

## X.

**Zur Pathologie und Diagnose der Mediastinaltumoren.**

Von Dr. Franz Riegel,  
Assistenten der medicin. Klinik zu Würzburg.

(Hierzu Taf. V. Fig. 3.)

Ein nicht häufiger Ausgangspunkt für primäre Neoplasmen dürfte das Mediastinum anticum sein. Es mag dies schon aus dem Umstande hervorgehen, dass selbst die meisten neueren Handbücher der Pathologie diesen Gegenstand noch unerwähnt lassen oder ihm doch nur eine ganz kurze Notiz gewähren. Darum möchte die Veröffentlichung einer einzelnen Beobachtung nicht ganz werthlos erscheinen, um so mehr, als ein nicht kleiner Theil der besonders aus früherer Zeit veröffentlichten Fälle nicht mit genaueren klinischen Daten, noch mit genaueren mikroskopischen Details versehen ist. Die aus der älteren Literatur stammenden hierhergehörigen Beobachtungen wurden mehr ihrer grossen Seltenheit wegen veröffentlicht, ohne dass jedoch Versuche gemacht wurden, ein einigermaassen entsprechendes klinisches Bild derartiger Tumoren zu construiren. Erst in neuerer Zeit wurde von verschiedenen Autoren bei Beschreibung derartiger Fälle der Versuch gemacht, allgemein gültige Anhaltspunkte zur Differenzirung solcher Neoplasmen von verschiedenen Erkrankungen der Lungen, des Pericards, des Herzens, der Pleura u. dgl. mehr aufzustellen. Die älteste Beobachtung eines mediastinalen Tumors ist wohl unstreitig die von Boerhave (*Opera omnia medica complectentia* 1742. p. 397. *Atrocis rarissimique morbi historia altera*), der eine Speckgeschwulst (Steatoma) von 7 Pfund Schwere im vorderen Mediastinum des Marquis von Saint-Aubam beobachtete. Mehrere ähnliche Beobachtungen von Neubildungen im Mediastinum anticum sind uns ferner von Lieutaud (*Historia anatomica-medica*. Vol. II. 1787. p. 236) überliefert worden, die theils von ihm selbst, theils von Anderen beobachtet wurden. Bayle (*Dictionnaire des sciences médicales*. Paris 1812.)

macht zuerst in seinem Artikel über den Krebs darauf aufmerksam, dass ebenso wie im Bauchraume, wenn auch viel seltner, krebsige Massen sich in der Brusthöhle vorfinden. Er hat selbst mehrere Fälle beobachtet und versucht auf Grund dieser Beobachtung zuerst einige Anhaltspunkte für die klinische Diagnose eines im vorderen Mediastinum befindlichen krebsartigen Tumors zu geben.

Etwas später hat Lobstein (Lehrbuch der pathol. Anatomie, deutsch von Neurohr. 1835. Bd. I. S. 386) in seinem Lehrbuche der pathologischen Anatomie die Aufmerksamkeit auf diese Neubildungen gelenkt; er schlägt statt des vor ihm allgemein gebräuchlichen Namens „canceröse Thoraxmassen“ die Bezeichnung Retropleuralgeschwülste vor, und bezeichnet als primitiven Sitz dieser Geschwülste das Lymph- und das ihm angehörende Drüsensystem. Um dieselbe Zeit beschreibt Bouillaud (*Traité clinique des maladies du coeur* par J. Bouillaud. 1835.) in seinem Werke über Herzkrankheiten drei Fälle von Mediastinalkrebsen, die jedoch erst bei der Obduction als solche erkannt worden waren. Ebenso finden sich einzelne Beobachtungen bei Gintrac (*Essai sur les tumeurs solides intrathoraciques*. Paris 1845. *Observ.* VIII, X, XVII, XVIII, XX, XXI, XXII.). Pfaff (Bayer. *Corresp.-Blatt*. 1848. No. 50-52), der gleichfalls selbst einen Fall zu beobachten Gelegenheit hatte, versuchte allgemeingültige Punkte für diese Erkrankung aufzustellen. Auch bei Alex. Kilgour (*Lond. and Edinb. monthly Journal*. Juni 1850.) finden wir einen Versuch zur Zusammenstellung der für die Diagnose wichtigsten Symptome.

Walshe (*A practical Treatise on the diseases of the lungs, and heart* by Walter Hayle Walshe, M. D. London 1851.) entwirft in seinem Handbuche in einem ausführlichen Artikel ein ziemlich getreues Bild der klinischen Erscheinungen derartiger Tumoren auf Grund eigener Beobachtungen, die er jedoch einzeln nicht mittheilt. Weitere Notizen finden sich bei Köhler (*Die Krebs- und Scheinkrebskrankheiten des Menschen* von Köhler 1853. S. 636), wo sich zugleich eine kurze Zusammenstellung der wichtigeren älteren Literatur dieses Gegenstandes findet.

In neuerer Zeit sind die veröffentlichten Fälle etwas zahlreicher, aber auch grossentheils durch die Fortschritte der physikalischen Diagnostik exacter und vom klinischen, weniger vom anatomischen Standpunkte aus genauer verwerthet worden; doch sind dieselben

in der Literatur so zerstreut, dass eine kurze Zusammenstellung der wichtigeren publicirten Fälle, soweit mir die Literatur dieses Gegenstandes zugänglich gewesen, hier einzuschalten nicht ganz zwecklos erscheinen dürfte.

1) Obertimpfler (Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens etc. des Kantons Zürich i. J. 1854.) berichtet einen Fall von kindskopfgrossem Fibroid der inneren Fläche des Brustbeins.

2) Laveran (Gaz. de Paris. 9. 1857.) erzählt einen Fall von Krebs des Pericards, der Pleuren und des Mediastinums bei einem 31jähr. Manne.

3) J. Cockle (Transact. of the pathological soc. of London. 1857. Vol. VII. p. 63) beschreibt eine grosse Krebsgeschwulst innerhalb des Thorax bei einem 36jähr. Weibe. Der Tumor dreitheilig, mannskopfgross.

4) Gallardi (Omodei Ann. univ. Dicemb. 1839.) fand bei einem Fleischer von 42 Jahren einen hirnnähnlichen, enormen Tumor im vorderen Mediastinum.

5) Paulsen (Hospitals Tidende. 22. 23. 24. 1862.) sah eine grosse krebsartige Masse im Mediastinum anticum bei einem Manne von 26 Jahren.

6) Cordes (dieses Archiv. XVI. 3 u. 4. p. 290—306.) beschreibt eine Dermoidcyste im Mediastinum anticum eines 28jähr. Mannes.

7) George Budd (Med.-Chir. Transact. XLII. p. 213. 1859.) beschreibt in seiner Abhandlung „Ueber einige Erscheinungen bei primärem Krebs innerhalb der Brusthöhle“ 2 Fälle von Krebstumoren im Mediastinum anticum.

8) T. Holmes (Transact. of the pathol. soc. of London. Vol. IX. p. 29.) beschreibt einen Krebs der Lunge und des Herzens bei einem 23jähr. Matrosen; der Tumor füllte den ganzen oberen Theil der Brust aus und hatte das Sternum an mehreren Stellen ganz absorbirt.

9) John Cockle (Med. Times and Gaz. Sept. 4. 1858.): Scirrhus bei einem 20 Jahre alten Pianofortemacher, an welchen Fall anknüpfend derselbe kurz die differentielle Diagnose bespricht.

10) Murchinson (Transact. of the pathol. soc. of London. Vol. X. p. 240.): Krebsgeschwulst im Mediastinum anticum mit Verstopfung der Vena cava superior.

11) Lebert (Prager Vierteljahrsschrift. LX. p. 25—49.) beschreibt eine Dermoidcyste im vorderen Mediastinum zwischen beiden Lungen bei einem an Emphysem verstorbenen 60jähr. Manne.

12) W. Gull (Guy's Hosp. Rep. 3. Ser. V. pag. 307.) theilt in seiner Abhandlung „Ueber Krankheiten des Mediastinums mit Affection des N. vagus und Plexus pulmonalis und destructiver Veränderung der Lunge“ einen Fall von fibröser Zellgewebsinfiltration im Mediastinum bei einem 61jähr. Manne mit, wobei besonders die Folgen der Lähmung der Bronchien deutlich waren.

13) J. Warburton Begbie (Arch. of med. II. 7. p. 145. Jan. 1861.) beschreibt einen Fall, in welchem sich eine grosse Markschwammmasse unter dem Sternum vorfand.

14) Jul. Rochard (L'Union 119. 1860.) erwähnt einen Fall, in welchem er mit günstigem Erfolge eine Fasergeschwulst im Mediastinum anticum exstirpirt hat.

15) W. Clark (Lond. Gaz. April 1843.) beschreibt in seiner Abhandlung

„Ueber Geschwülste innerhalb der Brusthöhle“ einen Fall, in dem ein ungeheurer Tumor beide Mediastina und den rechten, theilweise auch den linken Pleurassack ausfüllte.

16) Stockes (Dubl. Journ. Mai 1842. Stockes, Diseases of the Chest. Dublin 1837.) gibt eine ziemlich ausführliche Symptomatologie der Mediastinal-tumoren in seiner Arbeit „Zur Pathologie und Diagnose des Lungen- und Mittelfellkrebses.“

17) Büchner (Deutsche Klinik 1853. No. 28.) beschreibt eine kindskopf-grosse Cyste im Mediastinum anticum eines 36jähr. Weibes.

18) Pastau (dieses Archiv Bd. XXXIV. p. 236. 1865.) beschreibt einen Fall von Fibrom im Mediastinum anticum mit Compression der Trachea, Art. anonyma und Vena cava superior, Thrombose der Vena cava sup., Untergang des Nerv. recurrens dexter in dieser Geschwulst, Oedema glottidis.

19) Bardelében (Lehrbuch der Chirurgie. Bd. III. p. 658.) gibt nur eine kurze Skizze der Mediastinaltumoren, ohne neue eigene Beobachtungen anzuführen.

20) Kaulich (Prager Vierteljahrsschrift 1868.) beschreibt 6 Fälle von bösartigen Tumoren im vorderen Mittelfellraum.

21) Paulicki (Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen der gesamten Medicin. II. Jahrg. 1867. I. Bd. S. 279.) beschreibt einen Fall, in welchem sich zahlreiche sarcomatöse Tumoren am Halse mit Compression der Trachea und des Oesophagus, Thrombose beider Vv. jugulares internae, Sarcombildungen in Lungen, Herz, Leber, Nieren und im Thorax fanden, welche letzteren im Leben keine Erscheinungen hervorriefen, da sie von den emphysematösen Lungen überlagert waren.

22) Erichsen (Petersb. med. Zeitschr. XII. Hft. 6. S. 352.) berichtet über ein grosses Medullarcarcinom im Mediastinum anticum eines 23jährigen robusten Arbeiters.

23) Wunderlich (Handbuch der Pathologie und Therapie. III. Bd. 2. Abthlg. p. 673.) fand bei einem 15jähr. Menschen unter dem Sternum eine weisse, fast knorpelartig feste Krebsmasse.

24) Destord (Des tumeurs cancéreuses du médiastin avec compression ou oblitération de la veine cave supérieure. Thèse. Paris.) gibt eine allgemeine Charakteristik der durch Mediastinaltumoren veranlassten mechanischen Störungen und erzählt einen selbst beobachteten Fall einer krebshaften Geschwulst im Mediastinum anticum eines 34jähr. Schmiedes.

25) Nélaton (Elémens de pathologie chirurgicale. 1854. Tom. III. p. 504.) beschreibt mehrere Fälle, darunter drei selbst beobachtete. (Nélaton, Bulletins de la Société anat. 1833. p. 115.)

26) Briquet (Bulletins de la Soc. anat. 1851. p. 409.) beschreibt einen colloiden Tumor bei einer 42jähr. Frau im vorderen Mittelfellraum.

27) Förster (Handbuch der spec. path. Anatomie. 1854. p. 184.) beschreibt einen Fall bei einem 49 Jahre alten Manne, wo sich eine wallnuss-grosse, weiche Geschwulst in dem Grunde des Manubrium sterni fand, die das Manubrium völlig zerstört hatte.

28) Cloetta (dieses Archiv. 1861. Bd. XX. p. 112.) beschreibt das Vor-

kommen einer Dermoidcyste in der Lunge bei einem 20 Jahre alten Mädchen, die zum Theil in das vordere Mediastinum hineinragte.

29) Adams (Arch. gén. de méd. Ser. III. Tom. IX. 1840.) sah bei einer 40 Jahre alten Frau eine ovale carcinomatöse Geschwulst im vorderen Mediastinum.

30) Corvisart (Journ. de méd. T. IX. p. 257.) beschreibt einen weisslich albuminösen speckigen Tumor bei einer 55jährigen Frau, der sich in Folge eines Stosses entwickelt hatte.

31) J. Moore Neligan (Arch. gén. de méd. S. III. Tom. VIII. 1840) beobachtete bei einem 21jähr. Patienten einen Tumor im vorderen Mediastinum, der sich von der Glandula thyreoidea bis zum Zwerchfell herab erstreckte.

32) S. H. Little (The Lancet. Aug. 1847.): Grosse Krebsmasse im vorderen Mediastinum bei einer 34jähr. Frau.

33) Alex. Kilgour (Lond. and Edinb. monthly Journ. October 1844.): Encephaloidmasse, von der linken Clavicula bis zum Diaphragma reichend.

34) Tinniswood (Lond. and. Edinb. monthly Journ. Jul. 1844.): Geschwulst im vorderen Mediastinum, die das Sternum theilweise zerstört hatte.

35) Gordon (Med.-chir. Transact. Vol. XIII. p. 1.): Bei einer 27 Jahre alten Frau fand sich ein dem oberen Theile des Sternums adhärenter Tumor, welcher sieben Zähne, Knochen, Haare, schmierige Masse und seröse Flüssigkeit enthielt.

36) Jaccoud (Leçons de clinique médicale, faites à l'hôpital de la Charité par S. Jaccoud. Paris 1867. p. 136.) beschreibt in dem Artikel über den Lungenkrebs einen Tumor von encephaloider Masse in dem vorderen Mittelfellraume eines Eisenbahnführers; derselbe führte innerhalb acht Tage vom ersten Beginn der Erscheinungen an zum Tode.

