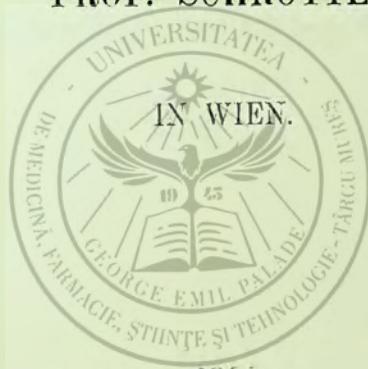


ERKRANKUNGEN
DES
HERZBEUTELS.

VON
PROF. SCHRÖTTER



WIEN 1894.

ALFRED HÖLDER
K. U. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER
I. ROTHENTHURMSTRASSE 15.

I. M. F. Tîrgu-Mureș
O. Gy. F. I. Marosvásárhely
Biblioteca — Könyvtár

ALLE RECHTE, INSBESONDERE AUCH DAS DER UEBERSETZUNG, VORBEHALTEN.



Inhaltsverzeichnis.

| | Seite |
|--|-------|
| Verbildungen | 1 |
| Pericarditis | 2 |
| Aetiologie | 2 |
| Pathologische Anatomie | 7 |
| Symptome | 11 |
| Diagnose | 27 |
| Verlauf, Dauer und Ausgänge | 30 |
| Therapie | 33 |
| Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel | 40 |
| Pathologische Anatomie | 40 |
| Symptome | 42 |
| Diagnose | 53 |
| Verlauf und Prognose | 56 |
| Therapie | 57 |
| Indurative Mediastino-Pericarditis | 58 |
| Hydropericardium | 63 |
| Symptome | 65 |
| Diagnose | 65 |
| Hämopericardium | 68 |
| Pneumopericardium | 70 |
| Tuberculose des Pericardiums | 74 |
| Pathologische Anatomie | 75 |
| Syphilis des Pericardiums | 78 |
| Neubildungen | 80 |
| Anomalien des Inhaltes | 82 |
| Literaturverzeichnis | 83 |



Verbildungen.

Unter den Erkrankungen des Herzbeutels nehmen die bei weitem wichtigste Stelle, wie wir deshalb auch ausführlich auseinanderzusetzen Gelegenheit haben werden, die Entzündungsvorgänge an demselben ein.

Die Missbildungen haben nur ein sehr geringes klinisches Interesse. Der mehrfach auch an Leichen älterer Individuen (in einem Falle 60 Jahre) beobachtete Defect des Herzbeutels brachte als solcher keinerlei Symptome hervor, indem das Herz einfach in der linken Pleurahöhle lag. Die Entzündungsvorgänge aber könnten unter Umständen in einem solchen Falle nachgewiesen werden.

Auch die von Chiari gleichzeitig beobachtete Abnormität, dass der N. phrenicus sin. vor dem Herzen läuft, verursachte keinerlei Symptome.

Schon etwas wichtiger ist die Divertikelbildung. Es kommen nämlich herniöse Ausstülpungen des serösen Blattes durch Lücken im fibrösen Pericardium von verschiedener Grösse und in mehrfacher Anzahl vor. Ich selbst sah nur einmal an der rechten Seite des Herzens ein solches gegen hühnereigrosses, nach der rechten Lunge hineingelagertes, mit serösem Inhalte erfülltes Divertikel. Es hatte im Leben bei der gleichzeitig vorhandenen Pericarditis, die im Gefolge eines Morbus Brightii aufgetreten war, keine Erscheinungen hervorgebracht, da es von der Lunge überlagert wurde. Es ist ein Museumspräparat in der Prosector unseres Rudolfspitales. Diese Divertikel sind wohl ohne Zweifel meist angeboren, es lässt sich aber wohl denken, dass sie bei länger andauernder Pericarditis und massigem Exsudate durch den starken Druck auf die allmählich nachgebende Wandung zustande kommen könnten.

Pericarditis.

Was das Vorkommen dieser Erkrankung anbelangt, so unterscheidet man auch heute noch ein primäres, idiopathisches Auftreten und die secundäre Erkrankung. In Bezug auf das erstere gibt es solche, aber entschieden ziemlich seltene Fälle, wo die Pericarditis die einzige an dem Individuum nachweisbare Erkrankung ist, ja auch ein genaueres Eingehen in die Verhältnisse des Patienten uns keine Reste einer früher überstandenen Krankheit oder eine Disposition zu einer solchen, ich meine hier z. B. die Tuberculose, auffinden lässt. Wodurch eine solche Erkrankung bedingt ist, lässt sich bisher mit Sicherheit nicht nachweisen. Das so beliebte Erkältungsmoment erscheint für die meisten Fälle vollkommen zweifelhaft. Es ist noch durchaus nicht erwiesen, ob immer ein Infectionsmoment zu Grunde liegt, denn in einzelnen Beobachtungen ist es wenigstens nach den bisherigen Untersuchungsmethoden nicht gelungen, einen Mikroorganismus nachzuweisen. Dafür liegt aber wieder eine Beobachtung einer eitrigen Pericarditis von Foureur vor, wo sich in dem Eiter der *Streptococcus pyogenes* nachweisen liess, und zwar ohne dass an dem übrigen Organismus irgend ein Eiterungsherd bestand; es muss also der obgenannte Mikroorganismus als der alleinige Krankheitserreger, respective als Veranlasser dieser primären Pericarditis betrachtet werden. Im Zusammenhange hiermit und mit den Beobachtungen Weichselbaum's über das Auftreten einer Meningitis, einer Pleuritis durch die Invasion mit dem *Diplococcus pneumoniae* ist es wohl auch denkbar, dass auch einmal die Pericarditis allein durch denselben Mikroorganismus bedingt sein könnte, umso mehr als ja das secundäre Vorkommen durch denselben bereits feststeht.

Ich will gleich hier anführen, dass die Fälle von primärer Pericarditis, welche ich zu beobachten Gelegenheit hatte, sich durch massiges Exsudat auszeichneten. Nach Weichselbaum liefert der *Diplococcus pneumoniae* ein Exsudat mit vorwiegend fibrinösem Charakter, so dass also hier mehr die anderen Krankheitserreger in Betracht kommen würden. Es ist aber nicht von der Hand zu weisen, dass auch durch Traumen Entzündungen am Pericardium entstehen können. Ich habe hier besonders

jene Form im Auge, als deren Product die sogenannten Sehnenflecke zu betrachten sind, und vielleicht gehören auch hierher jene ganz unbestimmten Erkrankungen, bei denen man für ein Geräusch am Herzen keine andere Deutung zu finden vermag, als dass man es durch Pericarditis bedingt ansehen muss. Es fehlen hierüber noch entsprechende Vergleichen mit den Befunden an der Leiche. Ich wenigstens hatte nie Gelegenheit, gerade in einem solchen Falle einen Sectionsbefund zu sehen.

Viel häufiger ist nun das Vorkommen der Pericarditis im Gefolge anderer Krankheiten. Genaue Zahlen lassen sich wohl bisher nicht angeben. Vor Allem wäre zu entscheiden, ob man nach den Beobachtungen an Lebenden oder an der Leiche rechnet. Und hier kommt wieder die Schwierigkeit in Betracht, ob die Sehnenflecken zur Pericarditis hinzuzurechnen sind oder nicht. Alles in Allem betrachtet, scheint mir die Angabe von Duchek die richtige zu sein, dass auf 100 Erkrankungen 15:1 Pericarditiden entfallen. Sie kommen in jedem Lebensalter und wahrscheinlich bei Männern häufiger, als bei Weibern vor.

Wenn wir nach der Häufigkeit des Auftretens vorgehen, so muss in erster Reihe unbedingt der acute Gelenksrheumatismus genannt werden. Seitdem durch Pitcairn (1788) der Zusammenhang zwischen Pericarditis und Gelenksrheumatismus bekannt geworden ist, wissen wir, dass es bei jeder Form und zu jeder Zeit desselben zu einer Pericarditis kommen kann, ja, wie von Anderen und von mir selbst beobachtet worden ist, kann es auch geschehen, dass die Erkrankung mit den Erscheinungen der Pericarditis beginnt und dann erst allmählich die Veränderungen an den verschiedenen Gelenken auftreten.

Schon hieraus lässt sich vermuthen, dass die Pericarditis gerade so wie die Endocarditis zum acuten Gelenksrheumatismus hinzugehört, d. h. die Veränderungen am Pericardium durch dieselbe Schädlichkeit, den vermutheten, aber bisher noch nicht nachgewiesenen Mikroorganismus, bedingt sind, wie die Erkrankung der Gelenke.

Der Einwurf, dass ja dann die Erkrankung des Herzbeutels beim Rheumatismus viel häufiger als in mindestens 30%, welche Zahl ich beiläufig für die richtige halte, auftreten müsste, ist deshalb nicht stichhältig, weil wir ja auch bei anderen Krankheiten beobachten, dass nicht immer jedes ihrer Symptome ausgeprägt zu sein braucht und in vielen anderen Fällen wieder statt der Entzündung des Herzbeutels die sozusagen gleichwerthige Endocarditis auftritt.

Meist ist das Exsudat ein seröses oder serofibrinöses, es kann aber auch ein rein eitriges sein und in dieser Form in besonderer Massenhaftigkeit auftreten, wie ich selbst an einem 24jährigen kräftigen jungen Mädchen beobachtete, wo der im Gefolge einer schweren Polyarthrits rheumatica entstandene Exsudationsprocess zuerst die Punction der einen,

dann der anderen Pleurahöhle und endlich des Pericardialsackes nöthig machte. Ueberall handelte es sich um rein eitriges Exsudat. Sehr wahrscheinlich ist diese Art des Exsudates durch eine Mischinfection hervorgerufen.

Nächst häufig dürfte die Pericarditis aus der Verbreitung jener Veränderungen entstehen, die im Gefolge der Tuberculose in der Lunge und an der Pleura bedingt sind. Ich meine hier nur die rein entzündlichen Vorgänge und soll später von der eigentlichen Tuberculose des Pericardiums ausführlich gesprochen werden.

Es kommen hierbei die verschiedenen Formen des Exsudates vor, sehr häufig aber ist dasselbe eitrig.

Nun erst, meine Herren, kommt, meiner Meinung nach, das Auftreten der Pericarditis im Gefolge der Pneumonie und der Pleuropneumonie in Betracht, denn es ist diese Entstehungsart sicher viel seltener, als man es gewöhnlich annimmt. Hier scheinen mir die Ergebnisse der Nekroskopien massgebend zu sein, bei welchen man ja doch relativ selten im Gefolge der genannten Krankheiten eine Pericarditis antrifft, während sich die klinische Beobachtung bei unseren jetzigen Kenntnissen auf ihren richtigen Werth zurückführen lässt. Denn nicht jedes Reibe-geräusch, das im Gefolge einer linksseitigen Pleuropneumonie am Herzen wahrgenommen wird, bedeutet eine Pericarditis, sondern kann auch nur, wie wir später genauer besprechen werden, mit der Pleuritis zusammenhängen. Darum haben auch die officiellen Statistiken, wo alle diese Dinge durcheinander geworfen werden, keinen Werth, sondern können solche Fragen, wie ich schon an anderem Orte angegeben habe, nur durch ein besonderes Studium gelöst werden. Im Gegensatze hierzu muss die Angabe von Weichselbaum erwähnt werden, welcher meint, dass die Pericarditis im Gefolge von Pneumonie viel häufiger vorkommt als man das gewöhnlich annimmt, und diesen Ausspruch damit begründet, dass er selbst in Fällen, wo die Pericardialflüssigkeit klar war, durch Culturversuche den *Diplococcus pneumoniae* nachweisen konnte. Ich möchte aber trotzdem an meiner früher geäußerten Anschauung festhalten.

Nach den Untersuchungen von Weichselbaum ist erwiesen, dass die Pericarditis bei gleichzeitiger Pneumonie durch den *Diplococcus pneumoniae* bedingt ist. Es würde also auch hier wieder sozusagen die Pericarditis zur Pleuropneumonie hinzugehören oder eben nur als seltenere Localisation jener Schädlichkeit zu betrachten sein, die für gewöhnlich die Pneumonie hervorbringt. Andererseits hat Banti bei gleichzeitiger Pleuropneumonie im Pericardialexsudate nur den *Staphylococcus pyogenes aureus* und *albus*, aber keinen *Diplococcus pneumoniae* gefunden, obwohl dieser in der Lunge vorhanden war. Die Entzündung liefert hier meist ein

fibrinöses oder serofibrinöses, auch seropurulent, selten rein eitriges Exsudat.

Von anderen Infectionskrankheiten ist zunächst der Scharlach zu nennen. Es dürfte richtig sein, dass hier die Pericarditis hauptsächlich bei jener Form vorkommt, wo sich im weiteren Verlaufe die Gelenksaffectionen einstellen. Aber auch ohne diese wird die Pericarditis beobachtet, und es muss vorläufig unentschieden bleiben, ob sie durch die Schädlichkeit der Scarlatina oder andere Momente bedingt ist. Nach den Beobachtungen von Prof. Kolisko an dem grossen Krankheitsmateriale unseres Kinderspitals handelt es sich hier wie bei den Gelenksaffectionen um Streptococceninvasion, und zwar von der Angina her.

Bei den Masern kommt die Pericarditis sehr selten, ebenso beim Typhus abdominalis und dem Erysipel vor.

Das Vorkommen bei der Variola dürfte nicht durch das spezifische Gift, sondern durch die bei dieser Krankheit eintretenden pyämischen Vorgänge zustande kommen, wie wir überhaupt die Entzündung des Herzbeutels meist mit seropurulentem oder rein eitrigem Exsudate bei allen Arten von pyämischen, namentlich den puerperalen Processen auftreten sehen.

Es ist bekannt, dass bei den verschiedenen Formen des Morbus Brightii die Pericarditis, und zwar ebenfalls in ihren verschiedenen Formen gar nicht so selten vorkommt. Es ist nicht immer ein seröses Exsudat, das hier geliefert wird, sondern es liegt mir eine Anzahl von Beobachtungen vor, wo es sich um fibrinöses oder serofibrinöses Exsudat handelte.

Im Gefolge der sogenannten hämorrhagischen Diathese, namentlich des Scorbutes, sahen wir massige hämorrhagische Exsudate, ebensolche bei herabgekommenen Leuten, besonders Potatoren, namentlich bei gleichzeitiger Lebercirrhose, überhaupt nach schweren, langandauernden Erkrankungen.

Besonders muss noch hervorgehoben werden, dass die Pericarditis durch directes Uebergreifen der Entzündung von der Nachbarschaft her bedingt werden kann; zunächst vom Herzen her, bei Erkrankungen des Myocardiums, bei oberflächlich gelegenen pyämischen oder mykotischen Abscessen. Einen exquisiten Fall der letzteren Art hat Eberth beschrieben.

Im Gefolge von im Anfangstheile der Aorta oder auch höher hinauf gelegenen, dann aber gegen das Herz herab gelagerten und häufig multiplen Aneurysmen beobachtet man nicht selten partielle und ausgebreitete Pericarditides. In der Deutung der Entstehung muss man vorsichtig sein. Es handelt sich hier gewiss nicht blos um Druck- und Stauungserscheinungen an den Gefässen des Herzens, sondern für manche Fälle unzweifelhaft um dieselbe Ursache für die Entstehung der Pericarditis.

welche zur Aneurysmabildung geführt hat, nämlich mykotische Prozesse. Sieht man doch nicht selten vollkommene Obsolescenz der Pericardialhöhle, während die Entstehung des Aneurysmas jüngeren Datums zu sein scheint.

In ähnlicher Weise kann die Pericarditis im Gefolge der Endocarditis durch Fortleitung von dieser her entstehen, aber auch hier können beide Prozesse durch die gleiche Ursache bedingt sein. Dieselbe Anschauung wird man aber auch gelten lassen müssen, wenn man annimmt, dass eine Endocarditis von einer Pericarditis fortgeleitet entstanden ist.

Die Entstehung durch Uebergreifen von der Pleura her wurde bereits erwähnt. Dass es sich hierbei wirklich um Fortleitung handelt, geht aus dem häufigeren Auftreten bei linksseitiger Pleuritis, also bei grösserer Berührungsfläche mit dem Herzen, hervor.

Caries am Sternum, an den Rippen, seltener an den Wirbeln, kann zur Pericarditis, dann meist zu eitrigem Exsudate führen.

Unter den Erkrankungen des Mediastinums ist es namentlich das Oesophaguscarcinom, welches, wie ich selbst zu wiederholten Malen gesehen habe, zur Pericarditis führt, und zwar mit serofibrinösem, mit eitrigem und einmal bei einem in Vorbereitung befindlichen Durchbruche mit jauchigem Exsudate.

Ebenso können andere Neoplasmen des Mediastinums, von den Lymphdrüsen, einer zurückgebliebenen Thymusdrüse ausgehend, zur Pericarditis führen.

Ich habe es auch bereits mehrmals gesehen, wie sich jene schweren phlegmonösen Entzündungen am Halse längs des Zellgewebes des Mediastinums mit eitrigem Exsudate auf das Pericardium fortsetzten. Bei den zahlreichen Communicationswegen mit der Bauchhöhle ist es natürlich, dass sich entzündliche Prozesse von den verschiedenen Organen dieser auf das Pericardium fortsetzen können. So sehen wir dies bei Abscessen in der Leber, dem Ulcus rotundum, Neoplasmen, Echinococcen, wo es sich entweder um direct fortgeleitete Entzündung oder auf Umwegen von mannigfach abgekapselten Herden her handelt, wie ja endlich jede Art von Peritonitis zur Pericarditis führen kann, und sind hier die Wege ja oft ungemein complicirt, wie z. B. bei den durch Cholelithiasis bedingten Veränderungen. Endlich können die verschiedenen Arten der Traumen auf directem Wege oder indirect zu einer primären oder auch secundären Pericarditis führen, je nachdem hierbei die Entzündungserreger direct oder erst wieder auf Umwegen in den Herzbeutel gelangen. Ersteres kann bei einer unmittelbaren Verwundung, letzteres bei dem Wandern von in den Organismus eingedrungenen Fremdkörpern, ganz besonders vom Oesophagus her, geschehen. Ich fürchte, dass diese letztere

Form viel häufiger, als bekannt, vorkommt, ist es doch auch heute gar nicht so selten, dass in den Oesophagus eingedrungene Fremdkörper durch unzumutbares Vorgehen zu einer Mediastino-Pericarditis meist mit tödtlichem Ausgange führen.

Pathologische Anatomie.

Die pathologischen Abweichungen, die uns weiterhin für die klinischen Betrachtungen interessiren, beziehen sich auf den veränderten Zustand der Oberfläche des Pericards, auf die Anwesenheit des flüssigen Exsudates und endlich auf die Abänderung im Zustande des Herzfleisches.

