neubildung wurde ganz junges Bindegewebe gefunden (Fig. 3 d), das aus langgestreckten Bindegewebskörperchen bestand, zwischen denen zahlreiche, sehr kleine, runde, glänzende Körperchen lagen, die sich mit Carmin und Anilin homogen färbten und in einer feinkörnigen Masse eingebettet erschienen, die bei Behandlung mit Essigsäure deutlicher hervortrat. Im Allgemeinen erinnert das Beschriebene an myxomatöses Gewebe. Ferner bot sich auch im Gegensatz zu diesem jungen Bindegewebe älteres dar in Gestalt solider Bündel von dichtgedrängten Fasern, von denen feine Ausläufer nach verschiedenen Richtungen hin ausgingen und vielfach unter einander verflochten erschienen. In letzterem lagen sowohl kleine, runde Granulationszellen, als auch grosse runde Sarcomzellen mit scharf contournirtem Kern eingebettet (Fig. 3 c). In zweien dieser Präparate wurden auch zwei Inselchen jungen, hyalinen Knorpels gefunden von rundlich-ovaler Gestalt, eingeschlossen von dicht gedrängten, geschwänzten Bindegewebskörperchen; an den peripherischen Theilen waren die Knorpelzellen kleiner und gestreckter, als ob sie comprimirt wären, im Centrum dagegen grösser, von eckig-ovaler Gestalt, und mit dicken Kapseln versehen (Fig. 3 e). Die Untersuchung eines der Knoten aus der Lunge zeigte, dass derselbe aus spindelförmigen, dicht gedrängten Bindegewebskörperchen bestand (Fig. 3 f); zwischen denselben erblickte man zahlreiche mit Blutkörperchen erfüllte Blutgefäße. In der oberen Partie dieses Präparates (Fig. 3 g), sowie auch in anderen Präparaten, waren grössere Haufen ausgetretener, dicht gedrängter Blutkörperchen sichtbar, zwischen denen auch stellenweise runde Sarcomzellen beobachtet werden konnten. Ueberhaupt fanden sich in den untersuchten Präparaten zahlreiche Blutgefäße, durchschnitten nach den verschiedensten Richtungen und demnach von runder oder mehr oder weniger ovaler Gestalt. Einzelne Stellen, die makroskopisch als dunkelrothe Inseln erkennbar waren, bestanden aus dicht gehäuften Blutkörperchen mit einzelnen eingesprengten grossen Zellen von runder Gestalt.

Auf Grund des Befundes muss die gegebene Neubildung zu den Sarcomen gerechnet werden: Sarcoma globo-cellulare telangiectodes oder Sarcoma mixtum telangiectodes.“

Die wichtigste, bei der Section gefundene pathologische Veränderung ist ein sarcomatöser Tumor von ungewöhnlicher Grösse, der seinen Sitz fast ganz in der Höhle des Herzbeutels hat. Der letztere ist in weitem Umfange mit ergriffen, beträchtlich verdickt, nach links und oben hin perforirt und lässt sich namentlich an der Perforationsstelle von der Geschwulst, mit der er innig verschmolzen erscheint, nicht trennen. Das Herz ist zwar intact geblieben, aber durch den Tumor in die rechte Brust verdrängt und stark comprimirt. Mit Ausnahme zweier kleiner

Knoten im oberen Lappen der linken Lunge finden sich in keinem der übrigen untersuchten Organe ähnliche Neubildungen. Die Schädelhöhle ist zwar nicht eröffnet, doch können wir mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass der Befund in dieser Beziehung ein negativer gewesen wäre, insofern als in der Sphäre des Nervensystems während des Lebens durchaus keine Symptome beobachtet wurden, die irgendwie die Annahme von Geschwülsten innerhalb der Schädelhöhle gerechtfertigt hätten. Auch die Lymphdrüsen bieten keine Veränderungen dar. Pleura- und Bauchhöhle enthalten keine Flüssigkeit. Keine Zeichen von Pleuritis.

Wir haben es im vorliegenden Falle mit einer Neubildung von ganz localem Charakter zu thun. Gleichwohl dürfte es sehr schwierig sein, den Ausgangspunkt derselben mit Sicherheit festzustellen. Gegen die Annahme, dass das lockere Bindegewebe des Mediastinums der Ausgangspunkt sei, spricht wohl entschieden die Art der Ausbreitung, welche die Geschwulst genommen hat; anstatt sich, wie man es in einem solchen Fall erwarten dürfte, ihrer Hauptmasse nach frei im Mittelfellraum zu entwickeln, wo bei sie ja die benachbarten Organe und Gewebe in Mitleidenschaft hätte ziehen können, sehen wir sie fast ausschliesslich im Innern des Herzbeutels wuchern und einzig und allein in der Richtung nach der linken Lungenwurzel zu eine Communication mit den ausserhalb des Herzbeutels gelegenen Theilen besitzen. Es bleibt uns im Hinblick darauf, dass der im linken oberen Theile der Geschwulst gefundene wallnussgrosse, weissliche Knoten wohl eine in der Neubildung untergegangene Lymphdrüse ist, nur die Wahl, den Ausgangspunkt entweder in einer dem Pericardium benachbarten Drüse, oder im Herzbeutel selbst zu suchen. Unläugbar hat die Annahme, dass die Neubildung ihre Entstehung in einer Bronchialdrüse genommen, etwas Gezwungenes, wenn man die weitere Ausbreitung der Geschwulst in Betracht zieht, denn statt sich nach der Richtung hin, wo sie den schwächsten Widerstand finden musste, zu entwickeln, hätte sie ziemlich im Anfang schon von der Drüse auf den Herzbeutel übergreifen und letzteren perforiren müssen, um dann in seiner Höhle weiter zu wuchern und schliesslich eine solche Ausdehnung zu erreichen, dass die Herzthätigkeit paralysirt wurde und der Tod eintrat.