Soweit die wichtigere Literatur dieses Gegenstandes, wenigstens insoweit es mir ermöglicht war, dieselbe zugänglich zu erhalten.

Nachstehender, auf der medicinischen Klinik des Herrn Hofrathes von Bamberger zu Würzburg beobachteter Fall dürfte nicht ganz ohne Interesse sein; bei demselben war es vorzugsweise durch die relative Einfachheit der Symptomengruppe ermöglicht, sofort nach der Aufnahme die Diagnose auf einen Tumor des Mediastinum anticum zu stellen, wenn auch die genauere Natur desselben nicht mit Sicherheit bestimmt werden konnte.

B. F., 25 Jahre alt, Wärterin in der hiesigen Gebärensalt, wurde am 5. Februar 1869 in die medicinische Klinik aufgenommen. Ueber ihre früheren Gesundheitsverhältnisse und die Entstehung ihrer Krankheit gibt sie folgende anamnestiche Data an: Bis zum Beginne ihrer jetzigen Krankheit will sie stets vollständiger Gesundheit und Kraft sich erfreut haben. Die Menstruation trat in ihrem 15. Lebensjahre zum ersten Male ein und kehrte seitdem in ziemlich regelmässigen vierwöchentlichen Intervallen stets wieder, ohne von irgend welchen lästigen Zufällen begleitet zu sein. Von Jugend auf kräftig entwickelt, war sie stets im Stande gewesen, auch schwere körperliche Arbeit ohne subjective Beschwerde zu verrichten, insbesondere aber will sie früher nie, auch bei schwerster Arbeit irgend-

welche Athembeschwerde gehabt haben; doch war ihre Beschäftigung stets der Art, dass sie nicht das Maass ihrer körperlichen Kräfte überschritt. Für ihre jetzige Erkrankung weiss sie kein bestimmtes ätiologisches Moment anzugeben; dieselbe entwickelte sich Anfangs langsam, erst in letzter Zeit machte dieselbe fast plötzlich rapidere Fortschritte, ohne dass jedoch die Kranke dabei sichtlich abgemagert wäre. Die ersten Erscheinungen der jetzigen Krankheit begannen 3 Monate vor ihrem Eintritte in das Krankenhaus und bestanden dieselben in Stechen auf der linken Seite des Thorax, welches eine etwas beträchtlichere Intensität jedoch nur bei heftigeren Körperanstrengungen erreichte, geringer Abnahme des Appetits und vermehrtem Durstgefühl. Trotz dieser Schmerzen war die Kranke noch im Stande, ganz in der gewohnten Weise ihren bisherigen Beschäftigungen vorzustehen; auch bestand zu dieser Zeit weder Husten, noch Expectoration. Allmählich jedoch, ohne dass je Fieberbewegungen dabei zugegen waren, trat ein Gefühl von Druck auf der Brust hinzu, sehr allmählich wachsende Kurzathmigkeit, vermindertes Kraftgefühl, die sie zuletzt zwangen, ihre Arbeit aufzugeben und das Krankenbett aufzusuchen. Etwa 14 Tage vor ihrem Eintritte in das Krankenhaus will sie zuerst bemerkt haben, dass ihr Hals etwas dicker wurde. Die Anschwellung des Halses machte von da an ziemlich rapide Fortschritte, dabei hatte sie das Gefühl, als ob ein Hinderniss, eine verengerte Stelle im Halse sei. Die Kurzathmigkeit nahm nun immer mehr zu und erreichte in den letzten 8 Tagen vor ihrem Eintritte, besonders in der Nacht, zeitweise eine so grosse Intensität, dass sie nur in sitzender oder vornübergebeugter Stellung einige Erleichterung finden konnte. Husten war erst in den letzten Tagen hinzugetreten, meist trocken, hie und da mit Expectoration katarrhalischer Sputa. Die Appetenz war sehr beträchtlich vermindert, Durst dagegen nicht unbedeutend vermehrt. Bei der Aufnahme am 5. Februar ergab die Untersuchung der Kranken Folgendes:

Sehr kräftiger Körper, Musculatur gut entwickelt, Unterhautfettgewebe ziemlich reichlich. Am Schädel keine Abnormität, beide Bulbi stark prominent, doch vom Augenlid noch vollständig deckbar; Conjunctiva etwas injicirt, Iris beiderseits normal, Sehstörungen nicht vorhanden. Im ganzen Gesicht, besonders aber an den Wangen und Nasenflügeln ein mässiger Grad von Cyanose, der vorzugsweise dann, wenn etwas heftigere Hustenanfälle eintreten, einen ziemlich hohen Grad erreicht. Zunge breit, feucht, an den Rändern weissgraulich belegt. Hals sehr breit und dick, an dessen Vorderseite bemerkt man ein sehr grosses, breites Struma, das beiderseits sehr weit, besonders rechts nach der seitlichen Richtung hin sich ausbreitet, das sich mässig weich, aber nicht fluctuirend anfühlt, aber die einzelnen Theile des Larynx so verhüllt, dass sie nicht mehr unterschieden werden können. Die Jugularvenen etwas erweitert, aber ohne Undulation. Mässiger Druck auf den Kehlkopf nicht schmerzhaft, derselbe verschiebt sich in normaler Weise bei Respiration und Intonation. Thorax breit, gut gewölbt, Respiration etwas beschleunigt, 28. Respirationsbewegungen beiderseits gleich, der Thorax wird stark gehoben, Inspiration etwas mühsam, der Thorax wird dabei mehr als normal nach oben geschoben und sind die Halsmuskeln bei der Inspiration etwas activ gespannt; doch ist der weibliche Respirationstypus immer noch ziemlich erhalten. Beide Mammæ colossall gross und hypertrophisch, beide gleich gross, die Consistenz der-

selben ist die normale, ohne Fremdbildungen darin; dieselben sind besonders im Dickendurchmesser vergrößert und reichen nach abwärts bis zum Rippenbogen, daher die physicalische Untersuchung der Vorderfläche des Thorax zum Theil unmöglich. Diese Hypertrophie der Mammae soll seit Beginn der Pubertätsperiode sich allmählich entwickelt haben. Auf der ganzen rechten Thoraxseite bis zur 6. Rippe herab normaler, voller und heller Percussionsschall; das Athmungsgeräusch daselbst überall rauh vesiculär. Links besteht mässige Dämpfung schon in der Supraclaviculargrube, ebenso auf der Clavicula, wo sie einem völlig gedämpften Schalle Platz macht, der ohne nachweisbare Grenze in die Herzdämpfung übergeht, so dass demnach auf der ganzen linken vorderen Seite Dämpfung besteht. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Hypertrophie der mamma die genauere Abgrenzung zum Theil unmöglich macht. Diese Dämpfung erstreckt sich nach rechts herüber über das ganze Sternum und hält rechterseits als Grenze genau den rechten Sternalrand ein, nach oben erstreckt sie sich bis zum Beginne des Manubrium sterni, nach abwärts bis zum Processus ensiformis. Auf der rechten Thoraxhälfte lässt sich weder durch Inspection noch Palpation eine Spur einer Pulsation oder Undulation entdecken. Die Grenzen der Herzdämpfung lassen sich wegen der oben citirten Verhältnisse nicht mit Sicherheit bestimmen. Herzchoc nicht deutlich zu fühlen, Herztöne rein, aber schwach und an den gewöhnlichen Stellen ihrer grössten Intensität auch hier am deutlichsten zu hören. Weitere Anhaltspunkte für die Lage und Form des Herzens lassen sich nicht gewinnen. Die oben erwähnte linksseitige Dämpfung erstreckt sich jedoch nicht bis zur äussersten linken Grenze, sondern macht bereits vor der Axillarlinie einem vollen und hellen Schalle Platz, der Art, dass die Clavicula an ihrer äussersten Partie bereits einen etwas volleren Schall zeigt, der dann an der zweiten und dritten Rippe noch deutlicher nach aussen sich markirt, während weiter abwärts wegen der Hypertrophie der Mamma keine scharfe Grenze mehr zu ziehen ist. Athmungsgeräusch nirgends mehr links vorhanden, ebenso ist der Stimmfremitus aufgehoben. Bei unmittelbarer Percussion fühlt der percutirende Finger im ganzen Bereiche der Dämpfung, am stärksten auf dem Sternum, sehr beträchtliche Resistenz. Von Pulsation, Schwirren nichts zu entdecken. Die Wirbelsäule ist gerade, die linke Thoraxseite zeigt sich hinten in ihrem untersten Abschnitte etwas stärker gewölbt, als die rechte und sind die Intercostalräume daselbst verstrichen. Rechts ergibt die Percussion und Auscultation mit Ausnahme eines etwas rauheren Athmungsgeräusches und einiger mittelblasiger Rasselgeräusche normale Verhältnisse; links beginnt auf der Mitte der Scapula der Schall dumpf und leer zu werden und erstreckt sich diese Dämpfung bis zur Basis der linken Lunge; links oben dagegen voller und heller Schall mit rauhem Vesiculärrathmen und spärlichem Rasseln; an Stelle der Dämpfung ziemlich laute und hohe bronchiale In- und Expiration, die nach unten zu schwächer wird, daselbst Bronchophonie und verminderter, weiter unten ganz aufgehobener Stimmfremitus. Lagewechsel wird wegen der Dyspnoe nicht vorgenommen. Weder Nacken-, noch sonstige Drüsen geschwellt. Unterleib nicht aufgetrieben, Bauchdecken sehr fettreich, nirgends Venenectasien sichtbar, Leber, Milz zeigen nichts Abnormes, am übrigen Unterleib gleichfalls normale Verhältnisse. Verdauung normal, aber keine Appetenz. Durst vermehrt. Urin ohne Eiweiss und

Zucker, reich an harnsauren Salzen. Keine Oedeme, Extremitäten normal. Körpertemperatur nicht erhöht, 37,4. Puls etwas beschleunigt, mässig gross, 92, beiderseits völlig gleich. Starke Scheweisse, besonders zur Zeit der dyspnoischen Anfälle. Die psychischen Functionen ungestört.

Die laryngoskopische Untersuchung ergibt geringe Röthung am Glottiseingange, Stimmbänder und Aryknorpel von normaler Beschaffenheit, Bewegung derselben bei Respiration und Intonation ganz normal, beiderseits gleich; dagegen findet sich bei der Tracheoskopie, die allerdings hier wegen der Dyspnoe der Kranken auf einige Schwierigkeiten stösst, der obere Theil der Trachea noch völlig normal, in der Höhe des 6. Trachealringes aber eine mässige Stenose in Form eines quergestellten Ovals, das von rechts nach links verläuft. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergibt normale Medien und normalen Augenbintergrund. Stimm- und Sehstörungen nicht vorhanden. Die Therapie bestand bei der nun auf einen Tumor im Mediastinum anticum gestellten Diagnose in äusserer und innerlicher Anwendung von Jodkali und entsprechender symptomatischer Behandlung der übrigen Erscheinungen.

In den nächstfolgenden Tagen trat keine wesentliche Aenderung der sub- und objectiven Erscheinungen ein; Nachts beständige Schlaflosigkeit in Folge der dann stets beträchtlich zunehmenden Dyspnoe; gleich am folgenden Tage nach ihrer Aufnahme trat des Nachts ein fast eine Stunde während ziemlich heftiger laryngostenotischer Anfall ein; In- und Expiration waren während des Anfalls in gleichem Maasse erschwert, der Gesichtsausdruck war ein in hohem Grade ängstlicher, beträchtliche Cyanose des ganzen Gesichts, des Halses und der oberen Thoraxpartie, verbunden mit reichlicher Schweisssecretion und Aufschliessen zahlreicher Sudamina trat hinzu; ebenso absolute Unmöglichkeit, in horizontaler Lage zu verharren. Expectoration sehr unbedeutend, schleimige Sputa ohne besondere Formelemente.

10. Februar. Der Husten hat zeitweise einen hohlen, pfeifenden Ton, ähnlich dem Croup Husten. Die lokalen Verhältnisse bleiben unverändert.

15. Februar. Beständige Schlaflosigkeit. Die Kranke ist wegen der Nachts stets wachsenden Dyspnoe gezwungen, fast beständig aufrecht im Bette zu sitzen.

18. Februar. Nachts ein sehr heftiger dyspnoischer Anfall von  $\frac{3}{4}$  stündl. Dauer. Das linksseitige pleur. Exsudat hat weder Zu- noch Abnahme erfahren. Sonst Gleichbleiben der Erscheinungen.

28. Februar. Seit heute klagt die Kranke über heftige Schmerzen im rechten Arm, Gefühl von Eingeschlafensein. Sichtbare Veränderung daselbst nicht vorhanden, keine Pulsdifferenz in beiden oberen Extremitäten. Struma, Exophthalmus unverändert. Das linksseitige pleuritische Exsudat hat ungefähr einen Querfinger abgenommen, dagegen ist die Cyanose, vorzugsweise des Gesichts, viel beträchtlicher geworden, am Halse und am Thorax sind zahlreiche stark geschlängelte und erweiterte Venen, die besonders zur Zeit der Anfälle stark anschwellen. Respiration beschleunigt, mühsam zwischen 28 und 36. Sehr starke Schweisssecretion, in Folge dessen im Gesicht und am Halse, spärlicher am Thorax, eine Menge eitriger Sudamina. Mässige inspiratorische Einziehung am Processus xiphoideus zeitweise; auch bei Tage ziemlich hochgradige Dyspnoe. Die Kranke sitzt nun fast immer aufrecht im Bette, wegen Zunahme der Dyspnoe bei Horizontallage. Sehr starker



Durst. Eine geringe Abmagerung, besonders an den unteren Extremitäten ist sichtbar. Der Tumor verhält sich wie früher.

4. März. Vorn am Thorax die gleichen Verhältnisse wie früher; nur der Bronchialkatarrh hat etwas zugenommen, ebenso hat das Exsudat seine frühere Höhe wieder erreicht. Cyanose sehr hochgradig, beständige Dyspnoe, beträchtlich beschleunigte Respiration. Trachealstenose in gleicher Weise, wie bei der Aufnahme.