Es ist ferner, meine Herren, von klinischer Wichtigkeit, sich klar zu machen, dass der anatomische Process bei der Pericarditis ziemlich complicirt ist. Er kann sich nur am serösen Blatte, hier wieder ausgebreitet oder nur an einem kleinen Theile desselben, oder auch am fibrösen Blatte, an diesem allein oder gleichzeitig mit der benachbarten Pleura abspinnen, dann aber auch vom Epicard her auf das Herz und die grossen Gefässe fortsetzen. Endlich kann aber auch die Entzündung, ganz ähnlich wie bei der Pleuritis, wo sie sich nicht bloß auf die Pleura, sondern gleichzeitig auf die tieferen Schichten fortsetzt, auch hier vom Pericardium fibrosum nach der Brustwand oder nach dem Zellgewebe des Mediastinum übergreifen, und zwar sowohl Eiterung, als auch jene schwierigen Veränderungen setzen, wie sie als Pericardio-Mediastinitis bezeichnet werden.

Nur wenn Sie sich diese so verschiedenen Formen klar machen, können Sie das wechselnde Bild und das Auftreten einzelner Erscheinungen im Symptomencomplex verstehen, so die Hervorwölbung der Brustwand, das verschiedene Verhalten des Herzens u. dgl.

Es können alle Grade von Entzündung vorkommen, ja ich zweifle nicht, dass es sich oft, so beim Gelenksrheumatismus, nur um Hyperämie handelt.

Diese kann nur in einem Hervortreten einzelner Gefässe oder gleichmässiger Röthung mit zerstreuten Eechymosen bestehen.

Der weitere Grad gibt sich durch den Verlust des Endothels, mattes, glanzloses, wie bestäubtes Aussehen der Serosa zu erkennen. Dann kommt es zu dem zartesten Anfluge eines noch leicht abstreifbaren fibrinösen Exsudates, welches endlich Schichten von bedeutender Mächtigkeit erreichen und mit solchen, an verschiedenen Stellen verschieden stark, das ganze Herz, die ganze Innenfläche der Pars fibrosa einnehmen kann. Dabei bietet die Oberfläche des Herzens jenes verschiedene Aussehen dar, wie es, leicht einzusehen, durch die Bewegung desselben an den noch weichen Massen zustande kommen wird, und für welches, je nachdem es sich mehr um warzenförmige, zottige oder leistenartige Bil-

dungen handelt, eine Reihe der verschiedensten Bezeichnungen: Cor villosum, hirsutum, tomentosum, gewählt wurde. Unerreicht bleibt der classische Vergleich mit dem Aussehen zweier auseinander gerissener Butterbrote. Nur der literarischen Curiosität halber will ich Ihnen aber mittheilen, dass der Vergleich in dieser Form, nicht wie dies fälschlich allgemein behauptet wurde, von Laennec herrührt. Dieser, der die Pericarditis schon so gut beschrieben hat, dass kaum etwas Wesentliches hinzuzusetzen ist, sagt: ¹⁾ »das Aussehen der Oberfläche gleiche vollkommen demjenigen, welches zwei Marmorplatten darbieten würden, die durch eine dickere Schichte von Butter vereinigt wären und gewaltsam von einander getrennt würden, durch das Verfahren, welches man bei dem Experimente mit den Magdeburg'schen Halbkugeln anstellt«.

Nur über die horizontal stehenden Leisten möchte ich ein paar Worte sprechen. Diese setzen eine besondere Bewegung des Herzens voraus, wie sie in der That von Kornitzer angegeben und von Skoda als zu Recht bestehend angenommen wurde. Nach Kornitzer führt das Herz mit jeder Systole eine Drehbewegung um seine Längsachse als Resultat des Längerwerdens der beiden grossen Arterien und hierdurch bedingtes Aufwickeln der spiraligen Drehung, welche die beiden grossen Gefässe umeinander bilden, aus. Skoda gab nun mit seinem ganz besonders feinen Ohre eine Bestätigung für diese Anschauung dadurch, dass er das pericardiale Reiben nicht in der gewöhnlichen Weise auf- und absteigend, sondern rein transversal vor sich gehend, nachweisen konnte. Der Umstand, dass diese Art des Reibens nur relativ selten gehört wird, ist vollkommen geeignet, für die Richtigkeit der Erklärung zu sprechen, denn schon Kornitzer hat darauf aufmerksam gemacht, dass die Drehbewegung des Herzens nicht bei allen Individuen gleich gross ist. Es müssen also gerade bei einem solchen Individuum mit grösserer Drehbewegung auch alle übrigen mechanischen Bedingungen erfüllt sein.

Die mikroskopische Untersuchung an senkrechten Durchschnitten lässt auch wieder verschiedene Grade des Entzündungsvorganges erkennen. Die Serosa ist nach Abstossung des Endothels mit einer Schichte fibrillären Fibrins überzogen, welches mit Leukocyten, einzelnen rothen Blutkugeln durchsetzt ist, während an den Gefässen stärkere Hyperämie besteht; oder es herrscht reichliche Anhäufung von Rundzellen zwischen den dickeren Fibrinschichten; oder junges neugebildetes Bindegewebe mit neugebildeten Capillaren wächst aus der Serosa heraus, wobei wieder die Rundzelleninfiltration mehr weniger tief, und worauf für uns ein besonderes Gewicht zu legen ist, bis in die Musculatur vordringen kann.

Während bei den leichteren Graden der Entzündung noch die vollständige Möglichkeit einer Restitutio ad integrum gegeben ist, wird bei

¹⁾ Traité de l'auscultation médiante etc. Tome troisième, Paris 1837, p. 366.

der letzten Form der Process mit Herstellung einer mehr minder unebenen, narbenähnlichen Bindegewebsschwiele ausheilen. Den hierbei möglicherweise stattfindenden Vorgang der Verwachsung der einander gegenüberstehenden Blätter des Pericardium serosum wollen wir später eingehender besprechen.

Die letztgenannte Form der plastischen Entzündung kann ganz gewiss auch in einer chronisch schleichenden Weise zustande kommen. Man findet in den Leichen von Individuen, deren Vorleben man genau kennt und die niemals Zeichen einer acuten Pericarditis dargeboten haben, an verschiedenen Stellen des Pericardiums die geschilderten Reste stattgehabter Entzündungen, ja selbst ausgedehnte Verwachsungen, die also nur in einer solchen schleichenden Weise, wie wir dies ja übrigens auch an der Pleura beobachten, entstanden sein können.

Hiermit hängt auch die Bildung der sogenannten Sehnenflecke zusammen. An beiden Blättern des serösen Pericardiums, ganz besonders aber an der Vorderfläche des (rechten) Herzens finden sich mehr minder ausgedehnte Flecken von milchiger Trübung, die aus einem schwieligen Bindegewebe in der Serosa und Subserosa bestehen und mit Endothel überzogen sind. Ihre Entstehung wird in verschiedener Weise angesehen. Dort, wo dieselben Unebenheiten, fadenförmige Anhängsel zeigen, lässt sich leicht denken, dass sie das Product eines Entzündungsprocesses sind, Residuen einer acuten Pericarditis oder in schleichender Weise entstanden. Da sie aber in der grösseren Anzahl der Beobachtungen eine vollkommen glatte Oberfläche darbieten und andere Entzündungserscheinungen nicht nachweisbar sind, so ist es ja auch möglich, dass sie als reine Hypertrophien des Gewebes, vielleicht durch kleine Stauungsvorgänge längs der Gefässe entstanden, zu betrachten sind, ähnlich wie wir ja solche Verdickungen ungemein häufig an den verschiedensten Stellen des Peritoneums antreffen, so namentlich an der Milz. Es ist immerhin möglich, dass in einzelnen Fällen auch leichtere Traumen, die die Brustwand treffen, die Ursache sind, wofür wieder ihr Lieblingssitz an der durch Lunge unbedeckten Vorderfläche des Herzens spricht. Sie haben übrigens, wie noch später hervorgehoben werden soll, eben wegen ihrer glatten Oberfläche kein klinisches Interesse.*

Neben den geschilderten Formen der Pericarditis, die wir mit den Namen der Pericarditis fibrinosa oder sicca bezeichnen, weil ja die ganz ähnlichen Vorgänge wie bei der Entzündung an der Pleura stattfinden, kommt die Bildung des flüssigen Exsudates in Betracht. Dieses, oft in sehr bedeutender Menge vorhanden, ist selten rein serös vollkommen hell und klar, sondern enthält grössere oder kleinere Flocken derberen oder weicheren Fibrins, oder ist durch die abgestossenen Endothelien oder Beimengung von Eiterzellen mehr minder getrübt, so dass

es demnach als serofibrinöses oder seropurulentos Exsudat zu bezeichnen ist. Aber auch das rein eitrige Exsudat kommt so wie das vorige in ganz unglaublichen Mengen vor; Mengen bis zu einem Liter sind nicht so selten, ich selbst aber habe einen Fall, und zwar bei Gelenkrheumatismus beobachtet, wo über zwei Liter rein eitrigen Exsudates vorhanden waren. Man muss staunen, wie der Herzbeutel diesen kolossalen Druck auszuhalten vermag; allerdings ist hierbei meist auch das Pericardium parietale beträchtlich verdickt, mit fibrinösem Exsudate überlagert.

Im fibrösen Theile des Pericardiums sind auch Ulcerationen oder kleine Abscesschen beobachtet worden, die selbst ähnlich wie beim Empyema necessitatis, wenn auch viel seltener wie bei diesem, zu einer Perforation nach aussen führen können.

Durch Zerreiſsung kleinster, namentlich neugebildeter Gefäſſe entsteht das hämorrhagische Exsudat, welches entweder nur in einer geringen Beimengung oder aus nahezu reinem Blute bestehen kann. Hierbei sind auch die festen Antheile des Entzündungsproductes, namentlich die tieferen Fibrinschichten, blutig imbibirt.

Unter ganz besonderen Verhältnissen endlich entstehen die jauchigen Exsudate. Es scheint, dass die einfache Berührung mit Jaucheherden, ohne dass eine eigentliche Perforation stattgefunden hat, genügt, um eine solche Umwandlung im Exsudate hervorzubringen. Klar ist ihre Entstehung bei offenen Communicationen mit Gangränherden in der Lunge, mit verjauchenden Magencarcinomen u. dgl. Ueber die Möglichkeit einer Spontanentwicklung von Gas aus einem bestehenden Exsudate sind auch heute noch die Meinungen getheilt.

Im Uebrigen habe ich schon früher jene Krankheiten ausführlich besprochen, bei denen die verschiedenen Formen des Exsudates am häufigsten vorzukommen pflegen.

Noch müssen wir auf das Verhalten des Herzmuskels etwas näher eingehen, da ja dieses, wie schon erwähnt, von besonderer klinischer Wichtigkeit ist. Virchow war der erste, der gezeigt hat, in welcher weitgehender Weise sich das Herzfleisch bei der Pericarditis betheiligen kann, und zwar nicht etwa bloß bei den chronischen, sondern auch in ganz acut verlaufenden Fällen. Es kann an einzelnen kleineren oder ausgebreiteten Stellen, oder das ganze Herzfleisch umfassend zu einer von der Oberfläche nach der Tiefe fortschreitenden Fettdegeneration der Muskelfasern kommen. In den oberflächlichen Schichten kann auch eine eitrige Infiltration im interstitiellen Gewebe auftreten. Dass hierdurch die Contractionsfähigkeit des Muskels leiden muss, ist klar; es kann daher bald zu einer Erschöpfung desselben, und in Folge dieser zu einer Dilatation der Herzhöhle kommen. Am Beginne der Erkrankung, bei nicht zu weit vorge-

schrittenem Prozesse aber, kann sich der Muskel entschieden erholen, ja sogar mit einer partiellen oder totalen Hypertrophie reagiren.

Dass sich die Entzündung möglicherweise selbst bis auf das Endocardium fortsetzen kann, wurde bereits erwähnt. Aber auch die grossen Gefässe an der Herzbasis können an der Erkrankung betheiligt werden, indem eine Durchtränkung der Häute mit Exsudat, respective entzündliche Veränderungen bis auf die Media hinein stattfinden. Auch diese Vorgänge werden klinisch zu verwerthen sein.

Symptome.

Es wird kaum eine zweite Krankheit geben, die ein so wechselndes Bild darbietet, wie die Pericarditis. Sie kann einmal vollkommen symptomlos verlaufen, ein anderes Mal zu den schwersten Erscheinungen Veranlassung geben. Ein anderes Mal kann sie als leichte Erkrankung beginnen und die gefahrdrohenden Zufälle stellen sich erst im weiteren Verlaufe oft mit grosser Plötzlichkeit ein.

Eben wegen dieses wechselnden Bildes ist es auch nicht gut möglich, irgend eine verwerthbare Eintheilung in verschiedene Formen zu machen. Selbst die Unterscheidung in eine acute und chronische ist in Bezug auf die klinischen Symptome ziemlich werthlos, da der Uebergang meist ein ganz allmählicher ist, ohne durch besondere Erscheinungen markirt zu sein. Die Symptome der chronischen Erkrankung können in derselben Weise im acuten Stadium ausgeprägt sein, so dass der unbefangenen an das Krankenbett Herantretende aus der objectiven Untersuchung keinen Anhaltspunkt zur Unterscheidung der beiden Formen finden könnte. Ein Hauptgrund für die Verschiedenartigkeit der Erscheinungen liegt auch darin, dass, wie ich Sie ja bereits aufmerksam gemacht habe, die Pericarditis als meist secundäre Erkrankung mit anderen Krankheiten combinirt ist, die selbst ähnliche Symptome geben können, so namentlich die gleichzeitige Erkrankung des Herzens, eine Pleuritis u. dgl. Die Verschiedenheiten im Krankheitsbilde hängen hauptsächlich von drei Momenten ab: von der Menge des Exsudates, ganz besonders vom Zustande des Herzfleisches und endlich der etwaigen Grundkrankheit. Die Beschaffenheit des Exsudates kommt erst in zweiter Linie in Betracht. Wenn sich auch eine ganze Reihe von Symptomen vorfinden, die sich in den verschiedenen Fällen wiederholen, so sind doch nur die durch die physikalische Untersuchung gegebenen für die Erkrankung charakteristisch; nur durch diese ist es möglich, die Diagnose mit Sicherheit zu stellen.

Aus den erörterten Gründen verzichte ich, ein Gesamtbild der Krankheit zu geben, sondern beginne gleich mit der Vorführung der einzelnen Symptome und eben wegen ihres besonderen Werthes mit denen der physikalischen Untersuchung.

In den meisten Fällen wird die Besichtigung der vorderen Thoraxgegend keine Abweichung von der Norm ergeben. Die so allgemein angegebene Hervorwölbung, *voussure*, in der Herzgegend ist gewiss nur eine sehr seltene Erscheinung. Selbst in den Fällen mit ziemlich beträchtlichen Flüssigkeitsergüssen habe ich nur mitunter ein leichtes Verstrichensein der betreffenden Intercostalräume wahrgenommen. Man darf ja nicht vergessen, dass für das Exsudat zunächst Platz gemacht werden wird durch die sich vor demselben willig retrahirende Lunge. Ich kann mir nur denken, dass eine stärkere Hervorwölbung unter ganz besonderen Verhältnissen, so in jenen doch entschieden seltenen Fällen zustande kommen könnte, wo sich die Erkrankung auf das Pericardium fibrosum, das benachbarte Zellgewebe, endlich auf die Thoraxwand selbst, also ganz ähnlich wie bei der Pleuritis auf die tieferen Schichten fortsetzt und nun bei durch grossen Flüssigkeitserguss gegebener Drucksteigerung die paretisch gewordenen Intercostalmuskeln und übrigen Gebilde nachgeben. Rendu beschreibt u. A. einen solchen Fall von massigem Exsudat im Herzbeutel mit Hervorwölbung der Thoraxwand und Oedem der Haut in der Herzgegend, bei dem es später auch zu einer Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel gekommen war, lauter Umstände, die auf ein intensives Erkranktsein der tiefen Schichten schliessen lassen.

Dass aber auch dann die Vorwölbung bei zartgebautem Thorax, also namentlich bei jugendlichen Individuen um so leichter zustande kommen wird, ist selbstverständlich. Wenn ferner die Lunge zunächst dem Pericardium an der Thoraxwand fixirt ist, dann lässt sich leichter denken, dass die intrapericardiale Drucksteigerung, namentlich unter den früher geschilderten Bedingungen, die Thoraxwandung ausweiten wird.

Die ebenfalls von einzelnen Autoren angegebene Hervorwölbung im Epigastrium kann man sich allerdings durch den in Folge massigen Exsudates verursachten Tiefstand des Diaphragmas erklären. Gewiss ist es nicht gleichgültig, wenn der Druck von zwei Litern Flüssigkeit auf dem Diaphragma lastet. Allein solche Exsudate sind ja eine Seltenheit und es wird sich wahrscheinlich eher um eine Täuschung oder um Complicationen handeln. Erstere kann ja ganz gut durch eine und bei den fraglichen Erkrankungen häufig vorkommende Stauungsleber höheren Grades bedingt sein, und, was die Complicationen anbelangt, war z. B. in dem Falle mit massigstem Exsudate (über zwei Liter), den ich zu beobachten Gelegenheit hatte, gleichzeitig beiderseitiges reichliches pleuritiches Exsudat vorhanden. Andererseits liegen doch auch wieder Fälle vor, wo eine Täuschung durch das grosse Pericardialexsudat entstand. So weiss ich, dass einmal die starke, etwas fluctuirende Hervorwölbung unter dem linken Rippenbogen zu einer Verwechslung mit einem Echinococcus des linken Leberlappens Veranlassung gab.

Auf die Art der Wahrnehmung des Herzstosses wurde von jeher ein gewisses Gewicht gelegt. Die Erscheinungen lassen sich aber nur unter ganz bestimmten Verhältnissen für die Pericarditis verwerthen. Ein schwacher oder nicht fühlbarer Herzstoss allein ist noch lange kein Zeichen der Pericarditis. Es kann diese Erscheinung ja auch unter vollkommen normalen Verhältnissen vorkommen und auch von einer Erkrankung des Herzfleisches herrühren. Anders ist die Sache, wenn man den Kranken von früher her kennt oder gleich vom Beginne der primären Erkrankung zu beobachten Gelegenheit hatte. Nehmen Sie z. B. an, dass heute ein Kranker mit acutem Gelenksrheumatismus in Ihre Behandlung kommt. Sie fühlen den Herzstoss an der normalen Stelle vollkommen kräftig und deutlich. Nach ein paar Tagen können Sie den Herzstoss viel schwächer, am nächsten Tage gar nicht mehr wahrnehmen. Sie werden nun allen Grund haben, an das Auftreten einer Complication am Herzen, Endo- oder wahrscheinlicher Pericarditis zu denken. Aber, wohlgemerkt, es muss diese Abschwächung des Herzstosses im letzteren Falle nicht etwa durch einen grösseren Flüssigkeitserguss bedingt sein, sondern hängt lediglich von dem Zustande des Herzfleisches ab, darum habe ich Sie eben darauf aufmerksam gemacht, wie wichtig die so häufige Miterkrankung des Myocardiums bei der Pericarditis ist.