Wahrscheinlicher erscheint mir jedoch, dass die Entwicklung im Herzbeutel begonnen, dass die Geschwulst bei weiterem Wachsthum nach aussen durchbrach, eine oder einige nahe gelegene Lymphdrüsen ergriff und deren Untergang herbeiführte. Für diese Entstehung dürfte vielleicht der Umstand sprechen, dass die isolirten Lymphdrüsen der benachbarten Theile nicht afficirt waren. Auch die mir zugänglich gewesene Literatur bietet in dieser Beziehung keine Anhaltspunkte. Hinsichtlich des Ausgangspunkts der Erkrankung fand Kaulich (Prager Vierteljahrsschrift, 1878, Bd. IV, S. 105) in 6 selbstbeobachteten und 18 der Literatur entnommenen Fällen, „deren Schilderung eine genauere Beurtheilung gestattete“, zusammengenommen also in 24 Fällen den Ausgangspunkt 13 mal im mediastinalen Bindegewebe, 5 mal im Periost des Sternums, 3 mal in den Halsdrüsen, 2 mal in den Bronchialdrüsen und 1 mal im Pericardium. Diese Angaben lassen sich jedoch aus den von Riegel (dieses Archiv, 1870, Bd. 49, S. 195) citirten Fällen nicht wohl ergänzen, da Kaulich seine 18 der Literatur entnommenen Fälle nicht namhaft macht, und daher nicht ersichtlich ist, welche von ihnen mit den von Riegel aufgezählten identisch sind. Riegel führt einen selbstbeobachteten Fall an, bei dem gleichfalls der Herzbeutel der Sitz der Erkrankung war, und sagt unter Anderem: „Man ist geneigt, die Entwicklung der Mediastinaltumoren, sobald sie sarcomatöse Structur haben, ausser vom Bindegewebe noch von Lymphdrüsen oder einer restirenden Thymusdrüse abzuleiten. Unser Tumor hatte einen zu grossen Umfang erreicht und war schon zu weit in verschiedene Gewebsschichten vorgedrungen, als dass man eine solche Entwicklung noch hätte eruiren oder positiv von der Hand weisen können. Das ist klar, dass wenn auch die erste Anlage in einer Thymus- oder Lymphdrüse zu suchen wäre, dennoch das weitere Wachsthum auf ganz andere Gewebe übergegriffen hätte.“ Diese Worte können zum Theil auch auf den von mir beschriebenen Fall Anwendung finden. Jedenfalls ist er, was den Sitz und die Ausbreitung der Neubildung anbetrifft, einer der selteneren in der Zahl der Mediastinaltumoren.

Wenden wir uns nun zu der Frage, ob der pathologisch-anatomische Befund die am Lebenden beobachteten Erscheinun-

gen genügend erklärt, und ferner, ob es möglich war, im vorliegenden Fall ein malignes Neoplasma des Mittelfellraums bei Lebzeiten des Kranken zu diagnosticiren. Wir werden am besten darauf Antwort erhalten, wenn wir, die oben beschriebene Geschwulst des Herzbeutels vor Augen, die Krankheitsgeschichte kurz recapituliren: Vor uns steht ein kräftiger, 34jähriger Mann, in mässigem Grade dem Alkoholgenuss ergeben, der vor einigen Jahren wiederholte Anfälle von Intermittens, jedoch ohne üble Folgen, überstanden hat; im Uebrigen hat er sich stets einer guten Gesundheit erfreut. Ungefähr 7 Monate vor seinem Tode litt er einige Tage lang an übrigens unerheblichen Schmerzen in der linken Seite und im linken Arm. Vielleicht waren dies die ersten subjectiven Erscheinungen der sich entwickelnden Neubildung; freilich schwinden diese Symptome nach einigen Tagen wieder. 3 Monate darauf constatirt ein Arzt, ohne übrigens die Abweichung von der Norm näher zu definiren, dass die Herztonen nicht ganz rein sind. Das subjective Befinden hat aber noch keine Beeinträchtigung erlitten, und Patient geht zur See, wo er seinen Dienst noch etwas mehr als einen Monat hindurch erfüllen kann. Da erkrankt er an acutem Gelenkrheumatismus mit Fieber in den ersten Tagen. Die damals (ungefähr $2\frac{1}{2}$ Monate vor dem Tode) vorgenommene Untersuchung des Herzens ergiebt einen negativen Befund: die Herzgrenzen normal, Töne rein. Es fragt sich, ob wir berechtigt sind, irgend welche Zweifel an der Richtigkeit dieser Untersuchung zu hegen. Jeder Schiffsarzt weiss aus Erfahrung, mit welchen Schwierigkeiten die auscultatorische und percussorische Untersuchung an Bord eines Schiffes auszuführen ist und wie störend dabei die fortwährenden Geräusche der verschiedensten Art sind; jedoch in Anbetracht des Umstandes, dass der Kranke an acutem Gelenkrheumatismus litt, dürfen wir wohl annehmen, dass die Untersuchung mit besonderer Genauigkeit ausgeführt wurde, und dass nur feinere Abweichungen von der Norm dem Beobachter entgehen konnten. Bei Gebrauch grosser Gaben salicylsaurer Natrons schwindet das Fieber bald, die Schwellung und Schmerhaftigkeit der befallenen Gelenke nimmt jedoch ziemlich langsam ab. Weiter finden wir einen hartnäckigen, einen Monat hindurch währenden, trockenen Husten in der Krankengeschichte angegeben, der in Anbe-