9. März. Das Exsudat hat seinen Stand nicht verändert, Katarrh sehr verbreitet, Sputa rein katarrhalisch, nie mit Blut untermischt, Halsvenen sehr geschwellt, aber ohne Undulation oder Pulsation; Exophthalmus und Struma nicht verändert, dagegen erscheint der oberste Theil des Sternums und besonders die links unmittelbar unter der Clavicula gelegene und an das Sternum angrenzende Thoraxpartie etwas vorgewölbt. Percussion und Auscultation ergeben im Uebrigen die früheren Resultate; an Stelle der Vorwölbung weder Pulsation noch Fluctuation noch Schwirren. Starker Durst, völlige Appetitlosigkeit. Urin trübe, spärlich, concentrirt, ohne Eiweiss. Gesicht mit einer Menge eingetrockneter Krusten und Sudamina bedeckt. Grössere Gaben von Narcotica verschaffen der Kranken zuweilen Nachts wenige Stunden Schlaf. Die Kranke weigert sich, ferner Jodkali zu nehmen.

11. März. Der oberste Theil des Sternums erscheint etwas mehr vorgewölbt als früher. Struma nicht verändert. Einige Abmagerung, besonders an den Extremitäten sichtbar. Pulse beiderseits gleich. Nirgends Oedeme. Die Neuralgie im rechten Arm ist geschwunden.

15. März. Die Dyspnoe ist etwas geringer geworden, die suffocatorischen Anfälle traten seltener auf, die Respiration aber beständig beschleunigt. Gesicht hochgradig cyanotisch. Am Halse und am Thorax sehr erweiterte und stark geschlängelte Venen sichtbar; das linksseitige Exsudat hat um 1 Querfinger an Höhe zugenommen. Temperatur nie erhöht, Puls beschleunigt, klein, aber beiderseits gleich. Die Kranke ist beständig in Schweiß gebadet; zahlreiche Sudamina besonders im Gesicht und am Halse. Die Dämpfung an der vorderen Thoraxseite erstreckt sich um einige Millimeter weiter nach rechts, als früher, das Manubrium sterni ist nun deutlich im Gegensatz zum Corpus sterni vorgewölbt, doch überschreitet die Vorwölbung nach rechts gar nicht, nach links wenig den Sternalrand. Exophthalmus und Struma unverändert. Herztöne rein und schwach. Nirgends Pulsation sicht- oder fühlbar.

18. März. In der Nacht vom 17. auf den 18. d. M. hat die rechte Mamma beträchtlich an Grösse zugenommen, so dass sie ungefähr  $\frac{1}{4}$  grösser erscheint als die linke; die Färbung die gleiche, wie die der linken; beide haben ein cyanotisches Ansehen, einzelne deutlich geschlängelte und erweiterte Venen auf ihnen sichtbar, beim Fingerdruck entsteht eine deutliche Delle an der rechten Mamma, keine Schmerzhaftigkeit und erhöhte Temperatur an derselben, die Consistenz eine ziemlich weiche. Arm nicht ödematös, unschmerzhaft, Pulse gleich. Rechterseits ist nun auch ein 2 Querfinger hoher Flüssigkeitserguss in der Pleurahöhle. Die Kranke collabirt mehr und mehr. Laryngostenotische Anfälle treten nicht mehr auf. Keine Hämoptoe.

20. März. Die Kranke liegt meist soporös im Bette, die Cyanose erreicht einen stets höheren Grad.

23. März. Nachdem die Kranke in den letzten Tagen jede Nahrung verweigert, hat das Coma einen stets höheren Grad erreicht, während die örtlichen Verhältnisse die gleichen geblieben waren und erfolgt am 23. März, Morgens 6 Uhr, unter immer wachsenden comatösen Erscheinungen der lethale Ausgang.

Die von Herrn Dr. Köster, Assistenzarzt am hiesigen pathologischen Institut, gemachte Section ergab folgende Resultate:

Colossale Brüste, cyanotische Färbung des Gesichts. Bauchdecken etwas vorgebuchtet, Därme ausgedehnt; in der Bauchhöhle einige Uncen blutig imbibirter Flüssigkeit. Die Leber überragt in der Mittellinie den Rippenbogen ungefähr handbreit. Aus dem rechten Pleurasack entleert sich ungefähr  $\frac{1}{2}$  Maass gelber, klarer Flüssigkeit, aus dem linken circa  $1\frac{1}{2}$  Maass stark getrübler Flüssigkeit ohne fibrinöse Abscheidung.

Beim Abheben des Sternums ergibt sich, dass dasselbe mit einer bedeutend grossen, gelappten und höckerigen Tumormasse im vorderen Mediastinum verwachsen ist. Sämmtliche Brust- und Halseingeweide werden in continuo mit dem Sternum herausgenommen, weil sich ergibt, dass von der Kehlkopfgegend an bis zum Centrum tendineum herab sich eine einzige grosse Geschwulst erstreckt, die ungefähr eine Länge von 25 Cm. hat und nur zum kleineren Theil in das rechte Cavum pleurae herüberraagt, dessen grösste Masse aber nach links zu liegt und die Gegend des Herzbeutels einnimmt. Ein links neben dem herausgeschnittenen Sternum senkrecht durch den Tumor herabgeführter Schnitt eröffnet eine grosse Höhle, aus der sich eine beträchtliche Quantität gelber, aber nur ganz schwach getrübler Flüssigkeit ergiesst und die sich sofort als die erweiterte Pericardialhöhle darstellt. Die Dicke der Wandung dieser Höhle misst oben an der Durchtrittsstelle der grossen Gefässe circa 40 Mm., vis-à-vis der Mitte des Herzens circa 25 und verliert sich am Centrum tendineum in die relativ normale Dicke der Herzbeutelwandung. Die Vorderfläche des rechten Ventrikels ist mit der Innenfläche der Höhlenwandung durch einen 12 Mm. langen und 20 Mm. dicken Balken verwachsen, auf dem visceralen Blatte des Pericardes des rechten Ventrikels sind ebenfalls kleine buckelige Excrescenzen; ähnliche Tumormassen finden sich gleichfalls an der Spitze des linken Ventrikels auf dessen hinterer Oberfläche. Die linke Innenfläche des parietalen Blattes des Pericardes ist glatt und mit kleinen Gefässramificationen versehen; nach unten zu sitzen hier zwei kleine hahnenkammförmige Wülste auf und ein linsengrosses Knötchen, das durch einen 12 Mm. langen ganz dünnen Faden sich an dem Pericard inserirt und frei flottirt. Die rechte Innenwand des Herzbeutels ist nur ganz flachbügelig. Nach oben zu geht die Tumormasse über auf die grossen Gefässstämme und bildet hier gleichsam nur eine Verdickung der Adventitia. In beiden Herzhälften lockere Blutgerinnsel, sämmtliche Klappen sind ohne besondere Veränderung, das Herzfleisch schlaff und blass, das Endocard nicht verdickt. Die vom Herzen ab- und eintretenden grösseren Gefässstämme treten durch Tumormasse hindurch, wodurch ihr Lumen etwas verengt erscheint. Die Aeste der linken Pulmonalis sind im Hilus der Lunge stark verdickt, jedoch nur so, dass die Verdickung nur die adventitiellen Schichten derselben betrifft, während

Media und Intima normal erscheinen. Bald nach dem Eintritt in die Lunge verliert sich jedoch diese Verdickung vollständig. Die linke Lunge ist sehr stark verkleinert, circa 115 Mm. lang und besteht aus vollständig luftleeren atelectatischen Lappen, nur an der oberen Lungenspitze befindet sich eine kirschgrosse Stelle lufthaltigen Lungengewebes. Der Hilus der linken Lunge ist noch durch Tumorgewebe verdickt, das sich auch noch auf die adventitiellen Schichten der Bronchialäste fortsetzt, jedoch nicht weiter, als auch die Verdickung der Gefässe reicht. Die übrigen Bronchialäste sind etwas eng, aber die Wandungen nicht besonders geröthet. In dem übrigen Lungengewebe selbst finden sich weiter keine Veränderungen und auch nichts von Geschwulstmasse. Die rechte Lunge ebenfalls klein, circa 200 Mm. lang, im oberen Theil aus schwach lufthaltigem Gewebe bestehend, die vorderen und unteren Partien des mittleren und unteren Lappens vollständig atelectatisch, in den oberen Partien noch ein ganz geringer Luftgehalt. Die Wandungen der grösseren Bronchien etwas atrophisch, längsstreifig, weder die Bronchien, noch die Gefässe sind im Hilus durch Geschwulstmasse verdickt. Die Trachea ist in ihrer Mitte etwas nach rechts gekrümmt, jedoch kaum merklich verengert, stark geröthet und mit blutigen Schleimmassen bedeckt. Nach oben nimmt die Röthung rasch ab, so dass im Larynx nichts Pathologisches mehr zu erkennen ist. Oesophagus normal, an Stelle der rechten Hälfte der Thyreoidea liegt unregelmässig gestaltete Tumormasse von demselben Aussehen, wie die übrige Tumormasse; auf der linken Seite der Trachea liegt eine taubeneigrosse, normale Thyreoidea, an die sich nach unten, ohne mit ihr in festerem Zusammenhang zu stehen, wieder weichere Geschwulstknoten anschliessen, die noch von blassen quergestreiften Muskelfasern durchzogen sind. Dieser Tumor geht nach unten zu ohne Grenze in die Hauptgeschwulst über, die schon gleich am Manubrium sterni mit dessen Innenfläche fest verwachsen ist. Die beiden Submaxillar- und Sublingualdrüsen sind sehr gross, jedoch ohne Geschwulsteinlagerung, desgleichen zeigen die Lymphdrüsen des Halses keine besonders verdächtigen Einlagerungen. Direct unter dem Manubrium sterni hat die Tumormasse eine Dicke von 60, in der Mitte des Sternums eine Dicke von 40 Mm. und ist überall fest mit der Innenfläche des Sternums verwachsen. Unter dem Processus xiphoideus hat sich der Tumor von der Innenfläche des Sternums etwas getrennt und besteht aus lappigem Gewebe, während er, wie oben erwähnt, sich nach links auf den Herzbeutel erstreckt und sich dort an dessen Unterwand allmählich verliert. Auf der linken Pleura costalis laufen auf den Rippen dicke breite Streifen von ungefähr 20 Mm. Breite und 4 bis 6 Mm. Dicke, die an den unteren Rippen sich auf die ganze Länge derselben erstrecken, an den oberen hauptsächlich nach hinten sich finden und über den Rippenköpfchen knotig angeschwollen sind. Auf dem Durchschnitte ergeben sich dieselben aus Tumormasse gebildet. Auf der linken Seite der Brustwirbelsäule sind gleichfalls noch dicke Tumormassen aufgelagert. Auf der rechten Pleura costalis sind ähnliche Streifen, wie links, in geringerer Zahl und Ausdehnung und lassen sich dieselben, sowohl rechts als links, auf den Rippen verschieben.

Milz vergrössert, 140 Mm. lang, 90 breit und 40 dick, sehr derb, Follikel sehr gross und blass, Trabekel zahlreich, keine Knoten. Vor der linken Nebenniere liegt eine apfelgrosse, aus mehreren Knoten bestehende Geschwulstmasse,

linke Nebenniere selbst intact, linke Niere mässig gross, blutreich, Kapsel trennt sich etwas schwer, Parenchym ohne besondere Veränderung. Rechte Nebenniere ebenfalls nicht verändert, rechte Niere etwas blasser und grösser, an der Oberfläche prominiren drei erbsengrosse flache Knoten, die durch die ganze Rindensubstanz sich durchsetzen. Das Gewebe der rechten Niere selbst gleichfalls ohne besondere Veränderung, nur sind die Glomeruli stark injicirt. Magen ausserordentlich stark ausgedehnt, enthält grosse Quantität sehr dünner, grauröthlicher Flüssigkeit, im Magen selbst sind zahlreiche, längliche Schleimhautdefecte mit röthlich geschwellten Rändern und blassem Grunde, die in Längsstreifen angeordnet sind. Die Längsstreifen verlaufen parallel der grossen Curvatur in einer Entfernung von je circa 20—30 Mm. Die Schleimhaut dazwischen unverändert, nur gegen den Pylorus zu etwas gewulstet. Duodenum stark injicirt, Choledochus frei, Galle dunkelbraun, dünnflüssig; Leber mässig gross, Oberfläche glatt, Serosa nicht verdickt, Acini sehr gross, scharf abgegrenzt, doch nicht weiter pathologisch verändert, keine Knoten. Im oberen Theile des Dünndarms grauröthliche Flüssigkeit, im unteren Theil bräunlich gefärbte, flüssige Massen, festere Fäcalmassen finden sich erst im Coecum; im mittleren Theile des Colon grössere Kothballen und ein stark blutig gefärbter Brei. Schleimhaut des Jejunum etwas gequollen, im mittleren Theile starke epitheliale Ablösung und kleine hämorrhagische Flecke in stark injicirten venösen Partien; im unteren Theil des Ileum stärker injicirte Partien, Coecum gleichfalls injicirt, im mittleren Theile des Colon zahlreiche Ecchymosen und kleine runde folliculäre Defecte mit blutigem Grunde. In der Harnblase getrübbte Flüssigkeit, Mucosa derselben geröthet. Uterus etwas nach vorn geknickt, auf dem Corpus eine flache, weissliche Verdickung, desgleichen auf der Hinterfläche des Uterus, Vagina ziemlich weit, sehr stark geröthet, im Scheidengewölbe graueitrige Flüssigkeit, Eierstöcke enthalten einige kleine Cysten. Unterhalb der linken Clavicula, nach der Achselhöhle zu einige kleine Lymphdrüsen, deren Substanz grosse Aehnlichkeit mit der der Tumormasse hat; die Tumormasse auf der Brustwirbelsäule ist fest, aber nur mit den fibrösen Umbüllungen der Wirbelsäule verwachsen und erstrecken sich nirgends bis auf den Knochen. Die hinteren Mediastinaldrüsen sind geschwellt und einige von ihnen scheinen Tumormasse zu enthalten. Pancreas stark hyperämisch. Die Brustdrüsen sind schlotternd, stellen nur einfache Hypertrophie dar.