Eine grosse Menge Exsudates wird allerdings durch seinen Druck, seine Schwere auf die Bewegungen des Herzens einen Einfluss äussern. Hat das Herz aber seine normale Contractionsfähigkeit bewahrt, so wird es trotz eines grösseren auf ihm lastenden Druckes mit der Systole die Flüssigkeit zu durchdringen und an die Thoraxwandung anzuschlagen vermögen. Ueber ein gewisses Mass hinaus, namentlich bei der länger dauernden Erkrankung wird allerdings endlich, und eben wegen der Miterkrankung des Herzfleisches, der Herzstoss erlahmen. Dass diese Anschauungen richtig sind, werde ich Ihnen beweisen, wenn wir später von den Reibegeräuschen am Herzen sprechen werden. In jenen Fällen, wo das Diaphragma unter der Last des grossen Exsudates tiefer steht, kann auch der Herzstoss um einen, selbst um zwei Intercostalräume tiefer rücken. Ich bitte Sie aber, solche Angaben mit aller Vorsicht aufzunehmen und ja nicht zu glauben, dass diese Erscheinung zu den häufig vorkommenden oder gar typischen gehört.

Ich möchte nur noch hervorheben, dass auch das Fehlen des Herzstosses bei kräftigem Radialpulse kein Zeichen eines Pericardialexsudates ist, indem diese Erscheinung auch anderweitig bedingt sein kann.

Die Untersuchung auf den Herzstoss kann noch in anderer Weise von Bedeutung werden. Es kann bei gegebenem Exsudate in der Rückenlage des Patienten kein Herzstoss zu fühlen sein. Bei einem Vornüberbeugen in der vorsichtig ausgeführten Knie-Ellbogenlage kann dieser nun,

da jetzt das Herz nach Zurückdrängen der Flüssigkeit der Thoraxwandung inniger anliegt, wahrgenommen werden. Dasselbe kann auch bei einer Seitenlage des Patienten eintreten. Wir werden auf dieses Verhalten, auf welches schon Skoda aufmerksam gemacht hat, noch nach Schilderung der Dämpfungsverhältnisse bei der Differentialdiagnose zu sprechen kommen.

Findet am Beginne der Pericarditis eine lebhaftere Herzaction statt, so können auch die Töne hinreichend laut und hell sein. Aber schwache Herztöne an und für sich sind kein Zeichen einer vorhandenen Pericarditis, denn sie können sowohl unter normalen Verhältnissen, als auch aus anderen pathologischen Gründen vorkommen.

Anders steht wieder die Sache, wenn man das Zustandekommen der Abschwächung der Töne zu beobachten Gelegenheit hat oder wenn die Percussion ein besonders grosses flüssiges Exsudat nachweisen liesse. Was den ersteren Umstand anbelangt, kann sich die Sache so verhalten: Nehmen wir wieder den Fall eines acuten Gelenksrheumatismus. Ich höre heute schöne, klingende Töne von hinreichender Stärke. Nachmittags höre ich dieselben schwächer und den nächsten Morgen z. B. den ersten Ton über der Aorta auffallend schwach und dumpf und Nachmittag vielleicht gar nicht mehr. Unter diesen Umständen ist man vollkommen berechtigt, an das Auftreten einer Pericarditis zu denken, und es kann sehr leicht geschehen, dass schon in den nächsten Stunden das charakteristische Reibegeräusch den Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme bringt. Hier ist das Schwinden der Töne gewiss nicht durch Flüssigkeitsansammlung, sondern durch Verlust der normalen Contractionsfähigkeit des Herzens, durch das Durchtränktsein der Aortenwand mit dem Exsudate und dadurch bedingte geringe Schwingungsfähigkeit verursacht. Auf die ähnlichen durch Endocarditis bedingten Erscheinungen gehe ich hier nicht näher ein. Ist eine grosse Menge flüssigen Exsudates vorhanden, so können allerdings die Herztöne schwach erscheinen, aber auch hier ist wieder nur zum geringsten Theile die Flüssigkeit an der Abschwächung Schuld, denn abgesehen davon, dass bei hinreichender Energie der Herzcontractionen das Herz im Momente der Systole immer noch nahe an die Thoraxwand gelangen würde, brauche ich Sie nur daran zu erinnern, dass wir die kindlichen Herztöne durch eine viel grössere Schichte Annionsflüssigkeit als sie je bei einem Pericardialexsudat betragen wird, deutlich hindurch hören. Es ist also auch hier wieder in erster Reihe die geringere Contractionsfähigkeit des Herzens, welche in Betracht kommen wird, abgesehen davon, dass gleichzeitige endocarditische Veränderungen die Abschwächung oder das Verschwinden der Töne verursachen können.

Auf eine sehr interessante akustische Erscheinung möchte ich Sie aufmerksam machen, welche man nicht gar so selten am Beginne, seltener entschieden später beim wieder Schwinden des flüssigen Exsudates zu hören

bekommt, ich meine die Verdopplung des zweiten Tones an der Herzspitze oder höher hinauf. Diese Erscheinung, welche oft nur einige Stunden anhält und unmittelbar dem Auftreten der Reibegeräusche vorangehen kann, ist ungezwungen aus einer gewissen Durchfeuchtung der beiden Pericardialblätter am Beginne der Exsudation zu erklären. Die klebriger gewordenen Flächen werden im Momente der Systole inniger aneinander haften und im Momente der Diastole wird dann das Losreissen des Herzens vom Pericardium parietale eine kurze Schallerscheinung verursachen, welche im Anschlusse an den im Inneren des Herzens zustande kommenden diastolischen Ton die Verdopplung hervorbringt.

Ueber die Formen der Dämpfung beim Pericardialexsudate bestehen sehr verschiedene Angaben. Sie soll ganz charakteristisch sein, sie soll die Form eines Dreiecks, sie soll am Beginne die Form des Dreiecks mit der Basis nach oben, im weiteren Verlaufe mit der Basis nach unten haben u. dgl. Machen wir uns vorerst klar, welche Umstände auf die Form der Dämpfung von Einfluss sein werden.

Zunächst die Menge des Exsudates, wie ja selbstverständlich ist, dann die verschiedene Nachgiebigkeit des Pericardiums. Diese wird in der Regel an der Basis des Herzens am grössten sein, weil der Herzbeutel am Uebergang von dort zu den grossen Gefässen hinauf den unterliegenden Gebilden am wenigsten knapp anliegt. Dann das mehr minder weite Hinabreichen des linken Lungenrandes über das Herz, welches ja bekanntlich nicht immer das Gleiche ist. Ferner der verschiedene Grad der Retractionsfähigkeit der Lunge. Endlich wird auch die Lage des Herzens nicht ganz gleichgiltig sein, ich meine je nachdem es mehr vertical oder horizontal liegt, da dies ja ebenfalls wieder nicht bei allen Menschen gleich ist. Berücksichtigen Sie alle diese Umstände, so sehen Sie wohl sofort ein, dass die Form der Herzdämpfung unmöglich, selbst wenn z. B. ein Paar von diesen Bedingungen die gleichen wären, immer dieselbe sein kann. Wenn ich Ihnen nun das sage, was ich selbst in der grösseren Anzahl der Fälle gefunden habe, und was auch mit der Anschauung der meisten anderen Autoren zusammenstimmt, so wäre es Folgendes: Schon Skoda hat ausführlich darauf aufmerksam gemacht, dass am Beginne der Pericarditis, respective des Auftretens eines flüssigen Exsudates sich dieses an der Basis des Herzens ansammelt, und zwar weil es aus dem früher geschilderten Grunde dort den geringsten Widerstand finden wird und weil es specifisch leichter ist als das Herz. Wir werden also dementsprechend eine Dämpfung oben an der Basis des Herzens, bei wenig Exsudat an der dritten, bei mehr schon an der zweiten Rippe finden und es wird somit zunächst die Dämpfung in der Länge des Herzens vergrössert sein, allerdings auch etwas oben an der Basis in der Breite nach links hin. Ich betone nochmals, dass hier abgesehen ist von ausnahmsweiser Nachgiebig-

keit der Wandungen des Pericardiums an einer anderen Stelle, dem Vorhandensein eines Divertikels am Herzbeutel, in welches die Flüssigkeit hineinlaufen könnte, Verwachsungen zwischen Pericardium parietale und viscerale u. dgl. Ebenso will ich, um Irrthümer zu vermeiden, betonen, dass wir immer nach der absoluten Herzdämpfung rechnen. Steigert sich die Menge der Flüssigkeit, so wird sie oben an der Basis nicht mehr Platz haben, sondern wird nach den Seiten, nach rückwärts abfliessen und nun werden jene vergrösserten Dämpfungsfiguren an der vorderen Thoraxwand entstehen, wie sie eben den schweren Formen der Krankheit zukommen. Es ist dies allerdings einigermaßen die Form eines Dreiecks mit abgerundeter Spitze am Manubrium sterni und der Basis am Diaphragma, Sie müssen sich aber nicht vorstellen, dass die begrenzenden Schenkel vollkommen geradlinig sind, sondern könnte ich Ihnen, um ein Beispiel bei einem grösseren Exsudate anzuführen, folgende Figur zeichnen: Abgerundete Spitze des Dreiecks zunächst dem Manubrium sterni in der Höhe des oberen Randes der zweiten Rippe, Begrenzung nach rechts in einer schief nach abwärts zum oberen Rande der sechsten Rippe steigenden Linie, die diese noch etwas nach einwärts von der rechten Mamillarlinie trifft, aber nicht geradlinig ist, sondern eine leichte Concavität nach rechts hin zeigt. Die Begrenzungslinie nach links hin verläuft viel schief nach aussen, weicht aber von der geraden Linie noch mehr als rechterseits ab, indem die Dämpfung noch am unteren Rande der zweiten Rippe, am unteren Rande der dritten oder selbst vierten Rippe gleich oder nahezu gleich weit über den linken Sternalrand nach links hin reicht und jetzt erst, z. B. auffallend weit nach links hin, selbst bis über die Mamillarlinie und hinaus reicht und dann in einen leichten Bogen zum Diaphragma abfällt. Diese Begrenzung des linken Randes habe ich auch in solchen Fällen gefunden, wo ich mich durch die Nekroskopie überzeugen konnte, dass keine Verwachsungen zwischen Pericard und Lunge, zwischen Lunge und Thoraxwandung bestanden, dass es sich hier also in der That nur um eine verschiedene Retractionsfähigkeit der Lunge handeln kann. Die Grösse der geschilderten Dämpfung wechselt mit der Menge des Exsudates und ich habe solche Dämpfungen gesehen, die den weitaus grössten Antheil der vorderen Brustwand einnahmen, bis zur siebenten Rippe nach abwärts, rechts ein paar Centimeter und links noch viel mehr über die betreffende Mamillarlinie und über die Stelle des Spitzenstosses hinausreichten.

Ein Umstand, auf den manche Autoren, so namentlich Oppolzer bei der Beurtheilung des Percussionschalles ein besonderes Gewicht gelegt haben, muss noch näher besprochen werden. Der genannte Kliniker hat geradezu bei jedem Gelenksrheumatismus, nach der Pericarditis suchend, auch sofort nach der zu erwähnenden Abänderung des Percussionschalles geforscht. Es findet sich nämlich häufig an der linken Seite mehr minder

weit um die geschilderte Dämpfung nach oben und auch nach links hin reichend ein oft exquisit tympanitischer Percussionsschall. Er rührt von der sich vor dem Exsudate retrahirenden Lunge her, denn, wohlgemerkt, dies ist der physikalische Vorgang und erst, wenn die Contractilität der Lunge erschöpft ist, kommt die Compression derselben in Betracht. Diese findet sich denn auch bei einer hinreichend grossen Menge Exsudates an ihrem rückwärtigen unteren Antheile. Aber schon Oppolzer hat darauf aufmerksam gemacht, dass man bei Beurtheilung dieses tympanitischen Percussionsschalles vorsichtig sein müsse, indem es leicht sein könne, dass er durch eine gleichzeitige Infiltration in der Lunge oder auch eine Pleuritis bedingt ist. Wir müssen also den Satz so formuliren: Ein tympanitischer Percussionsschall an der genannten Stelle ist nur dann charakteristisch für die Pericarditis, wenn nach genauer Untersuchung mit Bestimmtheit andere veranlassende Momente ausgeschlossen werden können.

Pins hat in neuerer Zeit wieder auf diese Compression des linken Unterlappens mit Dämpfung und bronchialem Athmen links rückwärts unten aufmerksam gemacht und hebt besonders hervor, dass diese Erscheinungen bei einer Lageveränderung wechseln sollen. Es ist jedenfalls auffallend, dass diese Aenderung schon nach ein paar Minuten eintreten soll.

Auf zwei weitere Umstände, die noch mit der Percussion in Zusammenhang stehen, und die ebenfalls schon Skoda eingehend gewürdigt hat, muss ich Sie noch besonders aufmerksam machen: An der linken Seite das schon erwähnte Hinausreichen der Dämpfung über die Stelle des Spitzenstosses und die Veränderung in den Dämpfungsgrenzen mit der Lageveränderung des Menschen. Die Pericardialhöhle verhält sich nämlich wirklich wie ein mit Flüssigkeit erfüllter nachgiebiger Sack, beugt sich der Mensch nach vorne, so wird demnach die Dämpfung an der vorderen Thoraxwandung grösser werden, in der linken und auch in der rechten Seitenlage über die früheren Grenzen hinausreichen. Es zeigt uns dies auch, wie rasch sich die Lunge unter diesen Umständen vor dem Exsudate retrahirt.

Wohl das wichtigste Symptom ist das Auftreten des Reibegeräusches, des pericardialen Reibens. Interessant ist, wie nahe Vater Laennec an der richtigen Erkenntniss der Sache war. Er meinte, dass er das »*cri de cuir d'une selle neuve sous le cavalier*«, das er offenbar als Reiter kannte, für ein Zeichen der Pericarditis gehalten, dann aber wieder diese Ansicht aufgegeben habe. Erst Collin hat im Jahre 1824 das Reibegeräusch entschieden mit der Pericarditis in Zusammenhang gebracht, es aber aus der Trockenheit der Theile erklärt. Nun wissen wir, dass das Reiben durch das aneinander Vorübergleiten der durch die Exsudation rauh gewordenen Flächen bedingt ist und wissen, dass die verschiedenen Charaktere dieses Geräusches: zartestes, hauchendes Anstreifen, Kratzen,

Knarren, Raspeln etc., theils von der Intensität der Herzbewegung, theils von der physikalischen Beschaffenheit der Rauigkeiten abhängt. Aber eines muss ich gleich besonders betonen: Während das pleurale Reiben nur dort vorkommen kann, wo sich die rauhen Theile unter einander direct berühren und die geringste Menge dazwischen gelagerter Flüssigkeit es zum Schwinden bringt, kann pericardiales Reiben auch noch bei einer gewissen Menge Exsudates zustande kommen, indem das sich entsprechend energisch contrahirende Herz im Momente der Systole die Flüssigkeit zu durchdringen vermag und so die rauhen Flächen miteinander in Berührung kommen können, und während der Diastole wieder von einander weichen.

Das pericardiale Reiben kann so stark sein, dass es der Arzt mit dem Finger wahrnehmen oder auch der Patient selbst fühlen kann.

Wir wollen gleich hier die Frage erörtern, ob in der That die Trockenheit der Gebilde ausreichend ist, um ein Reibegeräusch hervorzubringen. Es finden sich in der Literatur verschiedene Angaben, wo nach grossen Wasserverlusten, z. B. nach Pleischl bei der Cholera, Reibegeräusche auftreten sollen. Es lässt sich nicht leugnen, dass das Ohr mitunter den Eindruck empfängt, als ob es sich um das Aneinanderbewegen von besonders trockenen Gebilden handeln würde. Auch die bekannte Erscheinung der Spaltung des zweiten Pulmonaltons erweckt mitunter diesen Eindruck. So oft ich mich nun durch die Nekroskopie überzeugen konnte, habe ich hierbei nie eine solche Beschaffenheit der Gebilde antreffen können. Man könnte einwenden, dass ja der Feuchtigkeitsgrad nach dem Tode ein anderer geworden sei. Ich glaube aber, dass, wenn wir das Zustandekommen des Reibens in dieser Weise gelten lassen wollten, es dann doch wohl viel häufiger beobachtet werden müsste.

Das Reibegeräusch kann an jeder Stelle des Herzens gehört werden, am häufigsten hört man es an der Herzbasis. Man kann es auch, wie nach der Art seines Entstehens klar ist, an verschiedenen Stellen mit verschiedener Intensität und auch mit verschiedenem Charakter hören. Es kann in der Systole und Diastole oder nur in einem der beiden Momente wahrgenommen werden. Nach übereinstimmenden Beobachtungen wird es in der Regel beim Inspirium stärker gehört als beim Expirium. Es sind aber auch gegentheilige Beobachtungen gemacht worden, wo das Reiben nur während des Expiriums oder während dieses stärker gehört wird. Es liegen wohl manche Versuche vor, dieses verschiedene Verhalten zu erklären, allein es ist dies umso schwieriger, als der anatomische Thatbestand noch nicht hinreichend gekannt, respective mit den klinischen Erscheinungen in Verbindung gebracht ist. Jenen Beobachtern gegenüber, wie Lewinski, die das stärkere Wahrnehmbarwerden im Expirium mit der Fixirung des vorderen Lungenrandes in Verbindung bringen, muss bemerkt werden, dass

diese Verstärkung auch dann vorkommen kann, wenn die Lunge vollkommen frei ist. Allerdings liessen sich bei Verhältnissen im Sinne Lewinski's die Erscheinungen noch am leichtesten durch eine geänderte Spannung des Pericardiums im Momente des Expiriums erklären, wofür auch der Umstand sprechen würde, dass die Erscheinung nicht während jedes Expiriums gleich ist.

Ich komme auf einen Gegenstand zurück, auf den ich Sie schon bei der Aetiologie aufmerksam gemacht habe, da er eben zu verschiedenen Irrthümern Veranlassung gibt. Es kann nämlich ein Reiben mit den Herzbewegungen gehört werden, das aber gar nicht, wie bisher besprochen, durch die Erkrankung des Pericardium serosum bedingt ist. Rauigkeiten am Pericardium fibrosum, respective an der Pleura mediastinalis, an der benachbarten Pleura pulmonalis und costalis können durch die Bewegungen des Herzens aneinandergedrückt werden, und so ein extrapericardiales Reiben hervorrufen. Ja noch mehr, es kann, wie Walshe beobachtet hat, ein solches sogar während der Systole durch das Diaphragma hindurch, durch Reibung an der angeschwollenen und höckerigen Leberoberfläche, oder nach Emminghaus bei Peritonitis entstehen.