tracht der in diesem Jahre besonders schönen und warmen Sommermonate, sowie der Abwesenheit objectiver Symptome etwas befremdend ist; ebenso musste ein Sinken der Kräfte des Patienten auffallen, das mit dem Ernährungszustand und den übrigen Symptomen nicht recht in Einklang zu bringen war. Beides, das Sinken der Kräfte und der hartnäckige Husten, sind ohne Zweifel der schon relativ vorgeschrittenen Entwicklung der Geschwulst zuzuschreiben, an deren Vorhandensein man damals nicht dachte. Wenn der dieses Stadium der Krankheit maskirende acute Gelenkrheumatismus nicht gewesen wäre, hätten wir wohl sicherere Anhaltspunkte für das fortschreitende Wachsthum der Neubildung. Die Abnahme der Kräfte und der Husten waren auch der Grund, weshalb Patient trotz des gänzlichen Schwindens der Gelenkaffectionen an's Land geschafft werden musste. Während der letzten Zeit seines Aufenthalts auf dem Schiff scheint die Brust nicht mehr untersucht worden zu sein; wenigstens finden sich in der Krankengeschichte keine Angaben darüber vor. Beim Eintritt des Patienten in's Hospital, ungefähr 5 Wochen vor dem Tode, bietet sich bei der physikalischen Untersuchung ein schon wesentlich verändertes Bild dar: die Temperatur des Körpers überschreitet auch hier während der ganzen Dauer seiner Krankheit nicht die Norm, mit Ausnahme der ersten Stunden nach der Aufnahme des Kranken, wo sie $38,0^{\circ}$ C. betrug; diese kleine Steigerung erklärt sich wohl einfach durch die mit dem Transport des geschwächten Patienten verbundene physische Anstrengung und psychische Erregung des selben. Die Ernährung ist, wie bereits bemerkt, noch relativ gut. Wir sehen ferner Athemnoth, Husten von spärlichem Auswurf begleitet, Cyanose des Gesichts und der oberen Extremitäten, Stauungserscheinungen in Leber und Nieren. Die physikalische Untersuchung der Lungen ergiebt nur trockene Rasselgeräusche unter der linken Scapula. Das Herz ist im Breitendurchmesser vergrössert (von der linken Mamillarlinie bis zur rechten Parasternallinie); leider ist die Form der Dämpfung nicht genauer beschrieben. Schwacher Spitzenstoss im 5. Intercostalraum, Herztöne schwach, systolisches Geräusch, in Bezug auf welches eine Meinungsverschiedenheit besteht: dem behandelnden Arzt scheint es am deutlichsten über der Aorta wahr-

nehmbar zu sein, einem anderen Collegen über der Herzspitze; der Unterschied war also wohl sehr geringfügig, und mag eine solche Verschiedenheit in der Deutlichkeit des Geräusches bei verschiedener Körperlage und Stellung des Kranken, sowie zu verschiedenen Zeiten auch in der That bestanden haben. Schwaches Carotidengeräusch. Kleiner, arythmischer, unzählbarer Puls, der in der Folge bei Gebrauch von Digitalis zeitweilig etwas kräftiger und regelmässiger wird und dann ungefähr 100 Schläge in der Minute zählen lässt. Unterschiede in der Pulssstärke der beiden Radialarterien sind nicht notirt. — Die Athemnoth nimmt langsam zu, stertoröses Athmen wird aber nicht beobachtet. Patient sitzt meist, oder liegt auf der linken Seite. Es stellt sich Oedem des linken Unterarms und der Hand ein. Stauungsscheinungen in Leber und Nieren. Es tritt ein Zeitpunkt ein, wo die Dämpfung in der Herzgegend weiter nach links vorgeschritten ist — fast bis zur Axillarlinie, wo das Athemgeräusch daselbst nur schwach hörbar und der Stimmfremitus geschwächt ist; Patient klagt dabei über Stiche in der linken Seite. Es wird an eine Probepunction der linken Pleurahöhle gedacht; als aber zu derselben geschritten werden soll, erweist sich, dass die Athemgeräusche wieder deutlicher geworden sind, obgleich die Dämpfung fortgeschritten ist und die Axillarlinie erreicht hat. — Auch die unteren Extremitäten werden ödematos. Der Auswurf ist blutig gefärbt, und die blutigen Beimengungen werden allmählich immer reichlicher. Der Herzchoc sehr verbreitert, wird nur beim Auflegen der ganzen Hand als schwache Erschütterung empfunden. Die Herztöne sind äusserst schwach und unterhalb des linken Schulterblatts noch verhältnissmässig lauter hörbar, als vorne. Das systolische Geräusch dauert fort. Auch der rechte Unterarm und die äusseren Geschlechtstheile werden ödematos. Die Cyanose nimmt zu. Es tritt leichter Icterus auf. Klagen über Stiche in Brust und Rücken. Nur der Gebrauch von Narcoticis verschafft Erleichterung. Bis auf die letzten Tage vor dem Tode, wo Durchfälle eintreten, war der Stuhl immer retardirt. Der allgemeine Ernährungszustand leidet dabei im Allgemeinen verhältnissmässig wenig, das Aussehen des Kranken ist durchaus nicht kachektisch. Kopfschmerzen waren während der ganzen Dauer der Krankheit

im Hospital nicht vorhanden. Das Sensorium ist stets frei bis auf den Tag vor dem Tode, wo sich leichte Delirien einstellen. Patient geht unter den Erscheinungen der Herzparalyse zu Grunde.