Nachfolgende Beschreibung des mikroskopischen Befundes der Geschwülste verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Dr. Köster.

Die mikroskopische Untersuchung, theils frisch, theils nach Erhärtung in Alkohol und einige Stücke in Müller'scher Flüssigkeit vorgenommen, ergab, dass der fast überall sehr derbe Tumor in allen Partien mit Ausnahme einiger Fettgewebe einschliessender Knollen und Lappen dieselbe Structur besass und zwar war er im Wesentlichen aus ganz kleinen runden, lymphoiden Zellen zusammengesetzt, deren Kern nur von einer Spur von Protoplasma umgeben war. Diese Zellen lagen bei der frischen Untersuchung so dicht gedrängt, dass man nur hie und da feine Züge oder auch stärkere Streifen fibrillären Gewebes zwischen ihnen erkennen konnte. Nach dem Auswaschen trat jedoch ein ziemlich reichliches, fibrilläres Geflecht zu Tage, in dessen kleinen Lücken und Spalten die Zellen lagen. An keiner Stelle

waren irgendwelche regelmässige Maschen oder Alveolen gebildet und wenn auch häufig die Zellen in kleineren oder grösseren Gruppen beisammen lagen, so waren diese doch nirgends bestimmt begrenzt oder von Fibrillenzügen umgeben. Vielmehr sah das Ganze aus wie ein mit kleinen Eiterzellen infiltrirtes seröses Bindegewebe. Da wo breitere und derbere Faserzüge geblieben waren, lagen zwischen ihnen einzelne kleine schmale Spindelzellen, von denen ein Theil fettige Degeneration zeigte. In den zellreichsten Stellen erkannte man ausserdem noch vereinzelte grössere ovale, runde und geschwänzte Körnchenzellen in geringer Anzahl. Das eigentliche Pericardium parietale war, wie schon im Sectionsprotokoll angegeben, mit Ausnahme der hinteren Wand von der Geschwulstmasse umschlossen und mit dieser verschmolzen. Doch liess sich, namentlich im frischen Zustande, ganz scharf die Grenze angeben zwischen beiden und zwar war der Herzbeutel enorm verdickt, an der vorderen Wand, wo auch die Geschwulst ein dickes Lager bildete, bis zu 3'', von hier aber nach rechts und links an Mächtigkeit abnehmend, ganz entsprechend der Abnahme der Geschwulst, bis er an der hinteren Wand fast seine normale Dicke erreichte.

Die mikroskopische Untersuchung des verdickten Pericardiums wies nun nach, dass auch hier ganz dieselbe histologische Structur bestand, wie in der eigentlichen Geschwulst. Doch waren, der normalen Structur des Herzbeutels entsprechend, hier die Faserzüge regelmässiger, längsparallel. Die flachen Höcker des visceralen Pericardiums, der kurze Stumpf, durch den das Herz mit dem Herzbeutel verwachsen war und die Leisten und Wülste der Pleura costalis waren gleichfalls aus denselben histologischen Elementen zusammengesetzt. An letzteren konnte man ganz deutlich auf dem Querschnitt diejenige Schicht erkennen, die dem verdickten Pleuraüberzug entsprach. Dasselbe war auch der Fall in den Lappen und Knollen, die an der unteren Hälfte des Herzbeutels sassen, und in beiden waren die centralen Theile aus Fettgewebe gebildet. Was die Blutgefässe betrifft, so waren sie in den tieferen Theilen der Geschwülste nur spärlich, in den oberflächlicheren serösen Lagen dagegen sehr fein und zahlreich. Die grossen Gefässstämme, die durch den Tumor hindurchzogen, waren sämmtlich in der Intima und Muscularis unverändert, dagegen waren die adventitiellen Gewebe bis dicht auf die Muscularis in Geschwulstgewebe umgewandelt resp. mit den kleinen Zellen infiltrirt.

Man ist geneigt, die Entwicklung der Mediastinaltumoren, sobald sie sarcomatöse Structur haben, ausser vom Bindegewebe noch von den 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.

Für eine Entwicklung aus einer Thymus konnte höchstens das sprechen, dass die grösste Tumormasse an dem Orte der ursprünglichen Thymus sich gebildet hatte. Weiter war nichts zu finden, denn bei der mikroskopischen Untersuchung gerade derjenigen Geschwulsttheile, die an der unteren Fläche des Sternum angewachsen waren, kamen mir nie Bilder zu Gesicht, die irgendwie an eine Thymus erinnerten.

Ebensowenig fand ich auch eine Aehnlichkeit mit Lymphdrüsen. Auch in den kleineren Knoten waren nur Bindegewebszüge, die einzelne Lobuli abtheilten, vorhanden, ohne dass jedoch das Verhalten der Blutgefässe auch nur einen annähernden Vergleich mit dem in den Lymphdrüsen darbot. Gegen eine solche Entwicklung sprach aber, dass die Lymphdrüsen im Hilus der Lungen in dichter Verbindung mit der Geschwulstmasse nur schiefrig indurirt und keine sarcomatöse Veränderung eingegangen waren.

Betrachten wir jedoch den ganzen Tumor in seiner äusseren Form, seinen Sitz und seine Verbreitungsweise, so ist die äussere Aehnlichkeit mit den enormen Fettwucherungen, die bei fettleibigen Individuen im vorderen Mediastinum und auf dem Herzbeutel vorkommen, eine ausserordentlich auffallende. Die grössten Massen unter der oberen Hälfte des Sternums, die Lappen und Knollen, die sowohl in das linke als das rechte Cavum pleurae hineinragten, die Verschonung der hinteren Wand des Herzbeutels, während die übrigen von Geschwulstgewebe eingehüllt sind, die Bildung von flachen Höckern auf dem Herzen selber und auf den grossen Gefässstämmen innerhalb des Herzbeutels, die unregelmässigen Geschwulstmassen vor der Wirbelsäule, vor Allem aber die Wülste und leistenförmigen Tumoren in der Costalpleura, das Alles sind makroskopische Verhältnisse, die wir ganz genau wiederfinden bei den Fettbildungen. Dazu kommt noch, dass ein Theil der untersten Lappen und Knollen in der That entweder bis auf einen verdickten serösen Ueberzug aus Fettgewebe bestand oder mindestens im Centrum noch Reste von Fettgewebe enthielt. Dies war auch der Fall bei den Wülsten der Costalpleura, und namentlich unter dem visceralen Pericard konnte man sehr schön die Uebergänge erkennen von reinen Fetthöckern zu solchen, in denen das Fettgewebe immer mehr abnahm und schliesslich ganz verschwand.

Mikroskopisch war nun die Umwandlung des Fettgewebes in

Sarcomgewebe sehr deutlich zu verfolgen. Immer von der Peripherie und namentlich von dem serösen Ueberzug beginnend, lagerten sich kleine Zellen zwischen den Fettläppchen und einzelnen Fettzellen ab und zwar den gröberen und feineren Bindegewebszügen folgend, bis von allen Seiten her nach dem Centrum fortschreitend schliesslich alles Fettgewebe verdrängt war. Anfangs bildeten sich um die einzelnen Fettzellen herum kleine Zellen, die an Zahl zunahmen, bis man nur noch ein grosses Feld von solchen Elementen vor sich hatte, in welchen die Fettzellen weit aus einander gerückt und atrophisch erschienen. Auffallend war es, dass man von einer Betheiligung der Fettzellen, einer Kern- oder Zellvermehrung gar nichts wahrnehmen konnte. Die Fettzellen atrophirten bis zu einem gewissen Grade und viele erhielten dann einen grobkörnigen Inhalt, d. h. sie wandelten sich zu den oben genannten Körnchenzellen um.

Wir haben hier also eine fettige Degeneration von Fettzellen.

Nehmen wir nun den makro- und mikroskopischen Befund zusammen und berücksichtigen wir ferner, dass die Besitzerin dieses Tumors ein ausserordentlich fettleibiges Individuum war, so wird die Annahme gerechtfertigt erscheinen, dass der ganze Mediastinaltumor und die Wülste der Pleura costalis ursprünglich aus Fettgewebe bestanden und nichts weiter darstellten als die bekannten Fettmassen, die wir an diesen Orten bei allgemeiner Obesität finden, dass aber durch ein allerdings unbekanntes Moment veranlasst eine Zellinfiltration dieses Gewebes und der serösen Ueberzüge eintrat und schliesslich um sich griff, bis alle Fettzellen atrophirt und das ganze Fettbindegewebe in eine sarcomähnliche Masse umgewandelt war. Was nun die Bezeichnung des Tumors schlechtweg als Sarcom resp. kleinzelliges Sarcom betrifft, so weiss ich allerdings, dass der Befund nicht ganz in das zur Zeit gebräuchliche Schema passt. Lipoma sarcomatodes oder sarcodes, oder umgekehrt Sarcoma lipomatodes würde aber ebensowenig eine zutreffende Bezeichnung sein, weil eben das Fettgewebe nur noch in sehr geringen Mengen und die Ähnlichkeit mit einer Fettgeschwulst nur der äusseren Form nach — d. h. wenn man die pericardialen und pleuralen Fettmassen als Geschwülste bezeichnen könnte — vorhanden war. Der Name Sarcom möchte aber beizubehalten sein, weil ihm die örtliche Ausbreitung und das Uebergreifen auf die

verschiedenen Bindegewebslager am meisten entspricht. Zieht man die Genese in Betracht, so müssen wir den Tumor lipogenes Sarcom nennen (Köster).

Berücksichtigen wir nun die in die Literatur angesammelten Fälle etwas genauer, so ergibt sich, dass die Mehrzahl der bis jetzt im Mediastinum anticum beobachteten Tumoren der Gruppe der Carcinome und Sarcome angehören. Auch die Mehrzahl aller Beobachter, besonders aus früherer Zeit, spricht nur von derartigen Neubildungen. Allerdings ist es schwierig, zum Theil unmöglich, aus den vorhandenen Beobachtungen, selbst da, wo mikroskopische Untersuchungen vorliegen, mit Sicherheit zu entscheiden, welcher Gruppe der Geschwülste sie angehörten. So spricht sich Virchow (Die krankhaften Geschwülste. Bd. II. S. 433) bezüglich dieser Tumoren dahin aus, dass ein Theil der Fälle, die zu den Krebsen gezählt wurden, verdächtig sei, zu den sogenannten Lymphsarcomen zu gehören. Immerhin steht soviel sicher, dass die Mehrzahl der Fälle den bösartigen Neubildungen angehörten und hat sich bei einer Zusammenstellung von 42 Fällen, wobei jene Fälle ausgeschlossen blieben, welche bezüglich der anatomischen Diagnose zweifelhaft waren, ergeben, dass 33 in die Gruppe der Carcinome und Sarcome, 4 zu den Fibroiden, 5 zu den Dermoidcysten, mehreremal mit Neubildung von Haaren, Zähnen, Knochen, zählten. Noch viel schwieriger dürfte die Frage nach dem Ausgangspunkte der Neubildung sich beantworten lassen, eine Frage, die in sehr verschiedener Weise von den verschiedenen Autoren beantwortet worden ist. Man ist berechtigt, an die verschiedenen Drüsen, besonders die Mediastinaldrüsen, Bronchialdrüsen, Drüsen der Lungenwurzel, an das mediastinale Fett- und Zellgewebe, an die Adventitia der grossen Gefässe, unter Umständen selbst an eine persistirende Thymusdrüse und andere Gewebe mehr als den Ausgangspunkt derartiger Geschwülste zu denken. Virchow spricht sich insbesondere für die Möglichkeit des Ausganges mancher dieser Neubildungen von einer persistirenden Thymusdrüse aus, die dann allmählich in eine Hyperplasie übergehe und nach und nach einen lymphosarcomatösen Character annehme. Diese Geschwülste sollen sich dann durch ihre weichere, markige Beschaffenheit und ihren mehr gleichförmigen Bau von den Lymphosarcomen der Lymphdrüsen unterscheiden.

Am seltensten kam das eigentliche Fibrom zur Beobachtung,



welches sich stets wesentlich dadurch von den carcinomatösen und sarcomatösen Tumoren unterschied, dass es als ein gleichmässiger einheitlicher Tumor auftrat, dass es fast nie in Form einzelner Knoten auf benachbarte Organe sich erstreckte. Die durch dieses bedingten Störungen in den Nachbarorganen waren demgemäss auch nur auf mechanische Weise durch Druck erzeugte.

Etwas häufiger kamen Cysten zur Beobachtung, meist in der Form von Dermoidcysten. Ihre Wirkungen auf die Nachbarorgane und den Gesamtorganismus kamen im Ganzen ziemlich den durch Fibrome erzeugten gleich.

Weitaus am häufigsten kamen, wie bereits erwähnt, die Carcinome und Sarcome zur Beobachtung. In Hinsicht ihrer feineren anatomischen Structur entsprachen sie vollständig den gewöhnlichen Befunden dieser Tumoren, und kam das Medullarcarcinom bei weitem häufiger, als die übrigen Arten vor. Form und Grösse schwankten in so ungeheurer Breite, dass sie bald als ein einziger colossaler gleichmässiger Tumor, der alle Nachbarorgane verdrängt, zum Theil selbst zerstört hatte, erschienen, bald wieder als isolirte einzelne Knoten, die dann auf Pericard, Pleura u. dgl. sich weiter fortsetzten, auftraten. Das Wachsthum der Tumoren war ein sehr verschiedenes, bald erreichten sie in einem Zeitraume von Jahren das Maximum ihres Volumens, viel häufiger wurde, nachdem sie eine Zeit lang ganz latent verlaufen, ein plötzliches rapides Wachsthum derselben beobachtet. Theils verdrängten sie nur die Nachbarorgane, viel häufiger dagegen griffen sie auf dieselben selbst über, manchmal mit vollständiger krebsiger Zerstörung der betreffenden Organe, die sich je nach ihrer Resistenzfähigkeit verschieden gegen das zerstörende Element verhielten. Am häufigsten wurden das Pericard, die Pleuren, die grossen Venenstämme, Drüsen krebsig degenerirt oder zerstört, während die grossen arteriellen Gefässstämme viel länger der Degeneration Widerstand zu leisten im Stande waren. Sehr häufig wurden auch die Rippen und das Sternum durch das Wachsthum des Tumors nach vorn usurirt und zerstört. Sehr selten kam es zu einem Zerfall und zu Erweichung im Innern des Tumors, häufiger dagegen kam es zu Blutungen innerhalb der carcinomatösen Neubildungen.