Wir wollen nun die Unterscheidung von pericardialen und endocardialen Geräuschen genauer besprechen, da dies ein Gegenstand von besonderem diagnostischen Interesse ist. Es wird allgemein zugegeben, dass die pericardialen Geräusche alle jene Klangfarben haben können wie die endocardialen. Doch ist nicht selten der Charakter des Geräusches so ausgeprägt, dass das Ohr sofort den sicheren Eindruck bekommt, dass es sich nur um Ineinandergreifen von Rauigkeiten handeln kann. Wo die Art des Geräusches nicht so bestimmt ist, müssen andere Hilfsmittel herbeigezogen werden, und wir haben deren mehrere, die wir nun näher prüfen wollen.

Es geschieht sehr selten, dass endocardiale Geräusche in der Systole und Diastole den gleichen Charakter haben, während bei Pericarditis in beiden Momenten der reibende Charakter in gleicher Weise mit gleicher Klangfarbe ausgedrückt ist. Nicht zu verwerthen ist die Angabe, dass bei den pericardialen Geräuschen das Ohr den Eindruck erhält, die Schallerseinerung komme aus grösserer Nähe. Die hier in Betracht kommende Entfernung ist zu gering, um diese Unterscheidung machen zu können, abgesehen davon, dass das pericardiale Geräusch schwach, das endocardiale laut und das pericardiale auch von der hinteren Fläche des Herzens her, also auch durch die ganze Substanz des Herzens, fortgeleitet sein kann.

Das pericardiale Geräusch soll durch grösseren Druck mit dem Stethoskope stärker werden. Diese Angabe trifft in der That mitunter zu, unter Voraussetzung einer hinreichend nachgiebigen Thoraxwandung, indem das Ineinandergreifen der Rauigkeiten in dieser Weise gesteigert

wird. Allein das Mittel lässt auch im Stiche, oft ist die Empfindlichkeit der Thoraxwand zu gross, um einen stärkeren Druck anzubringen, vielleicht kann auch selbst wieder das Herz beim stärkeren Druck ausweichen.

Viel wichtiger für die Unterscheidung als das Bisherige ist die Verschiedenheit des Geräusches in Bezug auf Zeit, Ort und die Abänderungen desselben mit der Lageveränderung des Patienten. Wenn auch die pericardialen Geräusche an die beiden Hauptmomente der Herzaction gebunden sind, so gehen sie doch nie so genau mit diesen, dass man nicht die endocardialen Schallerscheinungen zwischen den Geräuschen hindurch hören würde, so dass ein Anhängen oder Nachschleppen an die Herztöne zustande kommt; oder es kann das Geräusch Vormittag systolisch, Nachmittag in beiden Zeitmomenten oder nur in der Diastole gehört werden, nach kurzer Zeit auch hierin wieder ein Wechsel eintreten. Ebenso kann sich der Charakter des Geräusches zu verschiedenen Zeiten ändern.

Mitunter hört man das pericardiale Geräusch an einer bestimmten Stelle sehr deutlich und schon die geringste Verschiebung des Stethoskopes zeigt eine auffallende Aenderung in der Stärke oder auch in seiner Eigenthümlichkeit.

In Bezug auf den Ort ist noch Folgendes zu bemerken: Hören Sie ein systolisches oder diastolisches Geräusch nur über dem rechten Ventrikel, so kann dieses leicht als pericardial bestimmt werden, denn endocardial entstanden, müsste es eine Insufficienz und Stenose an der Tricuspidalis bedeuten, diese kommt bekanntlich für sich allein nur ungemein selten vor und es müssten ausserdem ihre anderweitigen Symptome nachzuweisen sein.

Und nun endlich ein Moment von besonderer Wichtigkeit: Sie hören das Geräusch in der Rückenlage nur in der vorderen Herzgegend und hier z. B. ganz deutlich. Nun lassen Sie den Patienten die linke Seitenlage einnehmen und siehe, das Geräusch ist an der früheren Stelle schwächer geworden oder selbst geschwunden, während jetzt ein Geräusch am linken Rande des Herzens zu hören ist. Eine eingeklemmte Faserstoffflocke hat ihre Lage verändert, oder es sind mit der nach den Gesetzen der Schwere geänderten Lage und schwererem Aufliegen des Herzens an einer anderen Stelle innigere Berührungspunkte geschaffen worden. Ähnliches kann mit der Lageveränderung nach rechts geschehen. Es könnte sich noch ereignen, dass Sie bei einem acuten Gelenksrheumatismus eine Pericarditis vermuthen und in der Rückenlage nur dumpfe Töne hören, in der Seitenlage aber ein deutliches Geräusch wahrnehmen. Solche Wechsel in den Erscheinungen kommen bekanntlich bei endocardialen Geräuschen nie vor.

Wir haben früher angegeben, dass die pericardialen Geräusche alle jene Klangfarben haben können, die auch den endocardialen zukommen. Es fragt sich nur, ob dies auch für die pfeifenden, musikalischen Geräusche

gilt. Es liegen Beobachtungen vor, wo bei sonstigen Erscheinungen der Pericarditis in vorübergehender Weise ein pfeifendes Geräusch gehört wurde. Ich selbst habe Gelegenheit gehabt solches wahrzunehmen. Es ist nun sehr schwer, sich vorzustellen, wie eine Schallerscheinung mit einer solchen Klangfarbe innerhalb der Pericardialhöhle zustande kommen soll. Man denkt unwillkürlich nach Analogie mit den musikalischen endocardialen Schallerscheinungen an ein strang- oder fadenförmiges Gebilde, das bei seiner Anspannung die erwähnte Schallerscheinung hervorbringen, und wie allenfalls mit dem Abreißen desselben die Erscheinung plötzlich verschwinden könnte. Auch Matrai hat in neuester Zeit das Vorkommen eines pfeifenden Geräusches bei einem Falle von Pericarditis aus dem bei der Nekroskopie nachgewiesenen Vorkommen von mehreren Strängen in der Pericardialhöhle und deren Anspannung im Momente der Systole erklären wollen. Wenn ich schon überhaupt das Zustandekommen eines solchen Geräusches durch diesen Mechanismus im Pericardium mit oder ohne gleichzeitigen Flüssigkeitserguss nicht zugeben kann, so gilt dies umso mehr für den Matraischen Fall. Denn da angegeben wird, dass der Herzstoss schon gleich anfangs nicht zu fühlen war, kann mit der Systole unmöglich eine so energische Anspannung der betreffenden Fäden stattgefunden haben, um ein Erklängen derselben herbeizuführen. Da auch mehrere Stränge vorhanden waren, dürften die durch ihr gleichzeitiges Schwingen hervorgebrachten Interferenzerscheinungen kaum einen musikalisch reinen Ton zustande kommen lassen. Es gehen hier also offenbar Dinge vor, die sich vorläufig noch unserer genaueren Kenntniss entziehen.

Lässt sich die Differentialdiagnose zwischen den sogenannten endopericardialen (am serösen Blatte des Pericardiums stattfindenden) und den extrapericardialen, pleurocardialen Geräuschen machen?

Skoda hat sich über den Gegenstand bereits eingehend geäußert und auch alles Wesentliche in Bezug auf die Differentialdiagnose festgestellt. Findet das Geräusch über dem Sternum oder nach unten zunächst dem linken Sternalrande statt, so entsteht es am Pericardium serosum, denn das Pericardium fibrosum ist ja hier durch jenes Zellgewebe, das sich nach Luschka zu dem Ligam. cardiacum super. und infer. verdichtet, an die Thoraxwandung angewachsen, somit entfällt hier die Möglichkeit zur Entstehung eines Reibegeräusches. Ist gleichzeitig vergrößerte Dämpfung, d. h. ein flüssiges Exsudat in der Höhle des Pericards vorhanden, dann entsteht wohl auch das Reibegeräusch am serösen Blatte. Hört man das Geräusch nur am Rande des Herzens und ohne vermehrte Dämpfung, namentlich linkerseits, so bleibt dessen Entstehung zweifelhaft.

Hört man aber gleichzeitig mit der Respiration Reiben oder sind andere Zeichen einer Pleuritis vorhanden, so spricht dies für die extra-

pericardiale Natur des Geräusches; denn es könnte ja bei Exsudatbildung an der Pleura mediastinalis ein Reiben mit den Herzbewegungen, durch Verwachsung in der Nachbarschaft aber nicht auch mit der Respiration zustande kommen.

Hält das Reiben mit dem Aussetzen der Respiration an, so kann es natürlich ebenso gut im Innern der Pericardialhöhle als ausserhalb derselben entstehen, da eine Rauigkeit der Pleura pericardiaca an eine solche der Pleura pulmonalis oder noch besser Pleura costalis mit den Herzbewegungen angedrückt werden kann. Hört aber das Reiben mit Aussetzen der Respiration auf, dann war es unzweifelhaft an den äusseren Hüllen des Herzens entstanden.

Die möglicherweise in der Nachbarschaft des Herzens unter besonderen Aspirationsmomenten zustande kommenden Geräusche werden, da sie meist einen blasenden Charakter haben, mit den Reibegeräuschen nicht verwechselt werden können. Die Möglichkeit muss allerdings zugegeben werden, dass auf diese Weise gewisse undeutliche, nicht näher delinirbare Geräusche am Herzen entstehen.

In der Regel nimmt man das pericardiale Reiben in einer mehr minder auf- und absteigenden Richtung wahr. Ich habe Sie aber schon darauf aufmerksam gemacht, dass Skoda auch ein horizontales Reiben unterscheiden konnte. Ich selbst konnte die Erscheinung nur einige Male wahrnehmen. Welche Bedeutung ihr zukommt, habe ich schon früher erwähnt.

Die Reibegeräusche können oft nur ganz kurze Zeit, nur ein paar Stunden andauern. Sie können aber auch durch mehrere Wochen gehört werden, ja in dem Augenblicke liegt mir die Beobachtung einer 33jährigen Frau vor, wo das Reiben in wechselnder Deutlichkeit seit vier Monaten besteht. Es sei nebenbei bemerkt, dass weder für die Pericarditis, noch für die gleichzeitige Pleuritis und Peritonitis eine Ursache gefunden werden konnte. Wiederholte Untersuchungen des Sputums. Culturversuche mit den Punctionsflüssigkeiten haben stets ein negatives Resultat ergeben.

In einzelnen Fällen kann das Reiben verschwinden, nach einiger Zeit wieder erscheinen, es kann hierbei seinen Charakter verändern u. dgl. Wie dies mit dem Auftreten und Wiederschwinden des flüssigen, mit der verschiedenen Beschaffenheit des plastischen Exsudates zusammenhängt, ist nach dem oben Gesagten leicht erklärlich.

Kommt das Reiben auch bei den von vorneherein chronischen Fällen, kommt es auch bei den Sehnenflecken vor? Man beobachtet mitunter Geräusche am Herzen, die man nach allem, obwohl sich der Patient sonst wohl befindet, so nicht fiebert, für pericardial halten muss. Mir liegen solche Beobachtungen vor, und ich weiss, dass auch Skoda sich in ähnlichem Sinne aussprach, und gewiss ist es auch anderen Autoren ebenso

ergangen. Wir hatten aber keine Gelegenheit, in solchen Fällen eine entscheidende Nekroskopie zu sehen; andererseits muss ich anführen, dass ich, wo bei der Nekroskopie ein Sehnenfleck angetroffen wurde, noch nie während des Lebens Geräusche gehört habe. Pozzolo ist allerdings anderer Meinung.

Es gibt keinen für die Pericarditis charakteristischen Puls. Er kann bei den verschiedenen Formen der Erkrankung in Nichts von der Norm abweichen. Die Bedingungen für Abänderungen desselben sind in Störungen der Innervation, in einer gleichzeitigen Erkrankung des Herzeisches, endlich in der Menge des Exsudates gegeben. Ich sehe nämlich ganz ab von anderweitigen Complicationen, wie Klappenkrankheiten u. dgl. Was das erste Moment anbelangt, so beobachtet man nicht selten am Beginne der Erkrankung eine Pulsbeschleunigung, die ohne Fieber besteht oder zu demselben in keinem Verhältnisse ist. Ob es sich hier um eine Reizungs- oder um eine Lähmungserscheinung handelt, muss unentschieden bleiben, doch ist das erstere wohl das wahrscheinlichere. Nebenbei können auch noch die verschiedenen Formen der Unregelmässigkeit des Pulses bestehen und werden uns solche Innervationsstörungen umsoweniger wundern, als wir ja noch andere, ernsterer Art kennen lernen werden. In der Regel verschwindet die Pulsbeschleunigung nach kurzer Zeit. Sie kann aber auch, wie ich selbst mehrfach beobachtet habe, während der ganzen Krankheit und selbst über diese hinaus anhalten. Hier muss man wohl vermuthen, dass es sich bereits um eine schwerere Veränderung in das Myocardium hinein und an den hier befindlichen Ganglien handelt. Deutlich wird diese, wenn der Puls geringere Spannung zeigt und kleiner wird. Eine unbedeutende Aufregung, leichte körperliche Anstrengungen genügen jetzt schon, um die regelmässige Herzaction zu stören, namentlich eine Beschleunigung derselben herbeizuführen. Hat endlich die Menge des Exsudates über ein gewisses Mass hinaus zugenommen oder wird es sehr rasch gesetzt, so muss ein Druck und namentlich zuerst auf die nachgiebigeren Gebilde ausgeübt werden. Es werden vor Allem die obere Hohlvene, die Lungenvenen, dann die Vorhöfe comprimirt, die diastolische Füllung der Ventrikel erschwert werden, das Blut somit hauptsächlich in den Körpervenen, zum geringeren Theil in den Lungenvenen stauen müssen; es wird einerseits zu einer Verlangsamung der Erneuerung des Blutstromes durch die Lunge, dadurch geringeren Gasaustausch, und, was uns zunächst interessirt, geringerer Füllung der Arterien, Kleinheit des Pulses kommen müssen. Wie schon früher angedeutet, wird hierauf immer noch neben der Menge des Exsudates, neben der Raschheit seines Zustandekommens, der Zustand des Herzens zu berücksichtigen sein.

Am Beginne der Erkrankung habe ich nie eine Verlangsamung des Pulses beobachtet, und wenn diese am Ende derselben angetroffen wird,

so glaube ich ihr keine andere Bedeutung beimessen zu dürfen, als wie ihr in der Reconvalescenz anderer schwerer Erkrankungen, z. B. der Pneumonie zukommt.

Vom Pulsus paradoxus, der auch bei der einfachen Pericarditis vorkommt, soll später gesprochen werden.

Wenn Traube bei einem pericardialen Exsudate ein Engersein der linken Carotis und Radialis beobachtet hat, so dürfte dies doch nur zufällig sein oder indirect mit der Pericarditis zusammenhängen. Wir beobachten eben jetzt einen solchen Fall, wo, gewiss von einer Pericarditis gar keine Rede ist, allerdings auch andere Gründe, als eben ein Grössenmissverhältniss in diesen Gefässen, nicht zu finden sind, ich meine, es liegt keine Ursache vor, an eine obliterirende Arteriitis oder eine Embolie u. dgl. zu denken. Aehnlich verhält es sich in zwei Fällen von Pericarditis, wo Gerhardt eine Pulsation der Milz beobachtete. Die Erscheinung hängt gewiss nur indirect mit der Pericarditis und, wie Gerhardt meint, mit der durch das Fieber bedingten Erschlaffung der Gefässwände zusammen.

Wenn Sie sich die früher auseinandergesetzten Folgen des Druckes auf die Hohlvenen vergegenwärtigen, so sehen Sie sofort ein, dass es zu einer Stauung des Blutes in den Körpervenien mit allen ihren Folgen: einer mehr minder beträchtlichen Cyanose, Anschwellung der Leber, Stauungsniere etc. kommen wird. Diese Erscheinungen werden noch mehr dadurch gesteigert, dass ja vom linken Ventrikel her durch eine geringere Füllung desselben auch eine geringere vis a tergo für die Fortbewegung des Blutes vorhanden sein wird. Hierdurch kommt es zu Oedemen und alle Erscheinungen werden endlich umso mehr eine Steigerung erfahren, wenn gleichzeitig eine Erkrankung des Myocards besteht, ganz abgesehen von anderen Complicationen. Die Stauung wird an den Halsvenen am deutlichsten hervortreten, diese können sehr bedeutend angeschwollen sein, unduliren und sowohl systolische als auch, seltener, diastolische Pulsation zeigen, welche durch Contractionen des rechten Vorhofes zustande kommen.

Die Pericarditis kann in verschiedener Weise Einfluss auf die Athmung nehmen und Dyspnoe verursachen. Es ist möglich, dass dies schon durch einfache Reizung des Vagus geschieht und wird hierzu nicht einmal eine grössere Menge Exsudates nothwendig sein. Dann kommt aber wieder diese in Betracht. Sie wird durch die schon früher angegebene Compression des Vorhofes und der Lungenvenen, Verlangsamung des Blutstromes in den Lungencapillaren Athembeschwerden hervorrufen, dann wird aber auch bei grösseren Exsudaten durch die Compression der linken Lunge eine Stauung in den Aesten der Pulmonalarterie gesetzt werden und endlich das grosse Exsudat überhaupt raumbeengend für die sämmtlichen Gebilde

der Thoraxhöhle wirken müssen. Dass solche Verhältnisse wirklich stattfinden, geht ganz deutlich daraus hervor, wie die Kranken selbst instinctiv daraufkommen, günstigere Respirationsverhältnisse zu schaffen, die Rückenlage und linke Seitenlage vermeiden, sich aufsetzen, ja nach vorne beugen, um den Druck auf die sämtlichen Gebilde nach rückwärts zu verringern. Ein grösserer Druck auf die Trachea, oder, wie auch vielfach angegeben wird, auf den linken Bronchus, findet nicht, oder gewiss nur höchst selten statt. Ich habe diesem Gegenstande meine besondere Aufmerksamkeit geschenkt und Compressionen der genannten Abschnitte des Luftrohres bei pleuritischen und Pericardialexsudaten gesucht, muss mich aber hierüber im negativen Sinne aussprechen. Es erscheint mir auch zweifelhaft, ob die mitunter auftretenden Schlingbeschwerden durch eine Compression des Oesophagus bedingt sind, und ich möchte eher glauben, dass es sich um nervöse Erscheinungen handelt, von denen wir ja noch weitere auftreten sehen: Erbrechen, gar nicht so selten ein ungemein quälender Singultus durch directe Reizung des N. phrenicus, endlich einseitige Ausserfunctionsetzung des Ramus recurrens des N. vagus, wie ich selbst, Landgraf und Riegel sie beobachtet haben, ja sogar beiderseitige Stimmbandlähmung, von Bäumler mitgetheilt. Es kann sich hierbei um ödematöse Durchtränkung, um entzündliche Vorgänge an den Nerven, aber auch nur um Druck von Seite des besonders grossen Exsudates handeln.