Die Dauer des Prozesses anlangend kann mit Bestimmtheit angenommen werden, dass 2 bis $2\frac{1}{2}$ Monate vor dem Tode des Patienten, als der Gelenkrheumatismus sich einstellte, die Neubildung in der Entwicklung schon ziemlich vorgeschritten war, da der damals schon vorhandene Husten und das auffallende Sinken der Kräfte wohl ohne Zweifel auf den Tumor zurückzuführen sind. Höchst wahrscheinlich ist es, dass die Entwicklung schon einige Monate früher begonnen hat, vielleicht schon im Anfange des Jahres, als Patient über Schmerzen im linken Arm und in der linken Seite klagte. Das damals relativ langsame Wachsthum mag dann durch den intercurrenten Gelenkrheumatismus — vielleicht durch eine Alteration der Ernährung des Herzbeutels — beschleunigt worden sein.

Was die Aetioologie unseres Falles anbetrifft, so fehlt uns hier jeder Anhaltspunkt. In der Krankheitsliste des Patienten finden sich keine erheblicheren Traumen, namentlich der Brust notirt, und bei genauerem Befragen der Wittwe des Verstorbenen konnte auch nichts ermittelt werden, was einen traumatischen Ursprung des Tumors hätte annehmen lassen können. Sie gab nur an, ohne die Zeit näher bestimmen zu können, dass Tscherepanow einmal „vor längerer Zeit“ in berauschtetem Zustande eine Treppe hinabgefallen sei, ohne jedoch irgendwie erheblichen Schaden dabei erlitten zu haben, und fügte hinzu, dass er bei seiner Neigung zum unmässigen Alkoholgenuss wohl öfters kleinen Unfällen der Art ausgesetzt gewesen sei.

Das oben geschilderte Krankheitsbild wird bis in seine Details vollkommen genügend erklärt durch die Gegenwart der umfangreichen Geschwulst innerhalb des Herzbeutels und die dadurch bewirkte Compression des Herzens und der grossen Gefässe, die sich im Verlauf der Krankheit, entsprechend dem Wachsthum des Tumors, steigert. Wir sehen mit einem Wort erhebliche Störungen der Circulation, — Störungen, die sich jedoch durch andere gewöhnlichere pathologische Veränderungen der Brustorgane so gut erklären lassen, dass die Annahme eines

bösartigen Mediastinaltumors fern lag, um so mehr als ein eben durchgemachter acuter Gelenkrheumatismus das Vorhandensein einer entzündlichen Affection des Herzens oder des Herzbeutels wahrscheinlich machte. Das gänzliche Fehlen des Fiebers im späteren Stadium der Krankheit (während des Aufenthalts des Kranken im Hospital) konnte wohl ungewöhnlich erscheinen, sprach aber durchaus nicht strict gegen die Annahme einer solchen Affection, vielleicht sogar mit scorbutischem Charakter, obgleich scorbutische Affectionen des Zahnfleisches und der unteren Extremitäten nicht beobachtet waren.

In Anbetracht des systolischen Geräusches, des kleinen, arhythmischen Pulses, der vergrösserten Herzdämpfung, des Carotidengeräusches wurde, wenn auch sehr reservirt, eine Stenose der Aortenklappen diagnosticirt. Der beobachtete Symptomencomplex entsprach nicht vollkommen der genannten Krankheit, was jedoch darauf beruhen konnte, dass nicht nur einfache Stenose der Aortenklappen vorlag, sondern möglicher Weise eine Complication mit chronischer Herzbeutelentzündung und Dilatation des Herzens. Ausserdem war eine linksseitige, partielle Brustfellentzündung angenommen. — Um einen Mediastinaltumor zu diagnosticiren, fehlten alle, für einen solchen charakteristischen Erscheinungen, wie sie von den Autoren angegeben werden: das Brustbein war nicht hervorgewölbt, die Lymphdrüsen nirgends geschwollen, die Bulbi prominirten nicht, es fehlten Erweiterungen und Thrombosen der Venen, sowie partielle Oedeme des Halses, der Schultern und der Brust; Druckerscheinungen auf die grossen Luftwege, auf die Speiseröhre, auf die Nn. vagus und recurrens waren nicht vorhanden, wie z. B. stertoröses Athmen, Alteration der Stimme, Schmerzen im Pharynx, Schlingbeschwerden u. s. w. Ueber Kopfschmerz klagte der Kranke während der letzten 1½ Monate seines Lebens gar nicht, das Sensorium war stets frei bis auf den letzten Tag vor dem Tode, wo Patient leicht delirte. — Das Fehlen dieser Druckerscheinungen wird auch ganz verständlich, wenn man erwägt, dass der Tumor innerhalb des Herzbeutels lag und selbst unter dem Druck des ihn umgebenden Sackes stand. In Folge seines Wachsens war natürlich das Herz dem stärksten Angriff ausgesetzt.