Die Organe der Brusthöhle zeigten eine ungeheure Varietät der Erscheinungen. Meist kam es in Folge der Circulationsstörungen

zu Ergüssen einfach seröser, entzündlicher oder hämorrhagischer Natur in die Pleura- und Pericardialhöhle. Oft auch zeigten Pleura und Pericard bei carcinomatösen oder sarcomatösen Tumoren an ihrer Innenfläche einzelne Knoten. Die Lungen waren, wenn die Neubildung nicht auf sie selbst übergegriffen hatte, in mehr oder minder hohem Grade comprimirt, atelectatisch, seltner an einzelnen Stellen Entzündungsheerde zeigend. Die Bronchien boten entweder das Bild eines chronischen Katarrhs, oder sie waren theilweise durch die Krebsmasse zerstört, oder wieder in anderen Fällen zeigten ein oder mehrere Bronchien eine mehr oder minder hochgradige Verengerung, selbst vollständige Obliteration. Die grossen Gefässstämme fanden sich meist eingeschlossen in die Tumormasse, theils noch intact, theils verengert, bald krebsig entartet, bald wieder, besonders die Venen arrodirt. Auch einzelne Nerven, besonders der Vagus und Recurrens waren häufig in die Geschwulstmasse eingebettet, bald intact, bald vollständig in der Tumormasse untergegangen. Die Drüsen waren häufig gleichfalls der Sitz ähnlicher Ablagerungen. Sehr häufig fand sich noch ein Oedem der oberen Körperhälfte, bald doppelseitig, häufiger nur auf einer Körperseite oder doch in unsymmetrischer Weise auf beiden Seiten entwickelt; sehr selten fand sich im späteren Verlaufe allgemeiner Hydrops.

Die Unterleibsorgane zeigten keine constanten charakteristischen Veränderungen.

Berücksichtigen wir die Aetiologie unserer vorliegenden Krankheit, so bietet sie ein gleiches Dunkel, wie es noch bezüglich der Entstehung fast aller Neubildungen herrscht. Was das Geschlecht anlangt, so hat man sie entschieden häufiger bei Männern, als Weibern beobachtet und ergibt sich nach unserer Zusammenstellung ein Verhältniss von 2,4 : 1,0.

Bezüglich des Alters ist sie entschieden am häufigsten in der Jugend und mittleren Lebensperiode beobachtet worden, nie im Kindesalter, selten im hohen Greisenalter. Die meisten Fälle kamen im Alter zwischen 20 und 30 Jahren zur Beobachtung, das älteste Individuum unserer Zusammenstellung zählte 72 Jahre. Die letzte Ursache für das Zustandekommen derartiger Neubildungen liegt noch vollständig im Dunkeln. Allerdings findet sich in einer grossen Zahl der Fälle Erkältung als dasjenige Moment angeführt, nach dessen Einwirkung die ersten subjectiven Beschwerden auftraten; allein

sicher dürfte diese nur als ein untergeordnetes Moment der Aetiology dieser Krankheit gelten. In keinem einzigen der Fälle konnte die Einwirkung von Traumen mit Sicherheit beschuldigt werden, während gerade bei der Entstehung der eitrigen Mediastinitis, welche Form zuerst im Jahre 1819 von Lamartinière beschrieben wurde, und bei der fibrinösen Mediastinitis, wovon Wiedemann (Inaug.-Dissert. Tübingen 1856.) einen ausführlichen Fall beschreibt, Traumen eine nicht unwichtige Rolle spielen. Nur in einem Falle, den Corvisart (Journ. de médecine. Tom. IX. p. 257) beschreibt, entwickelte sich bei einer 55jährigen Erzieherin bald nach einem Stosse auf das Sternum ein Tumor unter dem Brustbein; ob beide in einen directen Zusammenhang gebracht werden können, dürfte kaum mit Sicherheit sich bejahen lassen.

**Symptomatologie.** Gehen wir nun auf die in der Literatur genauer beschriebenen Fälle bezüglich ihrer gemeinsamen Charactere näher ein, so ergibt sich, dass kein einziges Symptom existirt, dessen Vorhandensein keiner anderen Erkrankung in gleicher Weise zukommt. Immer ist es nur der Complex aller Erscheinungen, der bei keiner anderen Erkrankung in gleicher Weise und in gleicher Aufeinanderfolge sich wiederfindet. Welches aber auch immer die anatomische Beschaffenheit des Tumors sein mag, so wird dieselbe fast nie einen wesentlichen Einfluss auf die durch denselben hervorgebrachten Symptome haben. Es sind nur die localen Symptome und die physikalischen Zeichen, die uns andere Erkrankungsformen ausschliessen lassen und ebenso sind es vorzugsweise die mechanischen Störungen des Tumors, die in gleicher Weise sonst nirgends beobachtet werden und die gerade hier oft gefahrbringend werden.

Es ist nicht in Abrede zu stellen, dass es eine Periode in der Entwicklung fast aller Mediastinaltumoren geben muss, in der dieselben vollständig symptomtenlos verlaufen und in der selbst die genaueste Untersuchung nur zu negativen Resultaten führen würde. Es lässt sich dies leicht aus den anatomischen Verhältnissen des Mittelfellraumes begreifen. Aber ebenso ist es möglich, wenn auch viel seltner beobachtet, dass relativ kleine Tumoren wichtige und heftige Erscheinungen bedingen, aber immer nur dann, wenn sie in mechanischer oder auch destructiver Weise die Function eines der wichtigeren Organe, wie z. B. durch Druck auf den Vagus, Re-

currens, Vena cava superior, durch Uebergreifen der Tumormasse auf deren Gewebe selbst, stören oder aufheben. Hat der Tumor, sei er immer welcher Art, eine gewisse Grösse erreicht, so wird er sich immer durch gewisse örtliche und physikalische Erscheinungen zu erkennen geben. Die Erscheinungen werden jedoch wesentlich differiren je nach der Richtung des Wachsthum und nach der Grösse des Tumors. Nur in einigen seltenen Fällen wurde ein vollständig symptomloser Verlauf des Tumors beobachtet, bis plötzlich mit einem Male in der rapidesten Weise der gesammte Symptomencomplex sich entwickelte und dann sehr rasch zum lethalen Ende führte. So beschreibt Jaccoud (*Leçons de clinique médicale, faites à l'hôpital de la Charité par S. Jaccoud. Paris 1867. p. 136*) einen Fall, der innerhalb 8 Tagen vom ersten Beginn der Erscheinungen zum tödtlichen Ausgange führte und der früher nie irgend welche subjective Beschwerde hervorgerufen hatte, obwohl sich bereits am Tage der Aufnahme des Kranken eine starke Dämpfung von der linken Clavicula bis zur Brustwarze nachweisen liess. In der Mehrzahl der Fälle beobachtet man, wenn der Tumor im Mediastinum anticum von irgend welchem Gewebe aus seine Entstehung genommen, ein Weiterwachsthum des Tumors, selbst ein Uebergreifen desselben oder Verdrängen der Organe und Gewebe, die seinem Wachsthum die geringsten Hindernisse in den Weg stellen. So hat man derartige Tumoren zuweilen durch die obere Brustapertur heraustreten und längs des Halses sich weiter ausbreiten sehen, während sie in anderen, viel häufigeren Fällen nach innen gegen die Brustorgane, Lunge, Herz, grossen Gefässstämme zu wuchern, diese nach hinten verdrängen oder selbst auf diese übergreifen. Dagegen hat man in einigen, wenn auch seltneren Fällen, ein Wuchern des Tumors nach der Vorderfläche des Thorax mit Zerstörung des Sternums und der Rippen beobachtet, wie in den Fällen von Laberge (*Oest. med. Jahrb. XXIV. S. 495*), Holmes (*Transact. of the path. soc. of Lond. Vol. IX. p. 29*), Förster (*Handbuch d. spec. path. Anatomie. 1854. S. 184*), Tinniswood (*Lond. and Edinb. monthly Journ. Jul. 1844.*) u. A. mehr. In der Mehrzahl der Fälle wuchert der Tumor vorzugsweise nach innen zu, verdrängt die Lungen, das Herz, die grossen Gefäss- und Nervenstämme nach hinten gegen die Wirbelsäule zu, wobei allerdings sehr häufig auch ein, wenn auch geringeres Wachsthum desselben nach vorn bemerkt wird, der

Art, dass das Sternum ganz oder theilweise und in gleicher Weise die Rippen und Intercostalräume nach vorn hervorgewölbt werden. Die Symptome derselben variiren ungeheuer nach der Grösse und Wachstumsrichtung des Tumors, je nachdem ferner Ablagerungen in anderen Organen Statt haben oder nicht. Im Allgemeinen gehören Mediastinaltumoren zu den vollständig fieberlosen Krankheiten und nur dann, wenn, wie dies zuweilen geschieht, irgend welche entzündliche Complicationen hinzutreten, ist deren Verlauf ein zeitweise fieberhafter. Nur in einem einzigen Falle, den Gallardi (Omodei Ann. univ. Dicemb. 1839.) beschreibt, findet sich heftiges Fieber im Beginn der Erkrankung erwähnt.

Die wichtigsten Erscheinungen, wenn der Tumor bereits einen gewissen Grad der Entwicklung erreicht hat, sind folgende:

Das Sternum erscheint in seinem oberen, mittleren Theile mehr oder minder stark vorgewölbt, die unmittelbar diesem angrenzenden Rippen zeigen eine gleiche Vorwölbung; oft erstreckt sich diese Vorwölbung nur auf einen kleinen Bezirk, zuweilen wurde die ganze oberste Thoraxpartie in ihrem mittleren Antheile stark erweitert gefunden, die Intercostalräume sind gleichzeitig deutlich vorgewölbt und bemerkt man in der Mehrzahl der Fälle eine Asymmetrie auf beiden Thoraxhälften. In vielen der beobachteten Fälle zeigte der Thorax in ziemlich exquisiter Weise die dem Lungenemphysem zukommende Configuration. Zuweilen hat man auch an der vorgewölbten Stelle eine deutliche Erschütterung oder Pulsation beobachtet, die um so leichter zu Täuschungen führen kann, wenn sie irgend dem Verlaufe der Aorta entspricht. Diese Erschütterung characterisirte sich meist als deutliches Heben und Senken, isochron der Herzthätigkeit. Ein derartiger Fall wurde von Holmes, ein zweiter von Büchner beschrieben; in dem letzteren fand sich sogar eine Zeit lang an der vorgewölbten Stelle ein deutliches Blasen; die Section ergab jedoch, dass ein directer Zusammenhang zwischen dem Innern der Cyste und der Pars ascendens aortae existirte, der Art, dass die innere Gefässwand vollkommen in die glatte Cystenwand überging und verursachte hier der im Innern der Cyste circulirende Blutstrom Pulsation und blasendes Geräusch, und entsprach hier die Stelle der stärksten Pulsation dem vorragenden knöchernen Theil der Geschwulst, so dass die Bewegung der Aorta einen wesentlichen Antheil an der Pulsation gehabt zu haben scheint.

Seltner dagegen kommt es zu cariöser Zerstörung des Sternums und der Rippen. Wo es zu cariöser Zerstörung des Sternums und einzelner Rippen kommt, drängt sich meistens ein Theil des Tumors an der vorderen Brustwand als ein mehr oder minder weicher, selbst pulsirender Tumor an der Vorderfläche der Brust hervor. Die Respiration ist meist beschleunigt, oft um das Doppelte bis Drei- und Vierfache; der Respirationstypus selbst aber ein wesentlich geänderter, verschieden je nachdem der Tumor sich mehr dem Zwerchfell nähert oder am Halse emporwuchert, verschieden je nach dem Verhalten der Lungen; immer werden diejenigen Thoraxpartien, in deren Bereich die grösste Masse des Tumors gelegen ist, an den Respirationsbewegungen selbst keinen oder geringeren Antheil nehmen, und wird wegen der meist ungleichen Entwicklung des Tumors nach beiden Seiten hin, eine Verminderung der Thoraxexcursionen einer Seite zu constatiren sein.