Entschieden verlaufen viele Fälle von Pericarditis ganz ohne Fieber oder mit einer so geringen Fieberbewegung, dass sie eben vom Kranken nicht beachtet wird. Hierher gehören die ganz leichten und die chronisch schleichenden Formen. Andererseits kann die primäre Pericarditis wie andere Infectiouskrankheiten, namentlich die Pneumonie, mit lebhafterer Fieberbewegung, selbst mit einem Schüttelfrost beginnen und nun eine regelrechte Febris continua folgen, die mit raschem oder auch allmählichem Abfalle endigen kann. Bei den secundären Formen ist es natürlich nicht immer möglich, zu bestimmen, welchen Antheil an der Fieberbewegung die Entzündung des Herzbeutels hat. Beim acuten Gelenksrheumatismus z. B. kann trotz der hinzugetretenen Pericarditis der Gang des Fiebers derselbe bleiben, wie an den vorhergegangenen Tagen, ein anderes Mal dagegen kann ein lebhafteres Ansteigen der Temperatur erfolgen. Ebenso gut wie im Verlaufe des Gelenksrheumatismus die recidivirende Erkrankung eines neuen Gelenkes einmal mit ernster Fieberbewegung und ein anderes Mal ohne solche auftreten kann, findet dies auch in Bezug auf die Pericarditis statt. Sehr hohe Temperaturen, sehr schwere Fiebererscheinungen überhaupt, gehören bei der Pericarditis entschieden zu den Seltenheiten, und wird man bei dem Auftreten solcher sehr sorgfältig zu untersuchen haben, ob es sich nicht noch um andere Complicationen handelt. Die

Entfieberung wird nicht selten mit dem Ausbruche eines reichlicheren Schweisses eingeleitet.

Bei den leichteren Formen weicht auch das Harnbild von der Norm nicht ab und wird die Aenderung überhaupt nach zwei Richtungen bestehen: Sie wird entweder jene Eigenthümlichkeiten zeigen, wie sie dem Fieberharn zukommen, oder jene, wie sie auf Rechnung der Stauung zu setzen sind. Im ersteren Falle werden wir einen concentrirteren, dunkleren Harn von höherem specifischen Gewichte haben und es wird uns nicht wundern, wenn er ein reichliches Sedimentum lateritium absetzt. Im anderen Falle wird es sich um einen spärlicheren, ebenfalls dunkleren Harn von geringer Menge handeln, in dem eine mehr minder grosse Menge Albumens, vielleicht auch einige Cylinder vorhanden sein können. In beiden Fällen aber werden wir wieder wohl zu untersuchen haben, was hiervon auf Rechnung der Pericarditis oder der Grundkrankheit, im letzteren Falle namentlich, was wir auf Rechnung einer gleichzeitigen Erkrankung des Herzfleisches zu bringen haben. Irgend welche wesentliche Anhaltspunkte werden also aus der Untersuchung des Harnes nicht zu gewinnen sein. Ob die Verminderung der Chloride eine constante ist, ob sich an ihr Verhalten irgend welche prognostische Anhaltspunkte knüpfen lassen, lässt sich vorläufig nicht bestimmen.

Unter den subjectiven Symptomen ist vor allem Anderen der Schmerz zu nennen. Ich möchte unbedingt sagen, dass die grössere Anzahl der Pericarditiden ohne einen solchen verläuft. Andererseits muss zugegeben werden, dass mitunter sowohl ein bedeutender, spontaner Schmerz vorhanden sein kann, als auch die geringste Berührung, der leiseste Druck mit dem Stethoskop schon eine hohe Empfindlichkeit hervorrufen kann. Wir können diese grosse Verschiedenheit nicht auf bestimmte Formen der Entzündung und Menge des Exsudates zurückführen.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass der Schmerz nur durch die Pericarditis bedingt sein kann. Da er aber nicht blos auf die Herzgegend beschränkt sein, sondern auch nach anderen Stellen der Brustwand, nach dem Halse, der Schulter und selbst dem Arme ausstrahlen kann, wird es im gegebenen Falle einer umsichtigen Untersuchung bedürfen, um nicht etwa einen rheumatischen Schmerz in der Brustwand, die etwaige Erkrankung des Schultergelenkes oder der Pleura mit der gleichzeitigen Pericarditis in Verbindung zu bringen. Die Entscheidung wird oft umso schwieriger sein, als z. B. mit Rücksicht auf eine etwaige Pleuritis der Schmerz sowohl bei dieser, als bei der Pericarditis gar nicht selten durch tiefere Inspirationen gesteigert wird. Nach meinen Erfahrungen bin ich nicht in der Lage, anzugeben, ob, wie Bäumler behauptet, der Schmerz in der Gegend des Epigastriums häufiger ist, als entsprechend anderen Stellen des Herzens. Auch die Beobachtung von Bäumler über das

Vorhandensein einer schmerzhaften Stelle an der linken Seite des Larynx scheint vereinzelt dazustehen. Während, wie geschildert, ein intensiverer, reissend-stechender Schmerz ziemlich selten ist, klagen die Kranken oft genug über andere schmerzhaftige Sensationen, wie ein Gefühl von Druck oder Schwere.

Namentlich am Beginne haben die Kranken nicht selten das Gefühl von lästigem Herzklopfen, was ja auch mit der erhöhten Herzthätigkeit in Verbindung zu bringen ist, und weiters meist auch mit der Beruhigung der Herzaction wieder schwindet.

Auf eine Erscheinung aber möchte ich Sie ganz besonders aufmerksam machen, die ja auch von anderen Autoren betont wird. Es ist das mit der Dyspnoe verbundene ganz auffallende Angst- und Beklemmungsgefühl. Es ist richtig, dass diese Erscheinung bei massigen Exsudaten, bei rasch ansteigenden Flüssigkeitsergüssen umso eher zustande kommt, allein das sind gewiss nicht die einzigen Ursachen. Denn dasselbe schwere, unser vollstes Mitleid in Anspruch nehmende Angstgefühl, das sich deutlich auf den Zügen des Leidenden ausdrückt, kommt ebenso bei verhältnissmässig geringen Exsudaten vor. Grosse pleuritische Ergüsse, Herzfehler verursachen ja auch Dyspnoe, allein das Bild der Pericarditis ist doch ein anderes. Ich möchte völlig so weit gehen, zu behaupten, dass hierin etwas für die Krankheit charakteristisches gelegen ist. In der That habe ich zu wiederholten Malen an dem hochauferichtet im Bette sitzenden, schwer athmenden, leicht cyanotischen und eben durch alle Anzeichen das schwere Angstgefühl verrathenden Patienten aus diesem Bilde allein die richtige Diagnose getroffen.

Diagnose.

Ohne die physikalische Untersuchung würde die Pericarditis sehr häufig, ich sage nicht zu viel, in den meisten Fällen übersehen. Nur dadurch, dass wir bei jeder Erkrankung das Herz, nur dadurch, dass wir ganz besonders bei allen jenen Erkrankungen, in deren Gefolge wir das Auftreten der Pericarditis kennen, auf diese ganz besonders untersuchen, sind wir imstande, die Diagnose zu stellen. In dieser Weise treffen wir dann, alles zusammengenommen, meist die richtige Diagnose.

Es ist die Grösse der Dämpfung, es sind die Reibegeräusche, welche hier ganz besonders in Betracht kommen, und dann, worauf ich wieder ein Gewicht lege, der Gang der Erkrankung.

Was die Dämpfung anbelangt, so könnte eine solche trotz einer grösseren Menge Exsudates, bei einem gleichzeitig vorhandenen stärkeren Emphysem der Lunge übersehen werden. Die vergrösserte relative Dämpfung kann vielleicht auf den pathologischen Zustand aufmerksam machen, Entscheidung wird sie wohl nicht bringen können, und es wird

in der That, wenn nicht Reibegeräusche vorhanden sind, wenn nicht vielleicht besondere Hilfsmomente hinzutreten, in einem solchen Falle kaum möglich sein, das Richtige zu treffen, umso mehr, als bei beiden Zuständen die gleiche Athemnoth vorhanden sein kann.

Wir haben bereits hervorgehoben, dass eine Dämpfung oben an der Basis für die geringeren Mengen Exsudates charakteristisch ist. Eine Verwechslung wird bei Berücksichtigung der Anamnese, der Art des Zustandekommens, endlich bei wiederholter Untersuchung, namentlich der Lunge und besonders auf ihre Verschiebbarkeit, nicht gut möglich sein, und brauche ich hierauf nicht weiter einzugehen. Ein genaueres Eingehen aber erheischt jene bei einer grösseren Exsudatmenge vorhandene, schon ausführlich besprochene Dreiecksform der Dämpfung. Auch hier wird eine Verwechslung nicht möglich sein, wenn eben die anderen Symptome der Pericarditis, laute charakteristische Reibegeräusche, deutlich ausgeprägt sind. Wie aber dann, wenn diese fehlen? Ist die Dämpfung keine zu grosse, so kann es sich vorerst um ein ganz normales Herz handeln und die vergrösserte Dämpfung nur dadurch bedingt sein, dass nach einer vorausgegangenen Pleuritis die zurückgezogene Lunge eine Verwachsung mit der Thoraxwandung eingegangen hat. Dasselbe könnte geschehen, wenn die Lunge nach Resorption eines grossen Pericardial-exsudates fixirt worden wäre. Die normale Stelle des Herzstosses, die Unveränderlichkeit der Dämpfungsgrenzen bei tieferer Inspiration, das etwaige Fehlen von Symptomen einer Erkrankung des Herzens werden den richtigen Aufschluss geben.

Eine Verwechslung kann ferner stattfinden mit dem sogenannten *Cor taurinum*, d. h. der beträchtlichen Vergrösserung des Herzens in allen seinen Dimensionen, wodurch ja auch ganz enorme Herzdämpfungen zustande kommen können. Die Oertlichkeit, die Stärke des Herzstosses, die Art der Entstehung der Dämpfung werden hier ausschlaggebend sein. Entspricht der Herzstoss der Dämpfungsgrenze, so stimmt dies für das hypertrophische Herz, denn wir haben ja gehört, dass beim Pericardial-exsudate die Dämpfungsgrenze den Herzstoss nach links hin um mehrere Centimeter überragen kann. Unter den geschilderten Umständen wird ein deutlicher Herzstoss eher für das hypertrophische Herz sprechen, da er ja bei einem massigeren Exsudate doch meist abgeschwächt ist. Ist die Volumsvergrösserung im Verlaufe von Monaten entstanden, so spricht dies an und für sich schon, abgesehen von den übrigen Symptomen, für die Hypertrophie; nur bei acut aufgetretener Vergrösserung könnte es sich um die Differentiale mit einer beträchtlichen Dilatation handeln. Eine solche ist aber doch gewiss sehr selten. Ist also die vermehrte Dämpfung unter unseren Augen entstanden, so wird gewiss die Pericarditis wahrscheinlicher sein, als die genannte Volumsvergrösserung des Herzens. Die

letztere würde gewiss auch viel schwerere Folgeerscheinungen hervorrufen, wie Leberhyperämie, perimalleolare Oedeme u. dgl.

Ferner sind die starken Hypertrophien des Herzens doch meistens durch Klappenfehler bedingt. Wo also die Erscheinungen eines solchen fehlen, wird man eher an Pericarditis zu denken berechtigt sein. Anders stünde die Sache, wenn Morbus Brightii vorliegt, und wir den Kranken von früher her nicht kennen oder, wenn es sich um jenen selteneren Fall handelt, wo trotz der Klappenerkrankung keine Geräusche vorhanden sind.

Hier kann auch noch die Differentialdiagnose gemacht werden, wenn bei längerer Beobachtung Aenderungen in der Dämpfung in kürzeren Zwischenräumen auftreten. Diese würden unbedingt für das Pericardial-exsudat sprechen.

Ist neben einem vergrößerten Herzen gleichzeitig eine Flüssigkeitsansammlung vorhanden, so könnte man diese nur erkennen, wenn sie unter unseren Augen entstehen oder ebenfalls, wenn die eben besprochenen Aenderungen in der Dämpfung eintreten würden. Es gilt dann das oben Gesagte.

Die Differentialdiagnose mit dem Hydropericardium soll später besprochen werden. Aneurysmen der aufsteigenden Aorta, besonders gelagerte Aneurysmen, von der Concavität des Bogens oder selbst von der Aorta thoracica ausgehend, können ebenfalls, namentlich da dabei das Herz nach links und unten verschoben werden kann, beträchtliche Vergrößerung, und zwar recht deutlich in der Dreiecksform hervorbringen. Sind anderweitige Erscheinungen des Aneurysmas vorhanden, so wird die Differentialdiagnose nicht schwer und nur, wo diese fehlen, schwierig, ja unmöglich sein. Ich muss Sie daran erinnern, dass es Aneurysmen gibt, die der vorderen Thoraxwand anliegen und keine Pulsation hervorbringen.

Auch Mediastinaltumoren können in ganz ähnlicher Weise vergrößerte Herzdämpfung bedingen. Die Art der Entstehung, ausgedehnte Venennetze an der Vorderseite des Thorax, die Auscultationserscheinungen, geschwellte Lymphdrüsen, der Verlauf der Krankheit, das Alter des Patienten werden für die Diagnose ausschlaggebend sein.

Wenn deutliche Reibegeräusche vorhanden sind, wenn die Erkrankung unter unseren Augen entstanden ist, so wird es nicht schwer sein, die Pericarditis neben einem einseitigen oder beiderseitigen freien pleuritischen Exsudate zu erkennen. Anders steht die Sache, wenn zunächst dem Herzen ein einseitiges oder gar beiderseitiges kleines pleuritische Exsudat abgesackt ist, oder eine solche Schwielenbildung an diesen Stellen besteht, die eine Dreiecksfigur in der Dämpfung der Herzgegend hervorgebracht hat. Ist die Dämpfung gleichmässig wachsend

unter unseren Augen entstanden, dann ist von einem Zweifel keine Rede, umsoweniger, wenn gleichzeitig Reibungsgeräusche vorhanden wären. Liegt aber der abgeschlossene Process vor und sind keine anderweitigen Erscheinungen der Pericarditis vorhanden, dann kann die Differentialdiagnose sehr schwierig werden. Hier wird es sich wieder um eine möglichst genaue Anamnese, um die Verschiebbarkeit der Lungenränder mit der Respiration, dem Wechsel des Herzstosses bei Lageveränderung des Patienten, oder Auftreten des Herzstosses bei Lageveränderungen, wo er früher nicht zu fühlen war, handeln.

Wie die Reibegeräusche für die Diagnose zu verwerthen, wie sie besonders von den endocardialen Schallerscheinungen zu unterscheiden sind, haben wir früher schon ausführlich besprochen. Auch das, was für die Diagnose vom Gang der Erkrankung wichtig ist, habe ich früher schon angedeutet, ich will es aber nochmals, der Verständlichkeit halber, kurz zusammenfassen. Beobachte ich an einem vorliegenden Falle Schwächerwerden des Herzstosses, Schwächerwerden oder Ausfallen des ersten Tones über dem linken Ventrikel oder der Aorta, so bin ich berechtigt, an eine Pericarditis zu denken. Die Diagnose ist gesichert, wenn es zu einer Dämpfung an der Basis des Herzens oder zu Reibegeräuschen kommt.

Es erscheint nicht nöthig, näher auf die Frage einzugehen, ob wir in stande sind, die Art des Exsudates zu bestimmen, nachdem ich Sie schon darauf aufmerksam gemacht habe, dass wir diese bei den secundären Pericarditiden aus der Grundkrankheit annähernd bestimmen können: ich sage annähernd, weil eben Sicherheit nicht möglich ist. So ist bei einem Gelenkrheumatismus, bei Pleuropneumonie, das Pericardialesudat meist fibrinös oder serofibrinös, es kann aber auch eitrig sein. Das Fieber gibt keinen ausschlaggebenden Anhaltspunkt. Langanhaltendes Fieber spricht allerdings für ein eitriges Exsudat,* es kann aber auch dieses ohne Fieberbewegung vorkommen. Ebenso können, angeregt durch ein Carcinom der Nachbarschaft, serofibrinöse Exsudate bestehen, sie müssen nicht immer eitrig sein, unter besonderen Umständen können sie aber auch jauchig werden.

Verlauf, Dauer und Ausgänge.

Der Verlauf der Pericarditis kann ein höchst verschiedener sein und ist, wie schon früher angedeutet, eine grosse Anzahl von Uebergangsformen von einer rasch ablaufenden, innerhalb weniger Tage beendigten, bis zu einer auf viele Monate hinaus sich erstreckenden Erkrankung gegeben, ja die Grenze nach unten zu lässt sich überhaupt nicht genau bestimmen, wenn wir die Beobachtung von Weichselbaum berücksichtigen. Dieser fand nämlich im Gefolge gleichzeitiger Pleuropneumonie

in dem sonst klaren Liquor pericardii bereits die Krankheitserreger vor, so dass also sozusagen schon Alles zum Ausbruche der Erkrankung vorbereitet war. Man kann hier aber nicht sagen, dass etwa nur das tödtliche Ende in Folge der gleichzeitigen Lungenerkrankung die Ursache des nicht Zustandekommens der eigentlichen Pericarditis war; es müssen hierzu gewiss noch andere Momente beitragen, denn sonst würde ja die Pericarditis im Gefolge der erwähnten Krankheit viel häufiger zu beobachten sein. In vielen Fällen erscheinen einzelne Symptome nur in ganz vorübergehender Weise; so beobachtet man nur durch ein bis zwei Tage pericardiales Reiben; gewiss ist mit dessen Verschwinden der pathologische Process als solcher nicht auch schon erledigt, aber höchst wahrscheinlich ist derselbe doch nur von ganz kurzer Dauer.