Wenn wir die oben gegebene Schilderung in's Auge fassen,

so sehen wir einen Fall von Sarcom des Mittelfellraums vor uns, der hinsichtlich des Orts der Affection schon zu den seltenen gehört, durch die Complication mit acutem Gelenkrheumatismus aber vielleicht einzig unter den bisher beschriebenen dasteht. Riegel sagt: „Was nun die Pericardialexsudate betrifft, so dürfte ihre Unterscheidung von Mediastinaltumoren bei Weitem nicht ähnlichen Schwierigkeiten begegnen, wie wir sie bei den Aortenaneurysmen gefunden haben. Schon der Umstand, dass Tumoren ohne jegliche Ursache auftreten, Pericarditiden fast immer secundär sind, sei es im Gefolge von Allgemeinkrankheiten, wie Morbus Brightii, Tuberkulose, acutem Gelenkrheumatismus, Pyämie, oder fortgeleitet von den Nachbarorganen, vom Herzen, Pleura, Lungen, grossen Gefässen und dergl. mehr, ist von grosser Wichtigkeit. Nie wird eine Täuschung möglich sein, wenn es möglich ist, beide vom Beginn der Erkrankung an zu beobachten“ (dieses Archiv, 1870, Bd. 49, S. 226). Unser Fall lehrt uns, dass unter den obenerwähnten Verhältnissen das Vorhandensein eines unzweifelhaft constatirten acuten Gelenkrheumatismus nur einen bedingten Einfluss auf die Diagnose haben darf.

Ich komme jetzt auf den zweiten, schon Eingangs erwähnten Fall von Sarcom des hinteren Mittelfellraums und gebe die im genannten Atlas auszugsweise mitgetheilte Krankheitsgeschichte, sowie das Sectionsprotocoll in möglichst getreuer Uebersetzung:

Pimen Iwanow, Matrose der 2. Flottenequipage, 31 Jahre alt, gebürtig aus dem Gouvernement Olonetz, im Dienst seit dem Jahre 1865. Vor der gegenwärtigen Erkrankung zweimal im Kronstädter Hospital behandelt. Aufgenommen am 5. September 1872. Seit zwei Wochen starker Husten, Kopfschmerz und Schmerz in der Magengrube. Seit 6 Tagen Geschwulst am Halse. Patient ist kräftig gebaut und gut ernährt. Der Hals gleichmässig ödematos geschwollen, bei Druck nicht schmerhaft. Tonsillen leicht geschwollen. In den Lungenspitzen verschärftes Exspirium. Percussionsschall nicht gedämpft. Herzdämpfung von der 4. Rippe an beginnend, Spitzentstoss im 5. Intercostalraum, etwas nach rechts von der Mamillarlinie. Das Herz im Breitendurchmesser nicht vergrössert; die Töne rein, obgleich schwach. An den Unterleibsorganen nichts Bemerkenswertes. — Die Schwellung des Halses verbreitet sich bald auf das Gesicht, namentlich auf die linke Hälfte desselben. 12. September: Ueber der rechten Lungenspitze leichte Dämpfung. Die Herzdämpfung reicht von der Medianlinie bis zur linken Mamillarlinie, Spitzentstoss nicht fühlbar. Bei der Auscultation in der Herzgrube ein den

ersten Herzton begleitendes Geräusch; der zweite Pulmonalton accentuiert. Kopfschmerz. — Die ödematöse Schwellung ist auf die linke Schulter und Brust übergegangen, auf welcher Seite der Kranke beständig liegt. Athemnoth. Im Harn beträchtliches Sediment von harnsauren Salzen und Spuren von Eiweiss. Der Kopfschmerz nimmt nicht ab. Der Husten wird abwechselnd stärker und schwächer. Die Herztonen werden immer schwächer und sind zuweilen unhörbar. Der intermittirende Puls schwindet bisweilen ganz. Die Kräfte sinken mehr und mehr. Am 10. October Tod.