Liegt der Tumor nahe dem Sternum und der Thoraxwand an, so wird in dem ganzen Bereiche des Tumors, soweit er der vorderen Brustwand anliegt, ein ganz dumpfer und leerer Percussionsschall sich finden; die Resistenz wird im Bereiche des Tumors eine wesentlich vermehrte sein und sich gewöhnlich von der der Nachbarorgane deutlich unterscheiden. In reinen uncomplicirten Fällen wird aber die durch die Dämpfung gebildete Figur eine nahezu charakteristische sein und sich leicht durch ihre Stelle von einer Dämpfung, die von Lunge, Herz oder ihren serösen Hüllen stammt, unterscheiden lassen. Der Stimmfremitus wird wesentliche Differenzen zeigen, je nachdem die Tumormasse ein gleichmässiges solides und demgemäss gutschallleitendes Medium darstellt oder im Gegentheil durch ihre Ungleichheit, durch ihr grosses Volumen und ihre grosse Dichtheit die Schwingungen beträchtlich vermindert oder aufhebt. Letzteres kam bei Weitem häufiger zur Beobachtung. Die Messungen des Thorax werden in all' den Fällen, in denen der Tumor, wie dies meist Statt hat, vorzugsweise nach einer Seite hin sich entwickelt und diese erweitert, eine Asymmetrie und Volumszunahme einer Hälfte ergeben. Die Athmungsgeräusche sind einem sehr grossen Wechsel unterworfen; immer aber wird im Bereiche des Tumors kein Athmungsgeräusch oder allenfalls nur ein aus der Ferne fortgeleitetes schwaches, unbestimmtes oder bronchiales Athmen zu hören sein. In wenigen Fällen wurde im Verlaufe des

Sternums ein knatterndes Geräusch gehört, isochron mit den Respirationsbewegungen. In der übrigen Umgebung des Tumors wird das Respirationsgeräusch meist schwach, unbestimmt, oder auch bronchial sein je nach dem Grade der Compression der Lungen durch die Geschwulst, meist aber werden ungleiche Verhältnisse auf beiden Thoraxseiten wegen des ungleichen Wachstums des Tumors sich finden. Wo, wie dies im Verlaufe derartiger Tumoren öfter beobachtet wurde, es in Folge der gestörten Circulationsverhältnisse zu Transsudaten oder Exsudaten in die Pleurahöhlen kommt, werden die diesen zukommenden Erscheinungen ferner beobachtet werden. Die Mehrzahl der Tumoren wird früher oder später entweder das Herz verdrängen oder in sich einschliessen, oder es wird der Herzbeutel, wenigstens an seiner Vorderfläche, wie auch in unserem Falle, in die Geschwulstmasse selbst eingezogen; es ist dies bei den carcinomatösen und sarcomatösen Tumoren ein nicht gerade seltener Befund. Sehr häufig kommt es auch in Folge der gestörten Circulation im Herzen oder in den Lungen zu einem Hydrops pericardii. Unter anderen Umständen hat der Hydrops pericardii seine Begründung in dem Reize, den das Uebergreifen der krebsigen oder sarcomatösen Massen auf das Pericard selbst ausübt. Die diesen Verhältnissen entsprechenden Phänomene können demgemäss beobachtet werden, wobei allerdings oft insofern eine wesentliche Abweichung von dem gewöhnlichen Befunde dieser Zustände sich finden wird, als eine Masse anderer Factoren, wie die Locomotion der Organe, die Compression derselben, Adhäsionen u. dgl. mehr hier modificirend einwirken können. Man wird in der Regel den Herzchoc sehr schwach oder gar nicht fühlen, die Herztöne werden durch die Tumormasse mit geschwächter Intensität fortgeleitet werden. Das Herz wird je nach der Richtung, nach welcher hin der Tumor sich ausbreitet, gleichfalls meist aus seiner Lage verdrängt, oder es kann, wie in unserem Falle, bei vollständigem Uebergreifen des Tumors auf die gesammte Masse der Vorderfläche des Pericards unmöglich sein, die Grenzen des Herzens percutorisch zu bestimmen. Das Zwerchfell kann gleichfalls in Folge des Wachstums der Geschwulstmasse nach abwärts herabgedrängt werden, häufig in unsymmetrischer Weise; oft dagegen hat diese Herabdrängung des Zwerchfells nur in dem in die Pleurahöhlen stattgehabten Erguss hydrothoracischer Flüssigkeit ihren Grund. Von besonderer diagnostischer

Wichtigkeit sind die durch derartige Tumoren bedingten Circulationsstörungen im Bereiche der Vena cava superior, deren Abfluss sehr häufig durch die Tumormasse wesentlich behindert war, ja in manchen Fällen kam es selbst zur Zerstörung der Wandungen der grossen Venen, oder zu Verstopfung derselben durch Thrombusmasse, besonders der Vena cava superior, selbst der Venae anonymae, subclaviae u. dgl. m. Indem solche Tumoren comprimirend auf die Vena cava superior einwirken und deren Entleerung in das rechte Herz behindern oder beschränken, kommt es zur Ausdehnung aller oder einzelner der sie zusammensetzenden Zweige, besonders der Venae jugulares, V. subclaviae, V. arygos, V. anonyma, mammaria interna, V. facialis communis u. dgl. mehr, daher sich leicht die so oft beobachtete beträchtliche hochgradige Cyanose des Gesichtes, des Halses, des oberen Theils der Brust und der oberen Extremitäten erklärt. Im Allgemeinen lässt sich immerhin behaupten, dass die Respirationsorgane in der Regel früher und in höherem Grade afficirt werden, als die Blutgefässe, und dass unter den letzteren die arteriellen Gefässe in der Regel ihrer anatomischen Structur wegen der krankhaften Production viel länger Widerstand zu leisten im Stande sind, als die venösen Gefässe. In einzelnen Fällen hat man selbst die Krebsproduction sich auf das Venenrohr ausbreiten sehen und man hat dieselbe sogar bis zur Subclavia und Jugularis interna hinaufsteigen sehen, wie in den Fällen von Démarquay (Bulletins de la société anat. 1847.), Little (The Lancet. Aug. 1847.) u. A. Die Arterien dagegen widerstehen meist der zerstörenden Neubildung, und bietet der Tumor ihnen meist einen Kanal, wobei sie allerdings öfter eine mehr oder minder hochgradige Verengung erfahren. Auf der gleichen Grundursache wie die Cyanose des Gesichtes und der oberen Körperhälfte basiren auch die oft beobachteten Ergiessungen von Serum in das Unterhautzellgewebe der oberen Körperhälfte oder einzelner ihrer Theile. So hat man in einer grossen Anzahl der Fälle ein Oedem des Gesichtes, des Halses, der Arme, der Brust beobachtet. In jedoch nur sehr seltenen Fällen fand sich dieses Oedem über die ganze obere Körperhälfte in ganz gleichmässiger Weise verbreitet, viel häufiger fand es sich nur auf einer Seite, speciell auf der Seite, auf welcher bestimmte Venen einen grösseren oder geringeren Druck von Seite des Tumors erfuhren. In anderen Fällen dagegen fand sich nur ein Oedem eines Armes,



einer Brust- oder Gesichtshälfte, in wieder anderen Fällen dagegen war es, wenn auch doppelseitig, doch in ungleichem Grade auf beiden Seiten zur Entwicklung gekommen. Wenn auch, wie bereits oben bemerkt, die arteriellen Gefässe dem zerstörenden Elemente der Neubildung fast stets Widerstand zu leisten vermochten, so erfuhren sie doch sehr häufig eine Compression von Seite des Tumors, die nicht sowohl den aufsteigenden Theil der Aorta, als vielmehr einen der vom Aortenbogen abgehenden Aeste, also insbesondere die Art. anonyma oder einen ihrer Aeste und die Subclavia sinistra, seltner die Carotis communis sinistra betraf. Es kam dadurch zu einer der bedeutungsvollsten Erscheinungen, zu einem Schwächerwerden des Pulses einer Körperseite (Nélaton, Walshe). Im späteren Verlaufe verschwand diese Erscheinung allerdings in mehreren der beobachteten Fälle wieder, was sich leicht aus dem Uebergreifen oder der Compression aller Hauptstämme durch die Tumormasse erklärt. Als eine weitere Erscheinung, die aber bis jetzt noch in keinem Falle, ausser dem von Mediastinitis mit vollständig erstarrendem Exsudate von Wiedemann (Inaug.-Diss. Tübingen 1856. Schmidt's Jahrb. Bd. 113. p. 307) beobachtet wurde, hebt derselbe das Aussetzen des Pulses während der Inspiration bei fortgesetzten Herzcontractionen an. Er erklärt dieselbe dadurch, dass beim Heben des Sternums die Stränge, welche von der Aorta gegen das Mediastinum ziehen, gezerzt und daher bei jeder Inspiration die ohnehin schon enge Aorta an der geknickten Stelle vollends bedeutend coarctirt, hie und da vielleicht vollständig zugeschnürt wurde. Er glaubt, dass dieses Symptom nicht allein für die plastische, die grossen Gefässe einschliessende Mediastinitis, sondern auch für alle Mediastinaltumoren, namentlich Markschwämme, wenn sie in ähnlicher Ausdehnung bestehen, von Wichtigkeit sei. Doch wurde diese Erscheinung bis jetzt in keinem weiteren Falle constatirt. Als weitere, wenn auch weniger häufige Folgen und complicirende Erscheinungen hat man in mehreren, wie auch in unserem Falle eine Anschwellung der Schilddrüse beobachtet, die in manchen Fällen als einfache Folge der gestörten Circulation sich darstellte, in anderen Fällen auf einer wahren Hyperplasie beruhte, in wieder anderen Fällen dagegen in einer Ablagerung gleicher carcinomatöser oder sarcomatöser Elemente im Gewebe derselben ihren Grund fand. Mehr oder minder hochgradiger Ex-

ophthalmus wurde in verhältnissmässig seltenen Fällen, auch in unserem beobachtet.

Als eine weitere Druckerscheinung hat man, wie auch in unserem Falle, wo sie bei Lebzeiten diagnosticirt wurde, in 6 Fällen eine mehr oder minder hochgradige Trachealstenose, meist in der unteren Hälfte der Trachea beobachtet. Im Allgemeinen gehörte diese zu den seltenen Folgeerscheinungen, häufiger dagegen kam es zur Compression eines oder des anderen Hauptbronchus oder einzelner seiner Aeste und demgemässer gesteigerter Respirationsthätigkeit der anderen Lunge mit Verminderung der Excursionen der afficirten Seite. Noch seltner wurde der Oesophagus durch die Tumormasse gedrückt und bestanden dem entsprechend bei Lebzeiten die Erscheinungen der Dysphagie; es kann dieses wohl nur bei sehr umfangreichen und vorzugsweise gegen die Wirbelsäule zu sich ausbreitenden Tumoren beobachtet werden; viel häufiger wird diese Erscheinung bei den Tumoren des Mediastinum posticum zur Beobachtung kommen. Die Compression der Trachea war meist keine sehr hochgradige und nur ein geringer Theil der dyspnoischen Erscheinungen konnte in der Mehrzahl der Fälle direct von ihr abgeleitet werden. Viel häufiger wird aber Dyspnoe durch gestörte Nervenleitung in der Bahn des Vagus und Ramus recurrens nervi vagi erzeugt werden, und ist auch in mehreren Fällen ein vollständiger Untergang eines oder des anderen Recurrens in der Geschwulstmasse constatirt worden, so z. B. in dem Falle von Pastau (dieses Archiv Bd. XXXIV. 1865. S. 236). Häufig hat man noch an der Leiche mehr oder minder beträchtliche Compression eines N. recurrens constatiren können und sicher würde in allen diesen Fällen das Laryngoskop die bekannten Bilder einseitiger completter oder incompletter Stimmbandlähmung zu Tage gefördert haben. Dass aber eine einseitige Recurrenslähmung und dem entsprechende Stimmbandlähmung mit Unbeweglichkeit des Arytaenoidgelenks und Verharren desselben in der Cadaverstellung oder auch eine Lähmung einzelner der vom Recurrens versorgten Muskel, so insbesondere der Glottiserweiterer bei der schon durch den Druck des Tumors auf das Lungengewebe verkleinerten athmenden Fläche die Dyspnoe wesentlich zu steigern vermag, liegt klar zu Tage; um so mehr wird die Dyspnoe eine hochgradige werden, wenn beide Nervi recurrentes ganz oder theilweise gedrückt oder durch die Geschwulst-

masse selbst zerstört werden. Aber nicht nur Dyspnoe wegen des gehinderten Luftdurchtrittes durch die verengerte Glottisspalte wird Druck auf den Recurrens erzeugen, in gleicher Weise führt derselbe auch zu mehr oder minder hochgradiger Heiserkeit, selbst bis zu vollständiger Aphonie. Diese Erscheinung wird eine wechselnde sein je nach der Art der Lähmung selbst. Die so häufig beobachteten dyspnoischen Anfälle haben allerdings oft in plötzlich einwirkenden schädlichen Momenten, in plötzlicher Zunahme des begleitenden Katarrhs, in der durch irgend welche Momente rasch gesteigerten Herzthätigkeit und anderen Ursachen mehr ihren Ausgang genommen, sehr häufig jedoch — und insbesondere gilt dies von jenen Anfällen, die zu einer Zeit auftraten, in der die übrigen Erscheinungen noch keinen besonders hohen Grad der Entwicklung erreicht hatten und jenen, die ohne irgend welche nachweisbare Ursache ganz plötzlich auftreten — haben sie ihren letzten Grund in einer auf den Recurrens oder Vagus ausgeübten Compression oder Reizung gefunden.

Wenn die Tumormasse auf die sensiblen Nerven im Bindegewebe des Mediastinum, auf die inneren Brustnerven, auf die Zweige der Intercostales und Nervi thoracis anter. drückt, so können diese Erscheinungen als lebhafter Schmerz an den betreffenden Stellen empfunden werden. Als ein einigermaassen werthvolles diagnostisches Hilfsmittel mag auch noch die Anschwellung der benachbarten Drüsen, besonders der Axillar- und Supraclaviculardrüsen gelten; in der Mehrzahl der krebsigen Tumoren im Mediastinum beobachtet man Schwellung und Induration der genannten Drüsen. Doch hat auch diese Drüseninduration nicht einen absolut pathognomonischen Werth, wie z. B. Jaccoud (*De l'ascite et de la péritonite chronique* 1867 in seinen *Leçons de clinique médicale*) in seiner Abhandlung über den Lungenkrebs einen derartigen irrthümlichen Fall beschreibt. Wenn, wie dies in seltenen Fällen geschieht, das Wachsthum des Tumors sich bis auf die Vena cava inferior erstreckt und diese comprimirt, so kann es selbst zu Oedem, Anasarca der unteren Körperhälfte, Albuminurie kommen.