Ueberhaupt nimmt ja die Erkrankung, wie schon früher erwähnt, meist den Ausgang in Heilung. Das Fieber hört auf, der früher kleine Puls wird wieder voller und kräftiger, die Diurese steigert sich, die Herzdämpfung wird geringer, dabei können die am Anfang vorhandenen und später geschwundenen Reibegeräusche wieder auftreten, um schliesslich bleibend zu verschwinden und so die anscheinende Heilung vorhanden sein. Ich sage anscheinende, denn mit der Reconvalescenz ist die Heilung noch lange nicht gegeben. Es wird vielmehr noch längere Zeit dauern, bis alle Folgen gewichen, das Exsudat vollkommen zur Resorption gekommen ist, und namentlich der Herzmuskel wieder seine volle Kraft erhalten hat. Aber auch in anderer Weise kann die Heilung nur eine scheinbare sein, indem eine Verwachsung zwischen den beiden Pericardialblättern eintritt, die wir wohl als den Abschluss der Erkrankung, aber nicht als eine eigentliche Ausheilung bezeichnen dürfen. Ein letaler Ausgang bei den acuten Formen kommt hauptsächlich nur auf der Höhe der Erkrankung durch das Auslassen der Herzthätigkeit zustande, sei es, dass diese unter dem massigen Exsudate leidet, namentlich, wenn es sehr rasch gesetzt wurde, oder dass die Erkrankung des Muskels selbst zur Herzparalyse führte. Das Angstgefühl und die Dyspnoe des Kranken werden immer bedrohlicher, die Cyanose wird stärker, die Temperatur niedriger, der Puls kleiner, die Störungen im Lungenkreislauf führen endlich zu Lungenödem. Noch kann es zu vorübergehender Besserung kommen, oder bei der Wiederholung eines solchen Collapsanfalles das tödtliche Ende eintreten. Ausserdem wird für einen solchen Ausgang gewiss auch die Grundkrankheit und die Constitution des Patienten überhaupt, sein Ernährungszustand, ob er Potator war oder nicht, von grossem Einfluss sein.

Von einzelnen Autoren wird der rasche Tod bei dem hämorrhagischen Exsudate auf Rechnung des Blutverlustes gebracht. Wenn sich auch diese Anschauung nicht ganz von der Hand weisen lässt, so glaube ich doch, dass es sich auch hier hauptsächlich um das Erlahmen der Herzthätigkeit

handelt. Ein tödtlicher Ausgang durch andere Vorgänge kommt kaum in Betracht, denn, wie schon früher hervorgehoben, gehören ja Abscessbildungen mit ihren Folgen, Perforationen nach Aussen, zu den allersehrsten Ereignissen und werden auch eher im Gefolge der subacuten oder chronischen Form eintreten.

Diese letztere kann sich ganz allmählich aus der acuten heraus entwickeln. Wir haben kein Mittel, zu erkennen, ob die Krankheit gleich von vornherein zu einem chronischen Verlauf angelegt ist oder nicht. Die stürmischsten Erscheinungen hören wohl auf, das Fieber schwindet, aber es ändert sich an dem physikalischen Befunde am Herzen nichts, oder es nimmt die Dämpfung wohl in vorübergehender Weise ab, um aber bald selbst in höherem Masse wiederzukehren, oder es kommt, obwohl die physikalischen Erscheinungen theilweise zurücktreten, zu keiner rechten Erholung des Kranken, die Appetenz steigert sich nicht, somit auch nicht die Ernährung, die Kraft liegt darnieder, die geringste körperliche Anstrengung verursacht leicht Herzklopfen und Dyspnoe. Von diesem Stadium aus kann noch in jedem Augenblicke, also nachdem sich die Erkrankung bereits durch Wochen hingezogen, vollständige Ausheilung erfolgen, indem sowohl das flüssige Exsudat zur Aufsaugung als auch das feste Exsudat am Wege der Fettmetamorphose, des molecularen Detritus zur vollständigen Resorption gelangen können. Dieser Ausgang kann aber auch nur ein unvollkommener sein, indem es zu theilweisen Verwachsungen, innerhalb dieser zur Eiterabkapselung, auch Ablagerung von Kalksalzen kommt, der erkrankte Herzmuskel sich nicht erholt, sondern im Gegentheil die Herzwandung dem intracardialen Drucke mehr und mehr nachgibt und sich so endlich Dilatation des Herzens entwickelt. Im Gefolge dieser anatomischen Veränderungen und der Stauung im Lungenkreislauf kommt es zu hartnäckigen Bronchitiden und allmählich zu anfangs leichteren, später stärkeren, allgemein hydropischen Erscheinungen, unter denen der Kranke endlich marastisch zu Grunde geht.

In wieder anderen Fällen wird der Verlauf der Pericarditis durch den der Grundkrankheit beeinflusst, oder es erfolgt von dieser aus das tödtliche Ende.

Die Prognose ist unter allen Umständen vorsichtig zu stellen, weil wir nie bestimmen können, welchen Verlauf die Krankheit nehmen wird und weil wir kein Mittel haben, den Zustand des Herzfleisches mit Sicherheit zu erkennen. Mir selbst sind zwei Fälle bekannt, wo Patienten, die sich anscheinend bereits reconvalescent befunden, im Gefolge ganz geringer körperlicher Anstrengung, durch plötzliches Nachlassen der Energie der Herzthätigkeit zu Grunde gingen.

Die leichten Formen mit wenig Exsudat, ohne Complicationen mit guter Herzthätigkeit, geben allerdings meistens eine ganz günstige Prognose.

Im Uebrigen wird dies von der Art und Menge des Exsudates, wie schon früher betont von der Raschheit seines Zustandekommens, von der Beschaffenheit des Herzens, von der Constitution des Kranken und endlich von der Grundkrankheit abhängen.

Die primären Pericarditides, solche im Gefolge des acuten Gelenksrheumatismus, der Pleuropneumonie, geben meistens eine günstige Prognose, es kommen aber auch hier, wie bereits erwähnt, Ausnahmen nicht so selten vor.

Das Hinzutreten einer Pericarditis zum Morbus Brightii, das Auftreten derselben bei einem Potator ist meist ungünstig. Auch die Folgen von Traumen der Herzgegend müssen stets vorsichtig beurtheilt werden. Hofmann erwähnt einen Fall, wo die Messerspitze durch das vordere Mediastinum in den Arcus aortae so eingedrungen war, dass die Oeffnung in der Intima nur einen Millimeter betrug. Da keine auffällige Erscheinung bestand, wurde die Verletzung für eine leichte erklärt, der Mann starb aber 16 Tage nachher an Pericarditis. In Uebereinstimmung hiermit können wir sagen, dass seröse, serofibrinöse Exsudate von nicht zu grosser Menge eine günstige Aussicht auf Ausheilung gestatten, während eitrige, hämorrhagische und selbstverständlich jauchige eine ungünstige Prognose geben, eben deshalb, weil sie mit Krankheiten zusammenhängen, die ihrerseits die Vorhersage ungünstig gestalten.

Endlich wird die Prognose umso ungünstiger sein, je mehr sich die Krankheit in die Länge zieht, wie aus dem früher geschilderten Verlaufe leicht zu entnehmen ist.

Therapie.

Die wichtigste Aufgabe wäre es wohl, das Auftreten der Pericarditis zu verhindern, ich meine natürlich nicht das der primären Form, denn hier werden wir wohl immer so ziemlich machtlos sein, sondern die Frage kann nur die sein, ob es nicht möglich ist, bei jenen Erkrankungen, in deren Gefolge wir das Auftreten einer Pericarditis erwarten können, dieses zu verhüten, also besonders bei dem acuten Gelenksrheumatismus. In der That hat man an die Entdeckung der Salicylpräparate, die man ja völlig als Specifica gegen den rheumatischen Process bezeichnen kann, die Hoffnung geknüpft, dass es möglich sein würde, das Entstehen einer Endo- oder Pericarditis zu verhindern. Leider haben die bisherigen Erfahrungen gezeigt, dass dies nicht möglich ist, dass der Percentsatz für diese Erkrankung beim acuten Gelenksrheumatismus überhaupt bei keiner specifischen Behandlung ein geringerer geworden ist. Unsere Aufgabe muss also die sein, die zum Ausbruch gekommene Erkrankung, wodurch immer bedingt, zu bekämpfen,

ihre weitere Ausbreitung einzuschränken. Allerdings wird dies nur in jenen Fällen nothwendig sein, respective die Pericarditis überhaupt zu behandeln sein, wo sie als selbstständige Erkrankung hervortritt und nicht unter den Erscheinungen der Hauptkrankheit vollständig verschwindet. Wir müssen nun zugeben, dass wir auch heute kein Mittel haben, durch welches wir imstande wären, die einmal vorhandene Krankheit mit Sicherheit einzudämmen. Allein schon diese Erkenntniss ist ein wesentlicher Fortschritt, und es wäre nur zu wünschen, dass sie sich endlich allgemein Bahn brechen würde.

Skoda war es zuerst, der auf Grund ausgedehnter eingehender wissenschaftlicher Versuche zeigte, dass die Blutentziehungen, die Anwendung der Quecksilberpräparate als gänzlich nutzlos zu verwerfen sind. Allerdings hat er sich durch Aufstellung dieser Angaben das Anathema eines therapeutischen Nihilisten zugezogen, obwohl es nicht schwierig ist, das Unrichtige dieser Auffassung zu zeigen und so die weitere uncontrolirte und schablonenhafte Anwendung dieser Mittel zu verhindern. Es muss doch als eine wissenschaftliche Errungenschaft bezeichnet werden, wenn festgestellt wird, dass gewisse Medicationen nichts nützen und zum Theile geradezu schaden. Entschieden gilt dies von den allgemeinen Blutentziehungen, denn der mit Pericarditis behaftete Kranke schwebt unter der steten Gefahr einer rasch eintretenden Herzschwäche. Wie nothwendig wird er da sein Blut gebrauchen!

Unser therapeutisches Vorgehen wird somit hauptsächlich ein symptomatisches sein müssen. Vor Allem braucht ein solcher Patient vollständige Ruhe, am besten in etwas erhöhter Lage, alle gemüthlichen und körperlichen Aufregungen sind ihm fern zu halten.

Die Nahrung wird sich nach der Appetenz des Kranken richten. am Besten wird man aber Anfangs, während die Krankheit noch ansteigt und höheres Fieber vorhanden ist, nur flüssige Nahrung verabfolgen und den vermehrten Durst durch säuerliche Getränke zu mindern trachten. Der Stuhl muss geregelt und für leichte Entleerung gesorgt werden, um einerseits eine stärkere Auftreibung des Unterleibes und andererseits jede körperliche Anstrengung zu verhindern. Als eines der wesentlichsten Mittel ist die Anwendung der Kälte zu betrachten, indem diese einer ganzen Reihe von Indicationen gerecht wird. Sie kann entweder in Form der leichten Eisblase, der kalten Compressen, oder, sehr zweckmässig, mittelst des Leiter'schen Kühlapparates (modificirt durch Kautschukschläuche) angewendet werden. Die Kälte wird gegen den entzündlichen Process selbst gerichtet sein, sie wird das Fieber mindern und, da am Beginne der Erkrankung häufig beschleunigte, aufgeregte Herzaction vorhanden ist, diese herabsetzen. Gerade in dieser Beziehung leistet sie oft ganz Ausgezeichnetes und selbst dann, wenn andere Verfahren im Stich lassen.

Ebenso mindert sie die Dyspnoe und kann endlich auch als das zweckmässigste Mittel, um den Schmerz zu beseitigen, zum Mindesten versucht werden. Wie schon erwähnt, ist das Fieber in der Regel bei der Pericarditis kein besonders hohes; sollte es aber etwa auf Rechnung der Grundkrankheit einen höheren Grad erreicht haben, daraus der Herzmusculatur Gefahr drohen und die Kälte in der besagten Form nicht ausreichen, so könnten mit der entsprechenden Vorsicht am besten ein paar Dosen Antifebrin (0·3) verabreicht werden. Bäder in irgend einer Form sind im acuten Stadium der Erkrankung nicht zweckmässig, weil ja, wie schon hervorgehoben wurde, der Kranke der Ruhe bedarf.

Sollte der Schmerz heftiger sein und die Kälte zur Bewältigung nicht ausreichen, so ist es bei dieser Erkrankung nicht zweckmässig, zur Wärme überzugehen, indem diese ja leicht die Herzthätigkeit steigert. Ist dieselbe gut und kräftig, so ist gegen die Verabreichung des Morphins in geringer Dosis innerlich oder in subcutaner Injection nichts einzuwenden, zweckmässiger wird sie aber unterbleiben, und jedenfalls nur in solchen Fällen, wo der Arzt imstande ist, den Kranken sorgfältig zu überwachen, gestattet sein. Die Anwendung der Blutegel ist völlig nutzlos, wenn sie auch hie und da in ganz vorübergehender Weise den Schmerz etwas mindert. Die früher erwähnten Medicamente werden unbedingt mehr am Platze sein.

Bei starker Dyspnoe bringt Bromnatrium in einigen eingrammigen Dosen meist hübsche Erleichterung; sollte die Athemnoth besonders heftig sein, so könnte man wieder mit Vorsicht etwas Morphin anwenden. Gegen die beschleunigte Herzaction und das Herzklopfen wird man am zweckmässigsten die Digitalis als Infus. fol. Digit. e 1·50:150·0 für den Tag verabreichen. Wäre der Puls schwach oder sind Sie ängstlich, so können Sie zuerst die Tinct. Strophanti hisp. 30—40 Tropfen im Tage versuchen, welche ebenfalls Vorzügliches leistet und dabei weniger eingreifend ist als die Digitalis. Da ja ein solcher Kranker immer sorgfältig zu überwachen ist, so können Sie die Medication im geeignetsten Augenblicke sofort ändern, sollte also der früher kräftige, grosse Puls schwach und klein werden, so werden Sie die Digitalis alsogleich aussetzen. Für die Unregelmässigkeit des Pulses kenne ich auch heute noch kein besseres Mittel als das Chinin, welches Sie überhaupt, wenn sonst keine andere Indication vorhanden ist, als zweckmässiges Tonicum geben können, in der Dosis von 0·5—1·0 pro die.

Sollte, nachdem das acute Stadium vorüber ist, die Resorption des Exsudates nicht in erwünschter Weise eintreten, so wird es jetzt vor Allem zweckmässig sein, die Ernährung des Kranken zu heben und allmählich eine kräftigere Kost zu verabfolgen. Ruhe ist immer noch in gleicher Weise beizubehalten, da die Gefahr für eine Erkrankung des

Herzfleisches jetzt eher gewachsen ist. Aus demselben Grunde werden auch Bäder, die sonst für die Resorption von Exsudaten so Ausgezeichnetes leisten, zu vermeiden, oder jedenfalls nur mit der grössten Vorsicht anzuwenden sein.

Wieder muss ich auf das oben über Skoda Gesagte zurückkommen. Er hat in der schlagendsten Weise gezeigt, dass die Anwendung des Blasenpflasters, des Ungt. Authenr., des Haarseils und der Moxen nicht instande ist, die Resorption des Exsudates zu befördern, und wenn Sie sehen, wie Mittel, die schon oft verworfen wurden und in den Abgrund der Vergessenheit versunken zu sein schienen, wieder an die Oberfläche kommen und sich durch einige Zeit erhalten, so ist dies nicht etwa der Ausdruck eines wirklichen Erfolges, auch kaum der einer wissenschaftlichen Ueberzeugung, es ist nur Modesache und entspringt unserer therapeutischen Ohnmacht, die sich immer wieder bestrebt, irgendwie zu helfen.

In welcher Weise können wir demnach die Aufsaugung und Ausscheidung eines grösseren Exsudates anstreben? Die diaphoretische Methode durch warme Einwicklungen ist nicht zweckmässig, weil dabei meist die Herzthätigkeit erhöht wird, das Pilocarpin in subcutaner Injection leistet, meinen Erfahrungen nach, nur wenig und ist ein unsicheres Mittel: oft kommt es nur zu einer stärkeren Transpiration am Kopfe oder zu unangenehmer Salivation. Die alten Diuretica haben sehr wenig geleistet; glücklicherweise besitzen wir aber jetzt im Theobrominum natrio-salicyl. (Diuretin) ein beinahe sicher wirkendes Medicament, das auch fast ausnahmslos gut vertragen wird. Wir wenden es in ansteigender Dosis von 2 bis 6 g pro die an; meist kommt es am dritten Tage zu einer oft ganz beträchtlichen Diurese, die dann auch noch nach Aussetzen des Mittels durch einige Tage anhält. Ueber Calomel habe ich bei dieser Erkrankung keine ausreichende Erfahrung; jedenfalls muss es wegen seiner unangenehmen Nebenwirkungen mit Vorsicht angewendet werden und unbedingt thun Sie besser, zuerst das unschädliche Diuretin anzuwenden. Haben Sie es mit einer schwereren Pericarditis zu thun, so müssen Sie jeden Augenblick im acuten und chronischen Stadium auf Anfälle von Herzschwäche, Ohnmachtsanfälle, Collapszustände gefasst sein. Energische kalte Abreibungen, Campher- oder Aetherinjectionen, die Anwendung von Champagner oder Cognac werden jetzt am Platze sein. Ich sage ausdrücklich: jetzt, da meiner Meinung nach mit dem letzteren Medicamente entschiedener Missbrauch getrieben wird, und man viel zu viel auch im gewöhnlichen Leben von dem Gebrauche dieses Stimulans hört. Eines der liebsten Analeptica ist mir ein kräftig zubereiteter Thee mit gutem Rothwein oder etwas Rum versetzt. Gerade in der Armenpraxis wirkt der Thee besonders günstig, weil die hier in Frage kommenden Individuen an denselben weniger gewöhnt sind.

Endlich haben wir noch von der chirurgischen Hilfe, von der Paracentesis pericardii zu sprechen. Nachdem die Idee dieser Operation zu wiederholten Malen aufgetaucht war, war es Romero in Barcelona, der sie 1819 zum ersten Male ausführte. Häufiger geübt aber wurde sie erst, nachdem Schuh und Skoda in Wien die betreffenden Verhältnisse genauer studirt hatten. Es war ein ungemein glücklicher Umstand, dass der ausgezeichnete und kühne Chirurg der Wiener Schule, Franz Schuh, der mit Skoda innig befreundet war, mit allem Eifer die durch Skoda gegebenen Errungenschaften der physikalischen Diagnostik studirte, sich selbst in den damals neuen Untersuchungsmethoden eine gründliche Übung und Sicherheit angeeignet hatte, und sich nun bemühte, die Erfolge der präzisen Diagnose der chirurgischen Hilfe zugänglich zu machen. Seitdem Schuh mit Skoda im Jahre 1840 die Operation ausgeführt hatte, ist dann auch eine ganze Reihe solcher Eingriffe unternommen worden. Noch im selben Jahre hat Kyber in Russland in einer grösseren Anzahl von Fällen von Pericarditis haemorrhagica scorbutica operirt, aber nur drei geheilt, bei denen man, als sie nach längerer Zeit an intercurrenten Krankheiten starben, Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel fand. Später wurde die Operation auch mehrmals an einem und demselben Individuum ausgeführt, so von Moor an einem 13jährigen Knaben sechsmal innerhalb zweier Monate, von Bouchut sogar achtmal bei einem 12jährigen Mädchen. Wie man immer denken möge, kann man, wenn man die Berichte über die Erfolge liest und aus dem, was man selbst gesehen hat, den Satz aussprechen, dass die Operation unter Umständen direct lebensrettend, unter anderen gewiss lebensverlängernd ist, und alle Autoren sind darüber einig, dass der Patient von derselben die grösste Erleichterung erfährt. Gleich vom ersten Schuh'schen Fall wird berichtet, dass sich die Patientin, welche wegen hochgradiger Dyspnoe weder sitzen, noch liegen konnte, nach der Operation vollkommen wohl befand und 21 Tage nach derselben geheilt entlassen wurde. Als sie sechs Monate später an Carcinoma mediastini starb, ergab die Nekroskopie, dass der damalige Eingriff seinen Zweck vollkommen erreicht hatte, denn es fand sich eine Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel.