Section: Leiche kräftig gebaut und gut genährt. Hochgradige Starre. Ödem des Gesichts, des Rumpfes und der rechten unteren Extremität. Icteriche Färbung der Hautdecken und der Scleroticae. Die Dura mater von gelblicher Färbung, enthält geringe Mengen seröser, gelblicher Flüssigkeit. In allen Gehirn sinus feste Blutgerinnsel. Die Pia mater stellenweise getrübt. In den Seitenventrikeln geringe Ansammlung seröser Flüssigkeit. Die Hirnsubstanz anämisch, ödematos, ziemlich fest. Nach Eröffnung der Brusthöhle ist eine Geschwulst im Mediastinum fühlbar, etwas höher als das Herz, bis zu den Schlüsselbeinen sich erstreckend. Die Geschwulst ist bedeckt vom rechten oberen Lungenlappen, dem oberen Theil des Herzbeutels und den grossen Gefässen, welche im vorderen Mittelfellraum liegen. Die Jugular- und Axillarvenen sind beiderseitig erweitert — die linke Jugularvene ist von Kleinfingerdicke — und sind vollkommen erfüllt von dunkelrothen Blutgerinnseln. Die rechte obere Partie der Geschwulst ist mit der rechten Lungen spitze fest verwachsen, die hintere Partie mit der rechten Seite des Rückgrats. Mit der linken hinteren Partie liegt die Geschwulst auf dem unteren Theil der Luftröhre und auf der Theilungsstelle der Bronchi, die etwas comprimit erscheinen. Nach ihrer Entfernung aus der Brusthöhle zusammen mit dem Herzen und den grossen Gefässen erweist sich, dass die letzteren sich leicht von ihr ablösen lassen. Nur die hintere Wand der oberen Hohlvene hängt an der Stelle, wo der Herzbeutel auf sie übergeht, innig mit der Geschwulst zusammen. Die von einer derben Kapsel umgebene Geschwulst misst im Querdurchmesser 12 cm, im Längendurchmesser 13 cm und im Dicken durchmesser 9 cm. Auf dem Durchschnitt sieht man, dass sie in den peripherischen Theilen aus gelblichen, in den centralen aus dunkelrothen Massen besteht. Sowohl die gelblichen, als die dunkelroten Massen sind sehr weich und zerfließlich, nur die hintere, obere Partie der Geschwulst ist von festerer Consistenz. Vom Centrum aus gelingt es leicht, den Finger in das untere Ende der Hohlvene und in den rechten Vorhof einzuführen. — Im Herzbeutel 1½ Pfund einer durchsichtigen Flüssigkeit von strohgelber Farbe. Das Herz misst in der Länge 10 cm, in der Breite 13 cm. Das linke Herz enthält eine geringe Quantität flüssigen, dunklen Blutes. Die Klappen des linken Herzens sind normal. Nach Eröffnung des rechten Ventrikels wird eine aus dem rechten Vorhof hineinragende Geschwulst sichtbar; bei Eröffnung des Vorhofs erweist sich, dass dieselbe stellenweise mit der oberen Fläche der Valvula tricuspidalis und mit dem Endocardium des rechten Vorhofs leicht verwachsen war. Die Geschwulst im Herzen misst in der Länge 10 cm, in der

Breite 6 cm und in der Dicke 5 cm. Aeusserlich ist sie durch eine Einschnürung, entsprechend dem Ostium atrio-ventriculare, in zwei Hälften getheilt. Ihre Oberfläche ist etwas höckerig und an ihr sitzen stellenweise erbsengrosse Cysten mit trübem Inhalt. Die rechte obere Partie der Herzgeschwulst ist weich und von gelblicher Farbe; der übrige Theil ist fester und von Ansehen fleischig; im hinteren Theil ein Blutgerinnsel von Haselnussgrösse. Aus der oberen Hohlvene gelangt der Finger nicht in den Vorhof, sondern in die Herzgeschwulst. Nach Eröffnung der oberen Hohlvene sieht man, dass die weichen, gelblichen Massen des Mediastinaltumors sich auf die hintere Wand des rechten Vorhofs verbreitet und, nachdem sie dieselbe perforirt, eine Geschwulst von birnförmiger Gestalt gebildet hatten, welche an einem ziemlich festen, fleischigen Strang von der Dicke eines kleinen Fingers hängt. Die Geschwulst ist mit dem vorderen Rande der Einmündungsstelle der Vena cava superior in das Herz so fest verwachsen, dass sie sich von letzterer nicht trennen lässt. Im linken Pleurasack 4 Pfund klarer, strohgelber Flüssigkeit, im rechten 3 Pfund von gleicher Beschaffenheit. Beide Lungen frei, leicht ödematos, lufthaltig, nur die rechte Lungenspitze völlig atelectatisch. Die Milz ziemlich derb, auf dem Durchschnitt blassbläulich, mit deutlich entwickelten Trabekeln. Die Nierenkapsel lässt sich leicht abziehen; das Gewebe der Nieren hyperämisch und derb. In der Blase eine geringe Quantität dunkelgelben, trüben Harns. Die Leber klein, derb, etwas körnig, im Durchschnitt von grau-grüner Farbe. In der Gallenblase etwa 1 Unze hellgrüner Galle. Die Gallengänge durchgängig. Die Schleimhaut des Magens geschwollen, zahlreiche kleine Ecchymosen. Die Schleimhaut des Dünnd- und Dickdarms in ihrer ganzen Ausdehnung bedeckt von kleinen Ecchymosen. In der rechten Cruralvene ein derbes, stellenweise gelbes Blutgerinnsel. — Bei der mikroskopischen Untersuchung ergab sich, dass die Geschwulst in allen ihren Theilen aus ovalen und spindelförmigen Zellen bestand, die dicht in einer homogenen Grundsubstanz eingebettet lagen. Das Protoplasma der Zellen ist sehr zart. Die Zellen besitzen einen grossen ovalen Kern mit 1 oder 2 Kernkörperchen. An einzelnen Stellen sind die Zellen stark verfettet. Die Geschwulst ist reich an Gefässen und in den rothen Partien erfüllt von körnigem, rostfarbigem Blutpigment; diese Pigmentkörnchen finden sich auch in den Zellen selbst. Diagnose: Medullarsarcom des hinteren Mittelfellraumes mit Perforation des rechten Vorhofs. Thrombose aller in die obere Hohlvene mündenden Venen, sowie der rechten Schenkelvene. Hydrothorax duplex. Oedem der Lungen und des Unterhautzellgewebes am ganzen Körper.