Was nun die subjectiven Symptome betrifft, so sind Schmerzen von sehr verschiedenem Grade die constanten Folgen derartiger Tumoren. Hat der Tumor eine nur irgend beträchtliche Höhe erreicht, so wird er stets einen mehr oder minder hohen Grad von Dyspnoe,

die zeitweise nicht unbeträchtliche Exacerbationen erfährt, verursachen. Die Dyspnoe steigert sich besonders in späterem Verlaufe oft zu völliger Orthopnoe mit absoluter Unfähigkeit, in horizontaler Lage zu verharren. Oft ist der Kranke die letzten Tage und Wochen seines Lebens nicht mehr im Stande, wegen der Zunahme der Dyspnoe auch nur einen Moment in der gewohnten Weise zu liegen. Husten ist im späteren Verlaufe eine gewöhnliche Begleiterscheinung, manchmal ohne, häufiger mit Expectoration; anfangs ist er meist ein kurzer, trockner Husten ohne Expectoration, im späteren Verlauf ist er von Auswurf begleitet. Der Auswurf bietet anfangs meist keine besonderen Charaktere dar, stellt ein einfaches schaumiges katarrhalisches oder schleimig-eitriges, zähes Sputum dar, im späteren Verlaufe enthielt derselbe oft blutige Beimengungen, ja in einzelnen Fällen und zwar dann, wenn es bereits zu bedeutenden venösen Stauungen oder zu Veränderungen in den Gefäßwandungen oder im Lungenparenchym gekommen war, kam es zu wirklicher Hämoptoe. Unter Umständen kam der Husten in Form von einzelnen Paroxysmen, wahrscheinlich bedingt durch Reizung der N. vagi oder laryngei inferiores. Sobald jene Nerven in irgend beträchtlichem Grade in ihrer Leitung behindert waren, entwickelte sich dann eines der bekannten variablen Bilder der Stimmbandlähmungen mit oder ohne Aphonie. In ziemlich seltenen Fällen, wie auch in unserem Falle, kam es, wenn auch nur vorübergehend, zu Schmerzen in einem Arme, zu dem Gefühl von Eingeschlafensein in demselben, was sich aus der Mitbetheiligung des Plexus brachialis erklären lässt, selbst zu vollständiger Lähmung eines Armes, wie in dem Falle von Tinniswood. Auch Intercostalneuralgien, neuralgische Schmerzen am Halse, Rücken u. dgl. werden beobachtet. Heftiges Nasenbluten findet sich nur in einem einzigen der Fälle ausdrücklich erwähnt.

Der Gesamtorganismus kann lange der localen Erkrankung Trotz bieten, doch finden sich oft schon früh auch Störungen im Bereiche der übrigen Systeme. So fand sich meist der Appetit schon früh gestört, der Durst in der Regel beträchtlich vermehrt, um so mehr als meist heftige Schweisse, besonders in den dyspnoischen Anfällen, producirt wurden und stellte sich doch schliesslich meist eine Rückwirkung auf die allgemeine Constitution ein, in der Art, dass endlich Abmagerung oder doch allgemeiner Kräfteverfall

eintraten. Geringere Grade gestörter Darmfunction, wie Meteorismus, Obstipation u. dgl. mehr treten fast constant im späteren Verlaufe ein. Die cerebralen Functionen erleiden meist keine wesentliche Alteration, doch gehört mehr oder minder heftiger Kopfschmerz, später mehr soporöse Erscheinungen in Folge der gestörten Hirncirculation zu den gewöhnlichen Folgeerscheinungen.

Die Dauer war im Allgemeinen eine nicht sehr lange, die bösartigen Neoplasmen erreichten oft kaum die Dauer eines Jahres, die gutartigen persistirten oft mehrere Jahre, bis sie schliesslich zum lethalen Ende führten; nur in dem von Jaccoud beschriebenen Falle betrug die Gesamtdauer vom ersten Beginn der subjectiven Beschwerden bis zum tödtlichen Ende nur 8 Tage, eine Dauer, wie kein analoges Beispiel in der Literatur sie aufzuweisen vermag. Der Tod kann auf verschiedene Weise erfolgen, entweder durch Uebergreifen und Zerstörung lebenswichtiger Organe von Seite der Geschwulstmasse, oder durch allgemeinen Kräfteverfall, oder in einem dyspnoischen Anfälle, oder durch heftige Blutungen u. dgl. mehr. Meist aber sind es mehrere Factoren, deren Zusammentritt das rasche Zustandekommen des lethalen Ausganges begünstigt.

Die Prognose ist wohl stets lethal zu stellen und lässt sich die viel wichtigere Frage nach der Dauer bis zum lethalen Ende wohl nie mit Sicherheit beantworten. Selbst bei jugendlichem Alter, bei noch wohl erhaltenen Kräften hat man nicht selten einen ziemlich raschen Verlauf, oft nur eine Dauer von Monaten, und nur bei den wirklich gutartigen Neoplasmen hat man einen auf einige Jahre sich erstreckenden Verlauf beobachtet. Nur in zwei Fällen, in denen chirurgische Eingriffe gewagt wurden, war einiger Erfolg zu beobachten. Doch auch hier ist immer an die Möglichkeit eines plötzlich eintretenden Zwischenfalles, wie der Arrosion oder Berstung einer grösseren Vene, einer heftigen Hämoptoe u. dgl. mehr zu denken.

Wie sich aus obiger Zusammenstellung der wichtigsten Symptome ergibt, dürfte die Diagnose in der Mehrzahl der Fälle keinen ungewöhnlichen Schwierigkeiten begegnen. Bei Weitem schwieriger dürfte sich die Frage nach der Natur des Neoplasmas im gegebenen Falle beantworten lassen. Man hat zwar auch hier oft das Alter, den allgemeinen Habitus, den Kräftezustand, das schmutzig gelbliche Hautcolorit, die Schwellung der Drüsen, besonders der Supraclavicular-

und der längs des Sterno-cleidomastoideus verlaufenden Drüsen in der gewohnten Weise zur Differenzirung gut- und bösartiger Tumoren zu verwerthen gesucht, allein die allgemeine Erfahrung, wie auch unser specieller Fall, hat die Trüglichkeit dieser Symptome zur Evidenz bewiesen. Noch viel schwieriger dürfte in manchen Fällen die Frage nach der Mitbetheiligung der Nachbarorgane sich beantworten lassen, wenn auch einleuchtend ist, dass, sobald das Uebergreifen des Tumors zu wesentlichen Destructionen des betreffenden Organes geführt hat, dieses durch wesentlich veränderte Functionen desselben sich ergeben wird; doch hat diese Frage nicht den grossen practischen Werth, da geringe Destructionen der Nachbarorgane ohne wesentliche Functionsstörungen verlaufen, wenn sie auch ungeahnte Gefahren bergen können, höhergradige dagegen immer fast leicht durch die physikalische Diagnostik, durch die veränderte oder aufgehobene Function der Organe zur Erscheinung kommen werden.

Immerhin aber gibt es eine Reihe von Fällen, in denen die Diagnostik auf nicht unbeträchtliche Schwierigkeiten stösst und in denen selbst die exacteste Diagnostik unübersteigbare Schwierigkeiten finden kann. Es können hier wohl nicht diejenigen Erkrankungen in das Bereich unserer Betrachtung gezogen werden, die mit Mediastinaltumoren so lange verwechselt werden können, als dieselben eine bestimmte, physikalisch nicht nachweisbare, Grösse noch nicht erreicht haben. Ganz kleine, der physikalischen Untersuchung noch unzugängliche Tumoren können mit den verschiedensten Erkrankungen verwechselt werden und würde hier die Aufzählung aller der Erscheinungen, unter denen der Beginn der Mediastinaltumoren sich markiren kann, die Grenzen dieser Arbeit weit überschreiten. Wir besitzen kein Mittel, uns hier vor Täuschungen zu bewahren, so lange eben bestimmte Zeichen in bestimmter Combination mangeln. Insbesondere aber wird dies dann der Fall sein, wenn derartige Tumoren nicht die vordere Brustwand erreichen, wo der gesammte Symptomencomplex oft nur auf dem pathologischen Felde der Nerventhätigkeit abläuft, als z. B. unter dem Bilde des Asthma bronchiale, verschiedener Neuralgien u. dgl. mehr. Anders dagegen gestalten sich die Umstände, wenn der Tumor eine gewisse Grösse erreicht, wenn er die vordere Thoraxwand erreicht, oder diese selbst ganz oder theilweise vorgewölbt oder

selbst theilweise usurirt hat. Hier sind es nur wenige pathologische Zustände, die mit ihm verwechselt werden können und zwar sind es vorzugsweise:

- Aneurysmen der Aorta thoracica,
- chronische Pericardialexsudate,
- chronische Infiltrationen, besonders krebssige des Lungenparenchyms,
- chronische pleuritische Exsudate und Empyem,
- Mediastinalabscesse.

Beträchtliche Hypertrophien und Degenerationen der Thymusdrüse können für die hier in Frage kommende differentielle Diagnostik gar nicht in Betracht kommen, da gerade dieses Organ, wie oben bereits bemerkt, nicht gar selten der Ausgangspunkt derartiger Tumoren zu sein scheint, weshalb eben solche Erkrankungen zu der Klasse der Mediastinaltumoren gerechnet werden müssen. Virchow spricht sich gleichfalls für die Möglichkeit des Ausganges derartiger Neubildungen von einer persistirenden Thymusdrüse aus, ebenso wie dies in gleicher Weise von den Bronchial- und Mediastinaldrüsen gilt.

Von den Aortenaneurysmen können nur jene Formen zu Täuschungen führen, die gegen die Brustwand bereits möglichst angelagert und eine bestimmte Grösse erreicht haben. In der Mehrzahl der Fälle kann aber auch hier nicht leicht eine Täuschung Statt finden, und nur in den äusserst seltenen Fällen, in denen Mediastinaltumoren gleichfalls eine Pulsation zeigen, könnten Irrthümer in der Diagnose Statt haben. Ein nicht pulsirender Mediastinaltumor kann wohl nie mit einem Aortenaneurysma verwechselt werden, selbst wenn, was gerade nicht die Regel ist, sein Sitz dem gewöhnlichen Sitze der Aortenaneurysmen, also insbesondere dem Aneurysma der Aorta ascendens und des Arcus aortae entspräche. Die sichtbare Pulsation, die Geschwulst, die doppelten Töne mit oder ohne Geräusch, insbesondere aber das charakteristische Verhalten der Pulse werden hier leicht vor Täuschungen bewahren. Anders, wenn ein Mediastinaltumor gleichfalls Pulsation, oder selbst eine pulsirende Geschwulst, oder wie in dem Falle von Büchner sogar ein deutliches Blasen zeigt. Diese Pulsation, welche mehreremale bis jetzt bei Mediastinaltumoren beobachtet wurde, kann eine verschiedene Begründung haben; am häufigsten entsteht sie in der

Weise, dass das hinter dem Tumor gelegene Herz oder eines der grossen Gefässe, das hinter demselben gelegen ist, diesem seine Pulsation mittheilt, die sich dann als deutliches systolisches Heben und diastolisches Senken zu erkennen gibt. In anderen Fällen hat dieselbe ihre Begründung darin, dass der Tumor für sich selbst pulsirt, wie dies bei sehr gefässreichen Krebsen zuweilen vorkommen kann. Oder es kann im Gegentheil die Pulsation selbst ihre Begründung darin haben, dass ein fester Tumor weiter nach rückwärts hinter der Aorta gelegen ist und nun dieselbe nach vorwärts drängt, so dass deren Pulsation selbst in einem Intercostalraume deutlich, selbst unter Umständen als Schwirren gefühlt werden kann. Was nun die erste Art der Pulsation anlangt, wobei das unter dem Tumor gelegene Herz eine solche Pulsation erzeugt, so unterscheidet sie sich leicht von der aneurysmatischen Pulsation dadurch, dass bei letzterer die vorgewölbte Stelle nicht nur nach oben einfach gehoben wird, sondern das einströmende Blut die Höhle des Sackes nach allen Richtungen gleichmässig ausdehnt (transversale Pulsation nach Bamberger). Ist es jedoch noch nicht zu einer eigentlichen Vorwölbung des aneurysmatischen Sackes in Form eines Tumors gekommen, dann wird allerdings dieses Moment in Stich lassen, allein die genaue Berücksichtigung der übrigen Momente, wie das plötzliche Heben bei einem passiv mitgehobenen Tumor, das relativ langsame Anschwellen der aneurysmatischen Höhle, der Umstand, dass der aneurysmatische Doppelton gewöhnlich lauter ist, als die übrigen Herztöne, während häufig solche Tumoren die Töne schlechter leiten, dass bei Aneurysma der Herzchoc nicht selten wegen der oft gleichzeitig vorhandenen Herzhypertrophie verstärkt, bei derartigen Tumoren dagegen meist gar nicht oder nur ganz schwach und diffus gefühlt wird, insbesondere das Verhalten der arteriellen Pulse werden vor Täuschungen bewahren. Bekanntermaassen ist ein wesentliches Characteristicum der Pulse bei Aortenaneurysmen, dass alle jene Arterien, die sich hinter dem aneurysmatischen Sacke befinden, eine grössere Pause zwischen Herzsystole und ihrer eigenen Diastole haben, als das kurze Zeitmoment im Normalzustande beträgt. Eine Differenz bezüglich der Grösse und Härte der Pulse kann allerdings auch bei Mediastinaltumoren, wenn sie einen der grossen Gefässstämme comprimiren, eintreten, allein die ebengenannte Erscheinung wird wohl je kaum zur Beobachtung kommen. Aneu-