Wenn auch die Operation seither in etwa 100 bekannt gewordenen Fällen ausgeführt worden ist, so lassen sich die Resultate doch noch nicht in übereinstimmender Weise zusammenfassen, und ist es ja auch ganz natürlich, dass dieselben verschieden sein müssen, je nach der betreffenden Grundkrankheit. Rendu will in 32% der Paracentesis bleibende Besserung, respective Heilung erzielt haben, ja von zehn Kranken, die an uncomplicirter Pericarditis gelitten hatten, genasen nach ihm sogar acht.

Dr. v. Weismayr hat sich die Mühe genommen, die sämmtlichen bisher bekannt gewordenen Fälle durchzusehen. Es sind 99, und wenn wir

die nächstens zu veröffentlichende Beobachtung Mader's hinzurechnen, geradeaus 100 Fälle. Von diesen genasen 47 und starben 53.

Der gute Erfolg tritt offenbar auch, wie der Fall von Primarius Mader beweist, bei dem hämorrhagischen Exsudate ein. Bei einem 41jährigen Manne wurden 70 cm³ eines rein hämorrhagischen Exsudates entfernt. Nicht nur, dass die momentane Erleichterung eine sehr bedeutende war und die Urinsecretion auf 4½ l stieg, erfolgte eine so weitgehende Besserung, dass der Kranke nach fünf Monaten das Spital verlassen konnte. Das Resultat war kein günstigeres, weil wahrscheinlich Tuberculose zu Grunde lag.

Welche sind die richtigen Indicationen für die Vornahme der Operation? Sie sind auch heute im Wesentlichen keine anderen, als sie von Schuh und Skoda gegeben wurden:

1. Wenn ein grosses Exsudat bei längerer Beobachtungsdauer und trotz der oben angewendeten zweckmässigen Mittel keine Tendenz zur Resorption zeigt und der Kranke durch das Leiden mehr und mehr herabkommt.

2. Die Indicatio vitalis, wenn der Kranke der hochgradigen Dyspnoe zu erliegen droht.

War die Operation schon früher, richtig vollzogen, nahezu ungefährlich, so können wir das heute mit völliger Sicherheit aussprechen. Sie wird am besten im fünften, allenfalls im vierten Intercostalraume linkerseits ausgeführt, und zwar ziemlich gleichgiltig, ob durch Einstich oder schichtenweise Präparation. Von der Verletzung eines anderen Gebildes kann bei der richtigen Diagnose ja keine Rede sein; die Lunge muss ja namentlich an dieser Stelle bei einem massigen Exsudate vor demselben weit retrahirt sein, der Art. mammaria int. wird man leicht ausweichen können. Es ist jedenfalls zweckmässig, in der Rückenlage zu operiren, wenn auch angenommen werden muss, dass bei einem, die Indication heischenden Exsudate das Herz so zurückgedrängt ist, dass es ohnehin nicht verletzt werden könnte. Mader stach aus Vorsicht vor der Punction eine feine lange Hohladel ein und da sie auch bei tiefem Vorschieben unbewegt blieb, schloss er daraus, dass das Herz noch tiefer liegen müsse. Zunächst wird nur so viel Flüssigkeit ausfliessen können, als der Elasticität des ausgedehnten Pericardialsackes und der Schwere der Flüssigkeitssäule entsprechen wird. Eine sehr langsam ausgeführte Aspiration kann vielleicht zweckmässig sein, aber jedenfalls wird sie nur mit grosser Vorsicht ausgeführt werden dürfen.

Wenn ich an die ausgezeichneten Resultate meiner Punctionen von Struma cystica mit Punction und folgender Jodinjction, meine ebenso günstigen Resultate bei der Echinococuserkrankung denke, so müsste ich auch der Jodinjction nach der Paracentesis pericardii das Wort reden.

Sie ist ja auch, und mit günstigem Resultate, ausgeführt worden, und ich zweifle nicht, dass es in den meisten Fällen gelingen wird, die angestrebte Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel zu erreichen. Allein es muss ja sehr zweifelhaft erscheinen, ob dieses Ziel wirklich anzustreben ist; wie wir im nächsten Capitel ausführlich hören werden, kann ja die Obsolescenz des Herzbeutels selbst wieder unangenehme Folgen mit sich bringen und sie kann, streng genommen, ebensowenig als eine eigentliche Heilung betrachtet werden, wie die Amputation einer Gliedmasse.

Unter allen Umständen wird der Patient auch nach gelungener Paracentesis noch durch längere Zeit der vollen Schonung bedürfen.



Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel.

Pathologische Anatomie.

Als Ausgang einer Pericarditis ist dieser Zustand durchaus nicht selten und findet sich häufig genug bei den Nekroskopen. Selten ist nur, dass er vom klinischen Standpunkt aus erkannt wird.

Ist es bei der Pericarditis zur Bildung eines zarteren oder mächtigeren Granulationsgewebes mit Neubildung von Gefäßen an den einander zugekehrten Flächen des Pericards gekommen, so können entweder sofort oder nach Aufsaugung der dazwischen befindlichen Flüssigkeit die beiden Blätter miteinander in Berührung treten, die Gefäße der einen Seite sich mit denen der gegenüberliegenden verbinden und so Verwachsungen zustande kommen, die bald nur kleinere Stellen, bald ausgebreitetere Strecken, endlich die ganze Oberfläche des Herzens einnehmen können, so also zu einer vollständigen Obsolescenz der Pericardialhöhle führen. Anfangs können die Verklebungen so zart sein, dass sie noch leicht wieder auseinandergetrennt werden können, bald wieder stellen sie eine derbe, widerstandsfähigere Verwachsung von oft ganz beträchtlicher Dicke dar. In einzelnen Fällen kann es sich auch nur um einen oder mehrere mehr minder lange und derbe, strangförmige Gebilde handeln, die die Pericardialhöhle durchsetzen. Mitunter kann man an der einen Seite einen längeren bindegewebigen Fortsatz und entsprechend der gegenüberliegenden Stelle einen kürzeren finden, so dass man den Eindruck bekommt, dass eine Trennung des Zusammenhanges stattgefunden hat. Zwischen den Verwachsungsstellen können Reste des flüssigen Exsudates, des Fibrins, eingedickter Eiter, zurückbleiben. Es kann zur Ablagerung von Kalksalzen, oft in ausgebreiteten Strecken, ja über die ganze Herzoberfläche kommen. So fand Rivet bei einer 74jährigen Frau, welche im Leben allgemeinen Hydrops, regelmässige aber schwache Herzaction, dumpfe Töne, aber keine Geräusche gezeigt hatte, bei der Nekroskopie das hypertrophische Herz in einen wahren Kalkpanzer von einem Centimeter Dicke, in dessen Bereiche die Pericardialblätter verschmolzen waren, eingeschlossen. Er zeigte nur an einigen Stellen Lücken.

Bedingung für das Zustandekommen der Verwachsung wird ohne Zweifel eine gewisse Ruhe der Herzbewegung sein müssen, und in der That haben wir gehört, dass im weiteren Verlaufe der Pericarditis die Herzaction weniger lebhaft ist, und dadurch ohne Zweifel die Entstehung der Verwachsung gefördert wird. Hört aber die Entzündung auf und wird das Herz allmählich wieder kräftiger, so kann durch dessen energisichere Bewegung auch wieder eine Lockerung und Dehnung der Verwachsungen zustande kommen, ja sie können sicher in dieser Weise wieder vollkommen gelöst werden, und es ist nicht unmöglich, dass hiermit das Wiederauftreten von Reibegeräuschen zusammenhängt, wie ich es wiederholt nach abgelaufener Pericarditis bei sonstigem vollkommenen Wohlbefinden des Patienten, dann aber auch wieder nur auf ganz kurze Zeit wahrgenommen habe.

Die Verwachsungen können aber nicht nur als Abschluss einer acuten Pericarditis, sondern ganz gewiss auch in einer so schleichenden Weise zustande kommen, dass wir für den Zeitpunkt ihres Entstehens keinerlei Anhaltspunkt haben, in ganz ähnlicher Weise wie sich solche häufig an der Pleura, seltener am Peritoneum ausbilden und hier auch zur vollkommenen Obsolescenz dieser Höhlen führen.

Von Wichtigkeit ist noch die Besprechung des Zustandes des Herzfleisches. Dasselbe wird in einzelnen Fällen vollkommen gesund, am häufigsten wohl bei länger bestehendem Leiden und ausgiebigen Verwachsungen degenerirt, gleichzeitig die Herzhöhle dilatirt gefunden. Mitunter besteht aber auch eine theilweise oder vollständige Hypertrophie des Herzens.

Wenn Sie sich an das erinnern, was ich Ihnen bei der Pericarditis über den Zustand des Herzfleisches gesagt habe, so werden Sie es erklärlich finden, dass sich auch hier eine mehr weniger ausgebreitete, von aussen nach innen fortschreitende Erkrankung des Herzfleisches in Form der Fettdegeneration oder der schwioligen Entartung finden wird. Die letztere kann selbst wieder durch Druck Circulationshindernisse setzen, die für die Ernährung des Herzmuskels von Einfluss sind.

Aber auch ohne dass so schwere Veränderungen am Herzfleische bestehen, erscheint dieses bei der Nekroskopie sehr häufig auffallend matsch und brüchig; es ist demnach erklärlich, dass ein solches Herzfleisch unter dem auf seine Wandung von innen her ausgeübten Drucke leicht nachgeben und es somit zur Dilatation der Höhle kommen wird.

Warum ist die Hypertrophie relativ selten? Bei der Beurtheilung ihres Vorhandenseins wird man vor Allem berücksichtigen müssen, ob sie nicht vielleicht schon von früher her bestand, namentlich ob sie nicht durch einen gleichzeitigen Klappenfehler bedingt ist. Dass die Verwachsung als solche nicht leicht eine Hypertrophie hervorbringt, erklärt sich daraus,

dass ja bei dieser die Verhältnisse anders liegen als bei einem Vitium cordis. Hier hat das Herz abnorme Widerstände zu überwinden und daher eine höhere Triebkraft zu entwickeln, bei der Verwachsung aber muss sich das Herz, da es in seiner freien Bewegung gehindert ist, sozusagen nur mehr abplagen, um sich contrahiren zu können. Es wird bei dieser Arbeit leichter erlahmen und es dadurch zur Dilatation kommen, umsomehr als die meistens gleichzeitige Erkrankung des Herzmuskels im gleichen Sinne mitwirken wird. Sollte die Verwachsung so ausgebreitet sein, dass sich das Herz über seinem Inhalte nicht vollständig zusammenzuziehen, d. h. in jeder Systole alles Blut auszutreiben vermag, dann würde allerdings auch eine gesteigerte Anforderung an den Ventrikel eintreten, um dieser geforderten Mehrleistung genügen zu können, mit Rücksicht aber auf den Zustand des Herzfleisches und die Schwierigkeit in der Bewegung werden wohl auch hier bald die Erlahmung und eben dadurch jene schweren Zustände eintreten, die wir später besprechen wollen. Wenn nebenbei Verwachsungen zwischen Pericardium und Pleura, zwischen Pleura costalis und pulmonalis gefunden werden, so brauchen diese durchaus nicht aus derselben Entstehungszeit und Ursache herzurühren, sondern können unabhängig von der Pericarditis, die zur Verwachsung des Pericards geführt hat, schon viel früher eingetreten oder erst später zustande gekommen sein. Es ist wichtig, sich dieses klar zu machen, denn es erklärt dies, dass zu verschiedenen Beobachtungszeiten des Kranken auch die Erscheinungen am Herzen verschieden sein können.

Symptome.

Dem abzuhandelnden Gegenstande entspricht kein einheitliches Symptomenbild, wenigstens ist es bis jetzt nicht möglich, ein solches aufzustellen, indem unsere Kenntnisse in dieser Frage bei weitem nicht abgeschlossen sind. Wenn auch etwa mit Lancisi die wesentlichen Irrthümer über den pathologischen Zustand beseitigt waren, wenn auch schon Morgagni Genaueres über diesen festsetzte und den klinischen Erscheinungen seine Aufmerksamkeit widmete, so ist es doch erst die Neuzeit, die dem Gegenstande eine gründliche Beleuchtung angedeihen liess. Namentlich waren es die auf zahllose Beobachtungen am Lebenden und Vergleiche mit den Nekroskopien mit selten logischem Aufbau und zwingender Consequenz durchgeführten Anschauungen Skoda's, die das Meiste zur Klärung unserer Kenntnisse beitrugen. Hochwichtige Beobachtungen von Traube und Friedreich haben aber seither gezeigt, wie complicirt die Erscheinungen sind, respective dass eine vollkommen befriedigende Erklärung derselben heute noch undurchführbar ist. Eine Hauptschwierigkeit liegt auch in der Verschiedenheit der Ansichten über die Bewegungen des Herzens. Wenn wohl gegenwärtig alle Forscher

darüber einig sind, dass mit der Systole desselben nicht nur eine Gestalt- und Form-, sondern auch eine Lageveränderung einhergeht, so weichen doch die Meinungen noch immer darin von einander ab, ob diese letztere durch den Rückstoss oder durch die Streckung der Gefässe erfolgt. Ich kann hierauf jetzt nicht näher eingehen, mache Sie aber aufmerksam, dass ich immer noch an der ersteren Ansicht festhalte, weil man nur durch diese imstande ist, die sämtlichen Bewegungsvorgänge am Herzen in befriedigender Weise zu erklären. Eine andere Schwierigkeit liegt auch darin, dass in der bezüglichen Frage wohl eine Reihe von oft sehr geistreichen theoretischen Betrachtungen vorliegt, aber der Mangel eines Vergleiches dessen, was während des Lebens gefunden wurde, mit den betreffenden Nekroskopien noch nicht zu einer gründlichen Durchstudirung des Gegenstandes führen konnte. Eine andere Schwierigkeit liegt endlich darin, dass wir nach unseren gegenwärtigen Kenntnissen, wenn wir von der Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel reden, dabei immer nicht bloß die Verwachsung der serösen Blätter, sondern auch noch Verwachsungen am äusseren Pericardium im Auge haben müssen, ja noch mehr, es ist ganz unvermeidlich, dass auch der Zustand der benachbarten Pleura mediastinalis und costalis und selbst gewisse Veränderungen an den Lungenrändern in Betracht zu ziehen sind.

Die Beobachtung hat nun gezeigt, und alle Autoren stimmen darin überein, dass es partielle und totale, lockere und stramme Verwachsungen gibt, die während des Lebens und selbst bei längerer Beobachtungsdauer gar keine Erscheinungen hervorbringen, dass wieder in anderen Fällen auch schon eine geringfügige Verwachsung deutliche Symptome zur Folge haben, und dass endlich das ganze Krankheitsbild genau unter denselben Erscheinungen wie sie einem uncompensirten Herzfehler oder rein myocardiischen Veränderungen zukommen, einhergehen kann, so dass es also unsere Aufgabe ist, die einzelnen Symptome, wie sie bei der Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel vorkommen, genau zu analysiren und das für diese Erkrankung Charakteristische aus dem Unwesentlichen herauszuschälen und dann zu versuchen, wie weit sich eine begründete Diagnose aufstellen lässt.

Skoda hat darauf aufmerksam gemacht, dass die Hervorwölbung in der Herzgegend, soferne sie nicht durch ein frisches Pericardial-exsudat bedingt ist, als ein Symptom der Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel und dieses letzteren mit der Thoraxwandung aufgefasst werden kann. Ich bitte sich zu erinnern, was wir bei Gelegenheit der Symptome der Pericarditis über diese Erscheinung gesprochen haben und wie ich Sie darauf aufmerksam gemacht habe, dass dieselbe wohl nur dann zustande kommen wird, wenn mit der Erkrankung des Herzbeutels gleichzeitig auch eine solche der Thoraxwandung platzgegriffen hat. Es

ist nun sehr wahrscheinlich, dass als Ausgang so schwerer Entzündungsformen eine dauernde Verwachsung der fraglichen Gebilde zurückbleiben wird. Es wäre aber immerhin denkbar, doch fehlt uns, um dies zu bestimmen, gegenwärtig das genügende Beobachtungsmateriale, dass eine solche Form der Entzündung, nachdem sie die Vorwölbung an der Thoraxwandung hervorgebracht hätte, vollständig ablaufen, das gebildete Exsudat wieder zur Resorption kommen und nur die gesetzte Hervorwölbung zurückbleiben würde. Wäre dieser allerdings sehr unwahrscheinliche Fall auszuschliessen, dann würde die Hervorwölbung als ein Zeichen der Verwachsung zu betrachten sein.

Welcher Ansicht über den Herzstoss man auch immer huldigt, so bleibt es klar, dass bei einer Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel dieses in seiner Locomotion so gehindert sein kann, dass der Herzstoss abgeschwächt wird, schliesslich vollkommen ausbleibt. Allein diese Erscheinung ist für den fraglichen Zustand keineswegs charakteristisch, denn wir wissen ja, dass vorerst auch bei vollkommen gesunden Menschen, ohne dass wir hierfür immer einen sicheren Grund angeben können, mitunter kein Herzstoss zu finden ist, dass er ferner unter mannigfachen krankhaften Veränderungen, auf die ich jetzt nicht näher eingehen will, fehlen kann. Ganz besonders wird der Zustand des Myocardiums in Betracht kommen.