Im vorliegenden Falle haben wir es mit einem Sarcom des hinteren Mittelfellraumes zu thun, das seinen Ausgangspunkt wohl im Bindegewebe des letzteren oder in einer der Lymphdrüsen daselbst hatte. Verwachsen ist es mit der rechten Lungenspitze, mit dem Rückgrat und mit der hinteren Wand der oberen Hohlvene; letztere ist von der Geschwulst perforirt, welche in

das rechte Herz hineingewuchert ist. Die übrigen Organe des Körpers sind verschont geblieben. Somit behält auch hier die Neubildung ihren localen Charakter, und die durch sie herbeigeführten Störungen beruhen hauptsächlich auf mechanischen Ursachen. Jedoch wirkte hier der Druck nicht blos von aussen auf das Herz, sondern die Geschwulst hatte die Vena cava superior durchbrochen und das rechte Herz erfüllt, was natürlich umfangreiche Thrombosen in den entsprechenden Venen, sowie die oben erwähnten partiellen Oedeme des Gesichts, des Halses und der linken Schulter zur Folge hatte. Auch in diesem Falle handelt es sich um einen kräftigen Mann im Anfang der 30er Jahre, und die Ernährung hat verhältnissmässig wenig gelitten.

Der 3. im Kronstädter Hospital beobachtete Fall betrifft eine 50jährige Frau mit sarcomatösen Neubildungen verschiedener Organe, auch des Herzens. Hier traten jedoch die Hirnsymptome in Folge von Perforation des linken Augenhöhlendachs und Hineinwuchern der Geschwulst in die Schädelhöhle so in den Vordergrund, dass etwaigen krankhaften Symptomen von Seiten der Circulationsorgane nicht die genügende Beachtung geschenkt worden ist; wenigstens habe ich keine diesbezüglichen Angaben finden können. Ich begnüge mich daher, aus dem Sectionsprotocoll das wiederzugeben, was sich auf die von der Neubildung ergriffenen Organe bezieht. Die Section wurde vom Prosector Dr. Lukin ausgeführt.

„Der Körper ziemlich gut entwickelt. Das linke obere Augenlid geschwollen, seine Decken gespannt, ödematos, von blassröthlicher Farbe. Der tastende Finger fühlt eine Geschwulst von länglich-ovaler Form in dem äusseren, oberen Theil der Augenhöhle; die Geschwulst erstreckt sich nach aussen und hinten über die Grenzen der Augenhöhle hinaus nach der Schläfengegend zu. Nach Abtragung der äusseren Decken erweist sich die Geschwulst von der Grösse eines halben Hühnereies, füllt das äussere Drittheil der Augenhöhle aus und ist von der oberflächlichen Fascie bedeckt. Ihre Oberfläche ist leicht höckrig. Sie ist völlig isolirt von dem Augapfel und hat den letzteren nach innen und vorne verdrängt. Nach Herausnahme des Augapfels sieht man den äusseren Theil dieser Augenhöhle von der beschriebenen Geschwulst ausgefüllt. Der untere Augenhöhlenrand und der innere Rand des oberen Lides sind völlig frei. — Im rechten Corpus striatum befindet sich ein haselnussgrosser, blassgelblicher, gallertartiger Heerd mit scharf begrenzten, leicht gezähnten Rändern. Im rechten Sehhügel wird ein runder scharf begrenzter Heerd von $1\frac{1}{2}$ cm im Durchmesser gefunden, der auf

dem Durchschnitt ein lappiges, schwammiges Aussehen darbietet. Er nimmt fast die ganze Länge des Sehhügels ein. — Nach Entfernung der Dura mater von der Schädelbasis erblickt man im vorderen Theil der linken Schläfengrube eine unter dem Rande des kleinen Keilbeinflügels auf die Oberfläche des Knochens hervortretende dunkelrothe Geschwulst, vom Umfang einer grossen Mandel, mit deutlich lippigem Bau. Im linken Augenhöhlendach findet sich eine stecknadelkopfgrosse Oeffnung, aus welcher eine dunkelrothe Flüssigkeit sickert. Nach dem Heraussägen der ganzen linken Augenhöhle erweist sich, dass die obenerwähnte Neubildung von den knöchernen Theilen der Augenhöhle ausgeht.

Der Herzbeutel ist fest mit dem Herzen verwachsen. An der Stelle des rechten Vorhofs und der Auricula cordis findet sich eine faustgrosse, ziemlich höckrige Geschwulst von fester Consistenz, die in die Substanz des Muskels eindringt. Das Innere des rechten Vorhofs ist mit festen Gerinneln erfüllt, nach deren Entfernung das Endocardium dieses Vorhofs dicht bedeckt ist von runden, weichen, cedernuss- bis taubeneigrossen Auflagerungen von dunkelrother Farbe, die an einigen Stellen das Aussehen einer grossen Weintraube besitzen.

Beide Lungen beträchtlich collabirt. Auf der Oberfläche derselben in nicht geringer Anzahl zerstreute, runde, weiche, deutlich prominirende, erbse- bis haselnussgrosse Knoten, gleichfalls von dunkelrother Farbe. Die Mehrzahl derselben erhebt sich über das Niveau der Pleura. — Am oberen Rande der linken Niere findet sich, umhüllt von einer derben Kapsel, die mit der Niere fest verwachsen ist, eine blutgerinnselähnliche Masse von der Grösse eines Hühnereies, die auf dem Durchschnitt mürbe und von schwammigem Aussehen erscheint. Die Textur der linken Niere ist wohlerhalten. Anatomische Diagnose: Ein grosses Fibringerinnel im rechten Seitenventrikel und im 3. und 4. Gehirnventrikel. Ein Neubildungsheerd von beträchtlicher Grösse im rechten Sehhügel. Neoplasma der linken Augenhöhle, der Lungen, des Herzens und der linken Nebenniere. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Spindelzellensarcom mit reichlicher Gefäßentwicklung.“