rysmen unterscheiden sich weiter dadurch, dass bei ihnen in der Regel die gesammte pulsirende Stelle Dämpfung zeigt, dass beide in ganz gleichem Verhältniss stehen, während bei Mediastinaltumoren meist nur die am meisten nachgiebige und unmittelbar unter dem Gefässe selbst gelegene Stelle deutliche Pulsation zeigt, deren Intensität im Bereiche der Dämpfung selbst wieder verschiedene Grade zeigen kann. Die Berücksichtigung der Altersverhältnisse, des bei Aortenaneurysmen meist vorhandenen atheromatösen Processes, die Berücksichtigung der Lageverhältnisse, des Verlaufes der Erscheinungen werden in der Mehrzahl der Fälle die Diagnose sichern. Was die von sich selbst pulsirenden Tumoren, die Gefässkrebsse anlangt, so können auch diese eine ausgedehnte Pulsation veranlassen, sie können selbst ein systolisches Geräusch in gleicher Weise wie Aneurysmen bedingen; abgesehen jedoch von ihrer grossen Seltenheit, abgesehen davon, dass bei derartigen Tumoren meist doch früher oder später die Zeichen der Krebskachexie, Drüsenindurationen u. dergl. mehr zur Beobachtung kommen, so werden sie immer nur an einer oder der anderen Stelle eine deutliche Pulsation, ein Schwirren zeigen, nie wegen der ungleichen Gefässentwicklung im ganzen Bereiche des Tumors, nie wird ein gleichmässiges Heben in horizontaler und transversaler Richtung eintreten, wie dies für die Aortenaneurysmen gerade charakteristisch ist, nie werden endlich dieselben, wenn nicht besondere Complicationen hinzutreten, das oben erwähnte Verhalten der Verspätung der Pulse beobachten lassen. Was nun endlich die dritte Art der Pulsation betrifft, die dadurch zu Stande kommt, dass ein derartiger Tumor das Herz und die Aorta vor sich herdrängt, so werden wir auch hier eine deutliche Vibration, einen deutlichen Stoss percipiren können, und wird diese Bewegung in der Regel sich über die gesammte Präcordialgegend erstrecken. Allein auch diese Form wird bei genauer Untersuchung nicht leicht mit einem Aneurysma verwechselt werden können, da, wenn ein Tumor irgend welcher Art das Herz nach vorn gegen die Brustwand drängt, diese Erschütterung immer als eine gleichmässige über die gesammte Herzgegend verbreitete Action percipirt wird, da diese wohl eine vergrösserte Herzdämpfung, nie aber die den Aneurysmen zukommenden Dämpfungsfiguren bedingen wird, da sie insbesondere nie zu dem oben erwähnten Verhalten der Pulse und anderen Erscheinungen mehr

führen wird. Ein genaueres Eingehen auf alle noch möglicherweise eintretenden Eventualitäten würde die Grenzen dieser nur die allgemeinen Gesichtspunkte berücksichtigenden Arbeit weit überschreiten. Immerhin aber wird es Fälle geben können — und sind solche Fälle beobachtet und beschrieben, wie Bamberger (Lehrbuch der Krankheiten des Herzens von Bamberger. S. 422) einen solchen beschreibt —, in denen nur die Berücksichtigung aller, auch der feinsten Details und eine lange fortgesetzte Beobachtung des Krankheitsverlaufes eine sichere Diagnose stellen lässt. 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, Tuberculose, acutem Gelenkrheumatismus, Pyämie oder fortgeleitet von den Nachbarorganen, vom Herzen, Pleura, Lungen, grossen Gefässen u. dgl. mehr, ist von grosser Wichtigkeit. Nie wird eine Täuschung möglich sein, wenn es möglich ist, beide von dem Beginn der Erkrankung an zu beobachten; im späteren Verlauf zur Beobachtung gekommen, werden Pericardialexsudate fast immer, wenn nicht alte Verwachsungen bestehen, die bekannte dreieckige Figur, Tumoren stets unregelmässige Figuren darbieten; erstere verlaufen wenigstens im Anfange oft fieberhaft, letztere nie; die Compressionserscheinungen auf das venöse System erreichen nie jene hohen Grade, wie wir sie fast stets bei einigermaassen entwickelten Mediastinaltumoren beobachtet haben; die Dysphagie, Stenose eines Bronchus, der Trachea, das Oedem der oberen Körperhälfte, die Pulsdifferenz, die hochgradige Cyanose sind gewöhnliche Begleiter der Mediastinaltumoren, bei chronischen Pericardialexsudaten werden nur ausnahmsweise eine oder die andere dieser Erscheinungen, nie aber in der dort beobachteten Combination und Reihenfolge zur Beobachtung kommen. Chronische Infiltrationen des Lungengewebes, chronische Pneumonien werden nicht leicht zu Irrthümern in der Diagnose Veranlassung geben; schon der Sitz, der bei Mediastinaltumoren meist die Vorderfläche des Thorax, insbesondere das Sternum einnimmt, während bei chronischer Pneumonie es meist ein Theil oder die Totalität eines oder mehrerer Lungenlappen, nie aber der unter dem Ster-

num gelegene Theil Sitz des krankhaften Processes ist, ist absolut different. Ein Tumor wird ferner fast stets einen viel leereren und bei unmittelbarer Percussion sehr resistenten Schall geben, während Infiltrationen stets nur mehr oder minder starke Dämpfung, nie absolute Leerheit des Schalles erzeugten. Der Allgemeinzustand kann allerdings bei beiden Formen in gleichem Grade leiden, besonders dann, wenn es sich bei der chronischen Pneumonie um eine krebssige Infiltration handelt. Einfache chronische Pneumonien zeigen ferner ein Bestreben zur Verkleinerung, Mediastinaltumoren dagegen zur Vergrößerung. Der Stimmfremitus und die Respirationsgeräusche verhalten sich gleichfalls bei beiden in wesentlich differenter Weise. Der einfachen chronischen Pneumonie kommt nie Hämoptoe zu, bei den Mediastinaltumoren ist sie eine nicht ganz ungewohnte Erscheinung. Wenn die chronische Pneumonie zu Assymetrie der Thoraxhälften führt, so wird sie eine Verkleinerung der afficirten Seite, Mediastinaltumoren Erweiterung mit Vorwölbung der Intercostalräume bedingen. Eine weitere Aufzählung aller Differenzen würde zu weit führen, und mögen obige Andeutungen hier genügen.

Chronische pleuritische Exsudate und Empyem werden nicht leicht mit Neoplasmen im Mediastinum anticum verwechselt werden können, obwohl auch hier die Literatur Fälle aufweist, in denen die Unterscheidung mit beträchtlichen Schwierigkeiten verbunden war. Noch schwieriger dürfte die Unterscheidung sein, wenn ein Kranker mit einem intrathoracischen Tumor gleichfalls ein Empyem zeigt. Insbesondere aber werden das vollständige Fehlen aller beträchtlichen Stauungserscheinungen, die gleichmässige Vorwölbung der Intercostalräume, der Sitz der beiden Affectionen, der Gang der Entwicklung in beiden Fällen, die intercostale Fluctuation, ferner der Umstand, dass bei Mediastinaltumoren bei genauer Percussion immer eine Stelle gefunden wird, die einen normalen hellen Schall gibt, während hier, wenn es sich um Flüssigkeitsansammlung handelte, absolute Dämpfung noch bestehen müsste, und weitere Umstände mehr eine sichere Unterscheidung beider Formen gestatten. Was endlich die Mediastinalabscesse anlangt, so muss man wesentlich zwei Formen aus einander halten; diejenigen, bei denen ein äusserer Abscess besteht, der entweder bereits aufgebrochen ist, oder noch eine deutlich fluctuirende Geschwulst bildet, und dieje-

nigen, bei denen äusserlich noch gar keine Veränderung besteht, es insbesondere noch zu keinem äusseren Abscess gekommen ist. Ist ein äusserer Abscess bereits aufgebrochen, dann kann wohl nie mehr von einer Verwechslung mit einem mediastinalen Tumor die Rede sein. Ist es zu einer äusseren fluctuirenden Geschwulst gekommen, dann könnte wohl nur noch eine Verwechslung mit einer Cyste oder weichen Markschwammmasse im vorderen Mediastinum Statt haben; allein auch hier wird die Berücksichtigung aller Momente, so insbesondere der Aetiologie, der vom Anfang an bei Abscessen vorhandenen Schmerzhaftigkeit am Sternum, des Fieberverlaufes die Diagnose sichern. Anders dagegen, wenn eine äussere Geschwulst noch gar nicht besteht. Hier wird man insbesondere berücksichtigen müssen, dass diese Abscesse sehr oft in Erkrankung der Nachbarorgane ihren Grund haben, demgemäss Senkungsabscesse darstellen; so hat man z. B. nach Unterbindung der Carotis communis (James Paget, *The Lancet* No. 17. April 1869.) in zwei Fällen Mediastinalabscesse beobachtet, die durch zu frühe erste Vereinigung der Wunde entstanden waren, indem der in der Tiefe gebildete Eiter nunmehr keinen freien Ausfluss mehr fand. In anderen und häufigeren Fällen dagegen entstehen sie durch Verletzungen, Quetschungen des Sternums, nur in äusserst seltenen Fällen liegt ihnen ein dyskrasischer Prozess zu Grunde. Solche Abscesse werden sofort vom Beginn an mit Schmerzen an der afficirten Stelle einhergehen, und werden stets von mehr oder minder lebhaften Fieberbewegungen, insbesondere im späteren Verlaufe von Frösten begleitet sein. Doch dürfte in vielen der Fälle, in denen es noch nicht zu einem äusseren Abscess gekommen ist, insbesondere dann, wenn kein Trauma vorher eingewirkt hat, die Diagnose eine Zeit lang grossen Schwierigkeiten begegnen und sind auch viele der beobachteten und beschriebenen Fälle, wie die von Mohr, Andral u. A., im Leben nicht erkannt worden, während in vielen das Vorhandensein einer Geschwulst, eines Abscesses an der Vorderseite des Halses die Diagnose erleichterte, wie in den Fällen von Lamartinière.

Von einer rationellen Therapie kann so lange nicht die Rede sein, als wir nicht Mittel besitzen, die im Stande wären, solche Neubildungen, seien sie gut- oder bösartige, zum vollständigen Schwinden zu bringen. Die Behandlung kann nur eine rein symptomatische sein und wird sich vorzugsweise gegen die Respirations-

beschwerden, Dyspnoe, asthmatischen Anfälle, Hämoptoe und ähnliche Erscheinungen mehr zu richten haben. Walshe (*A practical Treatise on the diseases of the lungs, and heart* by Walter Hayle Walshe, M. D. London 1851.) behauptet, eine wesentliche Besserung aller Symptome durch vorsichtiges Schröpfen, fliegende Hautreize, profuse Einreibungen mit Jodsalbe, sanfte Abführmittel und Diuretica in mehreren Fällen herbeigeführt zu haben. Auch die kühnste Chirurgie wird nie auf diesem Felde fruchtbringend auftreten können und doch weist die Literatur zwei Fälle auf, in denen chirurgische Eingriffe gewagt wurden. Richerand unternahm im Jahre 1818 bei einem Militairarzte, der seit 3 Jahren eine Krebsgeschwulst am Thorax hatte, die Resection zweier krebsiger Rippen und eines Theils der degenerirten Pleura. Das Resultat derselben ist nie bekannt geworden, da vor Vollendung der Heilung der Kranke aus Richerand's Behandlung austrat. Noch ein zweiter Fall findet sich in der Literatur bei Rochard (*L'Union med.* No. 119. 1860.) erwähnt, bei dem ein operativer Eingriff gemacht wurde. Derselbe betrifft einen 52jährigen Mann, der eine Geschwulst am inneren Rande der rechten Clavicula zeigte, über Dysphagie und Respirationsbeschwerden klagte. Es fand sich zugleich eine Caries des betreffenden rechten Sternaltheiles und wurde die kranke Clavicula mit dem Tumor zugleich entfernt; derselbe ergab sich als ein etwa gänseeigrosses Fibroid und war nach 7 Wochen die Wunde vollständig geheilt. Weitere Nachahmungen dieser Operation hat die Literatur nicht aufzuweisen.

Von den gegen den Tumor selbst gerichteten Behandlungsweisen haben nur die Jod- und Mercurialpräparate eine etwas häufigere Anwendung gefunden; doch war ihre Anwendung in keinem einzigen der Fälle von sichtlichem Erfolge begleitet. Es wird demnach immer bei einmal festgestellter Diagnose eines Tumors im Mediastinum anticum unsere Therapie vorzugsweise nur gegen die wichtigsten Beschwerden der Kranken gerichtet sein; anderntheils wird es unsere Aufgabe sein, für möglichste Aufrechthaltung der allgemeinen Constitution Sorge zu tragen, um so der localen zerstörenden Ursache einen möglichst lange dauernden Widerstand entgegensetzen zu können.

Würzburg, im August 1869.

---

## Erklärung der Abbildung.

Tafel V.

Fig. 3. Sagittaldurchschnitt des Tumors. a Rippen mit Sternum. b Tumormasse mit c Pericardialhöhle. d Lunge.

---

 XI.

## Eine seltene Missbildung des Thorax.

Von Dr. Eggel,

Assistenzarzt der medicinischen Klinik in Tübingen.

(Hierzu Taf. VI. und VII. Fig. 1.)

Auf der Klinik des Professor von Niemeyer wurde ein Kranker vorgestellt, dessen höchst merkwürdige Erscheinung gewiss im Stande ist, in weiteren Kreisen Interesse zu erregen, um so mehr, da dieser Kranke als wahrer Doppelgänger eines Individuums auftritt, welches sich vor Jahren wegen seines eigenthümlichen Körperbaues auf mehreren deutschen Universitäten sehen liess, aber — obgleich damals als ein Unicum betrachtet — nicht eingehender beschrieben worden ist.

Unser Kranker, der 24jährige Johann Georg Wachendorfer aus Wurmlingen bei Tübingen, präsentirt sich als ein stattlicher Bauer von frischer Farbe und kräftigem Wuchs. Erst nachdem er sich entkleidet hat, kommt das *Miraculum naturae* zum Vorschein, welches er im Busen trägt und das unsere einer Photographie entnommene Abbildung (Taf. VI.) anschaulich zu machen sucht. Sein übrigens breit gebauter Thorax zeigt nemlich an der vorderen Fläche eine tiefe, trichterförmige Grube, welche den Eindruck macht, als wäre hier die Brustwand, ähnlich wie der Boden einer Weinflasche, mittelst eines stumpfen Körpers in die Brusthöhle hineingestossen worden. Der Grund dieser Grube ist ausgerundet, vom Umfange eines Kupferkreuzers und kann als die gegen die Wirbelsäule hin dislocirte sogenannte Herz- oder Magenrube angesprochen werden. Die Wände der Grube, welche allmählich ansteigend nach der höchsten Wölbung der vorderen Thorax- und Bauchwand tendiren, erreichen diese höchste Wölbung oben: am Brustbeinhandgriff, rechts und links: in der Mamillarlinie, unten: 12 Cm. oberhalb des Nabels. Demnach berührt der Rand der Grube den Ausschnitt des Manubrium sterni, die beider-