Bei einem 4. hierher gehörigen Fall fehlen mir gleichfalls nähere Daten über die während des Lebens beobachteten Erscheinungen. Patientin war eine 76jährige Frau. Bei der Section, die vom Prosector des Hospitals geleitet wurde, fand sich Folgendes:

„Hochgradige allgemeine Abmagerung. Die Gefässe der harten Hirnhaut strotzend gefüllt. Die Pia mater an der oberen Fläche der Grosshirnhemisphären stellenweise in der Richtung der Sulci durch Flüssigkeitsansammlung faltig emporgehoben. Die Rindsubstanz sticht durch kaffeebraune Färbung scharf von der Marksubstanz ab. Die Hirnsubstanz erscheint auf dem Durchschnitt ziemlich blass und durchfeuchtet. Im Herzbeutel etwa 1 Unze hell-

strohgelber, wässriger Flüssigkeit. Auf der inneren Oberfläche der linken Hälfte des Herzbeutels scharf begrenzte, bis haselnussgrosse, zapfenförmige, blassröthliche Wucherungen, die aus dem hinteren Mittelfellraum hineingewachsen sind, wo sich ein Neoplasma von ziemlich beträchtlicher Grösse befindet, das auf dem Durchschnitt von markiger, weicher Beschaffenheit und blassröthlicher Farbe erscheint. An der inneren Oberfläche der Aorta ziemlich umfangreiche Verknöcherungen. — Beide Lungen gut ausgedehnt; in den feinen Luftröhrenverzweigungen viel dicke, eiterähnliche Masse. — Milz und Leber ziemlich stark geschrumpft, lederartig und von dunkelbrauner Farbe. Der Bau der Leber erscheint auf dem Durchschnitt ziemlich homogen, Läppchenzeichnung verschwunden. — Von den Nieren lassen sich die Kapseln schwer abziehen; Zeichnung undeutlich; das Nierengewebe lederartig. — Die Schleimhaut des Magens und Darms verstrichen und dünn. — Die mikroskopische Untersuchung der Neubildung ergab ein Rundzellensarcom.“

Es sei mir gestattet, hinsichtlich der Häufigkeit des Vorkommens sarcomatöser Neubildungen, insbesondere am Herzbeutel und Herzen, zum Schluss noch einige Bemerkungen, gestützt auf die seit einer Reihe von Jahren am hiesigen Marinehospital gesammelten Sectionsergebnisse, zu machen. Der Prosector, Dr. Lukin, stellte mir zu dem Behuf das von ihm zum allergrössten Theil schon geordnete Material zur Verfügung, das 7566 Leichenöffnungen umfasst — in einem Zeitraum von 12 Jahren — und demnächst von ihm der Veröffentlichung übergeben werden wird. Bis auf 643 Sectionen sind alle übrigen unter seiner persönlichen Leitung gemacht.

Aus diesem Material lassen sich jedoch allgemeine Schlüsse nicht so ohne Weiteres ziehen, denn Alter und Geschlecht sind durchaus nicht gleichmässig in unserem Hospital vertreten. Da es ein Marine-Militärhospital ist, so besteht weitaus der grösste Theil der Kranken aus Matrosen und Soldaten, fast ausschliesslich im Alter von 20—30 Jahren stehend, während der kleinere Theil aus Bürgern, Bauern und Weibern der verschiedensten Altersklassen gebildet wird. In der Zahl von 7566 Todesfällen begegnen wir 158 bösartigen Neubildungen, von denen 127 den verschiedenen Krebsformen (Scirrhē, Cancroide, Medullarcarinome, Colloidkrebse, Cylindrome, Papillome) angehören — und zwar 81 Männer mit einem Durchschnittsalter von 53 Jahren und 46 Weiber mit einem Durchschnittsalter von 56 Jahren. Die übrigen 31 Fälle betreffen sarcomatöse Neubildungen mit einem

Durchschnittsalter von 41 Jahren. Davon sind 20 Männer von durchschnittlich 38 Jahren und 11 Weiber von durchschnittlich 48 Jahren. Inbegriffen sind 4 Fälle von Fibroglom und 1 Fall von Endotheliom des Gehirns. Nachfolgende kleine Tabelle soll hinsichtlich der Sarcome die Altersverhältnisse anschaulich machen:

Alter.	Männer.	Frauen.	Summa.
1—19	1	1	2
20—39	11	2	13
40—59	6	4	10
60—79	2	4	6
Summa	20	11	31

Das jüngste, an einem Rundzellensarcom des Oberarms zu Grunde gegangene Individuum war ein 9jähriger Knabe, das älteste die oben erwähnte 76jährige Frau.

Die hier gegebenen Zahlen sind zu klein, um daraus den Schluss ziehen zu dürfen, dass Männer vorzugsweise in der Blüthe der Jahre der Krankheit zum Opfer fallen, während bei Frauen das vorgerücktere Alter mehr disponirt ist. Doch wäre es nicht uninteressant, in dieser Beziehung aus einem umfangreicherem Beobachtungsmaterial Aufschlüsse zu erhalten. In der mir zugänglich gewesenen Literatur habe ich keine diesbezüglichen Angaben gefunden, da hinsichtlich des Alters die Geschlechter nicht getrennt waren.

In der Zahl der angeführten 31 Sarcomfälle waren Herz resp. Herzbeutel nur in den oben erwähnten 4 Fällen ergriffen.