Anders verhält sich die Sache aber, wenn man das Individuum von früher her gekannt hat und ein deutlicher Herzstoss bestand, oder wenn dieser im Verlaufe, respective nach überstandener Pericarditis geschwunden ist. Es wird also auch allenfalls zu verwerthen sein, wenn wir heute keinen Herzstoss fühlen und mit Bestimmtheit nachweisen können, dass eine Pericarditis vorausgegangen ist. So haben wir gerade jetzt einen solchen Fall in Beobachtung, wo an einem jungen Mädchen, das mit Lebercirrhose aus der Fremde zugereist ist, absolut kein Herzstoss aufgefunden werden kann, der behandelnde Arzt aber über unsere briefliche Anfrage mit aller Bestimmtheit erklärt, aus den lauten Reibegeräuschen am Herzen seinerzeit eine Pericarditis diagnosticirt zu haben. Für sich allein würde dies allerdings nicht ausreichen, die Verwachsung nachzuweisen, denn es kann ja in Folge der Pericarditis auch zu einer Erkrankung des Herzfleisches und damit zur Abschwächung des Herzstosses kommen, die Berücksichtigung der weiters zu besprechenden Symptome aber kann in diesem Zusammenhange die Entscheidung bringen.

Es bleibt noch zu bedenken, dass trotz der Verwachsung ein deutlicher Herzstoss vorhanden sein kann, wenn gleichzeitig eine Hypertrophie des Herzens besteht, sei es als Folgeerscheinung, oder was wahrscheinlicher ist, dass sie schon vor der Verwachsung bestanden habe.

Unter normalen Verhältnissen macht bekanntlich das Herz eine Lageveränderung des Individuums nach den Gesetzen der Schwere ebenfalls mit, wie wir durch die veränderte Stelle des Herzstosses oder die veränderte Dämpfungsgrenze zeigen können. Besonders deutlich ist meistens das Sinken nach links hin. nachzuweisen. Ist nun das Herz durch die Verwachsung fixirt, so ist es klar, dass es die Lageveränderung des Körpers nicht mitmachen kann. Es wird der Herzstoss an derselben Stelle, es wird die Herzdämpfung unverändert bleiben. Allein das ist kein unbedingter Beweis für die Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel, indem die besprochene Ausfallsercheinung in der ganz gleichen Weise zustande kommen kann, wenn in der Umgebung des Herzens Hindernisse für eine Lageveränderung desselben gegeben sind, also namentlich bei Verwachsungen zwischen Pleura mediastinalis und costalis, Verwachsungen der Lunge mit der Thoraxwandung in mehr minder ausgebreiteter Weise u. dgl.

Es wird allerdings mitunter gelingen, diese Zustände nachzuweisen oder auszuschliessen, aber gewiss ist es nicht immer möglich, hierüber vollkommene Klarheit zu erlangen, und soll hierauf später näher eingegangen werden.

Es wird ferner angegeben, dass bei einer Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel die Dämpfungsgrenzen während des Inspiriums unverändert bleiben. Bekanntlich kann man bei normalen Verhältnissen durch Percussion an der oberen Grenze der Herzbasis häufig sehr deutlich zeigen, wie mit jedem Inspirium der volle Schall nach abwärts rückt. Bei einer Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel soll das nun nicht der Fall sein. In dieser Weise ausgedrückt, ist der Satz offenbar nicht richtig, denn es ist kein Grund einzusehen, warum bei einer einfachen Verwachsung der serösen Blätter des Pericardiums die Lunge beim Inspirium nicht eben so leicht wie ohne diesen Zustand zwischen Herz und Thoraxwandung sollte hereinrücken können. Besteht aber eine Verwachsung am äusseren Blatte des Pericardiums, respective der Pleura mediastinalis mit der costalis, dann wird allerdings die Lunge beim Inspirium das Herz nicht mehr in der erörterten Weise zudecken können. Allein dasselbe wird auch eintreten, wenn der Lungenrand seinerseits an der Thoraxwandung befestigt ist oder überhaupt aus irgend welchen Gründen eine Unausdehnbarkeit der Lunge besteht. Solche Veränderungen der Pleura und der Lunge sind ja durchaus nicht selten und ihr Nachweis ist oft sehr leicht durch die Anamnese, durch die Percussion und Auscultation zu führen.

Tuezek und ganz besonders Riegel haben ausserdem noch darauf aufmerksam gemacht, dass auch bei relativ zarten strangförmigen Verwachsungen, bei denen die Lungenränder noch verschiebbar sind, die

Diagnose eines solchen Zustandes gemacht werden kann. Es wird nämlich bei Verwachsungen zwischen Lungenrand und Pericardium externum der Herzstoss im Expirium schwächer, während er bekanntlich unter normalen Verhältnissen, wenn auch nicht immer gleich deutlich, während des Inspiriums schwächer wird. Die beiden Autoren stellen sich vor, dass durch eine solche Verwachsung und ihre stärkere Anspannung im Momente des Expiriums, die Behinderung in der Motilität des Herzens zustande kommt, was ja auch in der That ganz gut möglich ist, aber eben nur unter der Voraussetzung, dass eine Verschiebbarkeit der Lunge besteht. Die Annahme eines solchen Zustandes wird umso wahrscheinlicher werden, wenn die Erscheinung der Abschwächung des Herzstosses in der Expiration erst nach einer durch die Anamnese oder eigene Beobachtung constatirten Erkrankung an den bezüglichen Gebilden auftritt.

Sie sehen aus diesen Auseinandersetzungen, dass keines der Symptome einseitig beurtheilt werden darf, sondern dass die etwaigen Erscheinungen bei der Lageveränderung des Patienten mit den Resultaten der Percussion während der Respiration in Zusammenhang gebracht werden müssen.

Als das wichtigste Symptom der Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel wird die systolische Einziehung betrachtet. Wenn ich trotzdem auf dasselbe erst jetzt zu sprechen komme, so geschieht dies absichtlich, weil ich früher die Anschauungen über die übrigen Momente klargestellt haben wollte. Es muss vor Allem scharf betont werden, dass es sich um eine Einziehung in der Gegend der Herzspitze handelt und nur in ganz besonders ausgeprägten Fällen neben der Einziehung dieser auch noch benachbarter Intercostalräume selbst des unteren Theiles des Sternums. Denn ich bitte, sich zu erinnern, worauf ich Sie ja so oft aufmerksam gemacht habe, welche Bedeutung systolische Einziehungen an der Basis des Herzens im zweiten, dritten, selbst vierten Intercostalraume an der linken Seite und selbst in Scrobiculo cordis haben, während dabei die Herzspitze in energischer Weise den betreffenden Intercostalraum hervorwölbt. Ich habe Ihnen so oft gezeigt, dass solche Einziehungen unter ganz normalen Verhältnissen vorkommen, dass sie gerade der Ausdruck einer vollkommenen, freien Beweglichkeit des Herzens, einer energischen Lageveränderung desselben von rechts oben und hinten nach links unten und vorne sind, dass aber aus irgend welchen Gründen der Raum, welchen hierbei das Herz verlässt, nicht mit Lunge ausgefüllt werden und daher, da ja ein luftleerer Raum nicht bestehen kann, die Intercostalräume, die Magengrube nach einwärts sinken muss. Dies sind also normale systolische Einziehungen.

Anders verhält sich die Sache, wenn die systolische Einziehung statt einer systolischen Vorwölbung an der Herzspitze stattfindet. Ueber

die Bedeutung der Abschwächung oder des Fehlens der systolischen Hervorwölbung haben wir bereits früher eingehend gesprochen. Die systolische Einziehung ist als Ausdruck einer behinderten Locomotion des Herzens und nicht compensirter Raumauffüllung zu betrachten.

Skoda hat sich hierüber am genauesten ausgedrückt, und wenn man Gelegenheit hatte, seine Sinnesschärfe zu beobachten, wenn man weiss, mit welchem kolossalem Fleisse er Jahre hindurch jedem bezüglichen Fall nachging und die genauesten Vergleiche des im Leben beobachteten mit dem bei der Nekroskopie gefundenen anstellte, so muss man den Angaben dieses Mannes den allergrössten Werth beilegen. Sie waren auch durch lange Zeit die allgemein herrschenden, bis sie erst durch Beobachtungen von Traube, Friedreich, Riegel, Galvagni zweifelhaft gemacht werden sollten. Hören wir zuerst Skoda: Die einfache Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel ist noch nicht imstande, eine solche Befestigung des Herzens hervorzubringen, um eine ausreichende Störung in der Locomotion desselben zu bewirken, indem mit der Bewegung des Herzens auch der Herzbeutel bis zu einem gewissen Grade mitgehen wird und auch durch eine solche Verwachsung bei der allseitigen systolischen Verkleinerung des Herzens, bei dem Anrücken der Herzspitze an die Herzbasis die Lunge nicht behindert ist, in den auf diese Weise freigewordenen Raum hereinzutreten. Allein die Sache wird sofort anders, wenn auch gleichzeitig das äussere Blatt des Pericardiums inniger an die Thoraxwandung fixirt, respective die Pleura mediastinalis mit der Pleura costalis verwachsen ist. Es ist gleichgiltig, ob dabei auch die Lunge fixirt ist oder nicht. Was wird jetzt in der Systole des Herzens geschehen? Das Herz muss bei derselben kleiner werden, es muss sich die Herzspitze der Herzbasis nähern, denn nur in dieser Weise kann das Blut ausgetrieben werden, immer unter der Voraussetzung, dass das Herz eine ausreichende Contractionsfähigkeit besitzt. Nun ist durch die geschilderte Verwachsung das Herz fixirt, die Herzspitze will nach der Herzbasis hinauf, vermag es aber wegen ihrer Fixirung nicht in ungehinderter Weise, somit muss, da der Raum, welchen die Herzspitze verlässt, durch die Lunge nicht ausgefüllt werden kann (denn sie kann ja jetzt nicht zwischen Herz und Thoraxwandung hereintreten), die Thoraxwandung entsprechend der Herzspitze eingedrückt oder eingezogen werden. Ich bitte, auf diese letztere Unterscheidung Rücksicht zu nehmen, denn ich werde auf dieselbe noch zu sprechen kommen.

Nun kamen zwei Beobachtungen von Traube, später auch eine von Riegel, eine solche von Friedreich und endlich auch noch Angaben von Galvagni, welche diese Anschauungen Skoda's umstossen sollten. Die systolische Einziehung an der Herzspitze ist kein

Zeichen einer Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel, oder wenigstens nicht in dem oben geschilderten Sinne, denn sie kann einfach (Friedreich) bei vollkommen freiem Herzen, bei einer hochgradigen Stenose des Ostium aorticum, ja selbst nur bei alten Leuten im Gefolge der Atheromatose (Galvagni) vorkommen oder (Traube) allerdings bei einer gewissen Fixierung des Herzens, aber in viel einfacherer Weise, als dies Skoda angegeben hat.

Es ist nothwendig, diese Angaben, wenn auch in aller Kürze, so doch genauer durchzugehen. Ich will dies in der Reihenfolge thun, wie es mir am einfachsten erscheint.

Nach Galvagni soll in Folge der Atheromatose der Aorta die Streckung dieses Gefäßes während der Systole des Herzens, damit also auch ein gleichzeitiges Hinabrücken desselben nicht möglich sein und dadurch bei seiner Verkleinerung eine systolische Einziehung erfolgen. Ich kann mir unmöglich vorstellen, dass die Sache so einfach vor sich geht. Ich bitte Sie, zu bedenken, wie viele hochgradige Atheromatosen es bei alten Leuten gibt, und trotzdem erfolgt die Einziehung nicht. Es muss also offenbar noch etwas hinzukommen, und das müsste, meiner Meinung nach, die Anwachsung der Lunge in der Weise sein, dass sie eben nicht imstande wäre, den Raum, den die Herzspitze bei der Systole verlässt, auszufüllen. Dieselbe Anschauung muss ich gegenüber der Angabe von Friedreich hegen: Bei hochgradiger Aortenstenose und Hypertrophie des linken Ventrikels bestand eine deutliche systolische Einziehung an dem der Herzspitze entsprechenden Intercostalraum, wobei das Herz, wie die Nekroskopie ergab, vollkommen frei in der Höhle des Pericardiums lag. Friedreich stellt sich vor, dass durch die geringere Menge des in die Aorta und nur langsam einströmenden Blutes die Streckung und Verlängerung des Aortenbogens nicht in hinreichendem Grade und mit hinreichender Kraft erzeugt werde, um dem hypertrophischen Herzen die erforderliche Bewegung nach links und abwärts zu ertheilen und hierdurch die Einziehung während seiner Verkleinerung zustande kommt. Meiner Meinung nach braucht in einem solchen Falle nur der Herzstoss auszubleiben, es muss nicht eine Einziehung zustande kommen, soferne die Lunge in den durch die Verkürzung des Herzens entstandenen Raum hereintreten kann. Leider finde ich bei Friedreich über das Verhalten der Lunge nichts angegeben, und wir müssen uns doch vorstellen, dass noch irgend ein weiterer Grund für die systolische Einziehung vorhanden war, denn wie oft kommen uns die hochgradigsten Aortenstenosen vor, ohne dass die betreffende Erscheinung am Herzen zu beobachten wäre.

Ganz ähnlich geht es mit den so gewichtigen Angaben Traube's. Es soll, um die systolische Einziehung hervorzubringen, gar keiner

ausgebreiteten Verwachsung, nur eines einfachen Stranges zwischen Pericardium parietale und viscerales, ja nicht einmal dieses, sondern nur einer abnormen Falte zwischen den beiden Blättern bedürfen; allerdings kommt es dabei auf die Localität dieser Abnormitäten an, und ich beschreibe Ihnen deshalb den ersten Fall genau. Traube ¹⁾ sagt: »Dicht unter der Abgangsstelle der Art. pulmonalis in der Höhe des zweiten linken Intercostalraums geht vom Conus des rechten Ventrikels ein $\frac{3}{4}$ Zoll breiter, $\frac{3}{4}$ Zoll langer, sehr derber, bandartiger Streifen von altem Bindegewebe an die vordere Wand des Pericardiums; fixirt man in dieser Gegend das Pericardium, so überzeugt man sich, dass der Ventricularkegel nur wenig nach abwärts und links hinauszuweichen vermag. Es ist diese Stelle übrigens die einzige, an welcher Herz und Pericardium mit einander zusammenhängen.«

Im zweiten Falle Traube's zog eine regelwidrige Falte zwischen dem oberen Ende der Lungenarterie und dem linken Vorhof zur hinteren Wand des Herzbeutels, durch welche das Herz verhindert worden sein soll, die systolische Bewegung nach vorne, links und unten auszuführen, und so die systolische Einziehung zustande kam. An der Richtigkeit der Beobachtung durch Traube lässt sich natürlich nicht zweifeln, anders steht es aber mit der Frage, ob wir berechtigt sind, ohneweiters auch die Erklärung in so einfacher Weise anzunehmen? Wenn wir wieder bedenken, welche ausgiebigen Verwachsungen oft vorhanden sind, eben auch oben an der Basis des Herzens, ohne dass durch dieselben eine solche Locomotionsbehinderung eintritt, dass diese zu einer systolischen Einziehung führt, so müssen wir uns doch fragen, ob denn hier nicht noch andere Momente mitgewirkt haben. Angenommen, die Fixirung der Herzbasis sei im ersten Falle eine vollkommene gewesen, so sollte man glauben, dass doch immer noch der durch die Verkürzung des Herzens geschaffene Raum so durch die Lunge ersetzt worden wäre, dass es nicht zur Einziehung kommen konnte. In der That heisst es bei Traube: »Die rechte Lunge ist in grosser Ausdehnung durch serös infiltrirtes Bindegewebe mit der Pleura parietalis vereinigt, die linke Lunge dagegen nur an wenigen Stellen adhärent.« Auch im zweiten Falle heisst es: »Die linke Lunge an einzelnen Stellen mit der Brustwand zusammenhängend, aber leicht von ihr trennbar.« Ich möchte also doch auf dieses Verhalten der Lunge einen grösseren Werth legen. Was noch besonders den zweiten Fall anbelangt, ist es in der That sehr schwer, sich vorzustellen, dass durch die geschilderte Falte allein eine solche Fixirung des Herzens hätte zustande kommen sollen, um überhaupt eine ausreichende Störung in der Motilität zu erzeugen. Wenn man sich die Mühe nimmt, einen Thorax von rückwärts zu öffnen, und so die hintere Wand des Pericardium freizulegen,

¹⁾ l. c. p. 344 ff.

so sieht man besonders deutlich, in welcher geringer Ausdehnung das Pericardium fibrosum an das Diaphragma angewachsen ist, dass also eine ganz bedeutende Nachgiebigkeit des Pericardiums für die Bewegungen des Herzens vorhanden sein muss. Die Richtigkeit der sämtlichen Beobachtungen also zugegeben, glaube ich doch, sagen zu müssen, dass wir in den anatomischen Befunden, soweit sie bis jetzt bekannt sind, keine ausreichende Erklärung für die systolische Einziehung finden und dass es mir nothwendig erscheint, ein noch viel grösseres, nach allen Richtungen durchstudirtes Beobachtungsmateriale zur Klärung der Frage beizubringen. Auch wird in der Beurtheilung der Wirkung solcher Stränge die Länge und Richtung derselben mit grosser Vorsicht zu untersuchen sein. Verläuft ein solcher z. B. wie im Falle Tuzek von rechts oben nach links unten und ist 2 cm lang, so ist offenbar noch eine ganz ausgiebige Contraction des linken Ventrikels möglich, denn er kann sich gewiss noch um mehr als die 2 cm contrahiren, da ja noch bei weiterer Contraction sich das Band nach oben umlegen wird, indem es sozusagen am Pericardium parietale sein Hypomochlion findet. Alles zusammengefasst, kann ich mir nur denken, dass im Sinne Skoda's eine Verwachsung an der Basis nur dann eine systolische Einziehung hervorbringen wird, wenn (bei gleichzeitiger Freiheit der Herzspitze) die Lunge so befestigt ist, dass sie nicht an die Stelle des verkürzten Herzens treten kann.

Für die Richtigkeit meiner obigen Bemerkung, des für die Entscheidung der hier in Betracht kommenden Fragen nicht ausreichenden anatomischen Materiales und der in der Deutung der Erscheinungen vorkommenden Schwierigkeiten, scheint mir eine Beobachtung zu sprechen, die ich eben jetzt anzustellen Gelegenheit hatte: bei einem riesigen, linksseitigen, pleuritischen Exsudate war das Herz bis 12 cm über den rechten Sternalrand hinausgedrängt. In der rechten Axillarlinie im vierten Intercostrarum sah und fühlte man sehr deutlich eine systolische Hervorwölbung. Das wäre nun sehr einfach: man könnte diese nach der gewöhnlichen Annahme bei Verdrängung des Herzens für einen Theil des rechten Ventrikels halten, der an dieser Stelle anschlägt. Allein in scrobiculo cordis sah man, was ich bisher trotz meiner vielfältigen Erfahrungen in diesen Dingen noch nie wahrnahm, eine deutliche systolische Einziehung. Ich muss gestehen, dass ich nicht imstande bin, diese Erscheinung zu erklären. Wir müssen ja doch annehmen, dass die Herzspitze hinter der Vereinigung der Rippenknorpel mit dem Sternum gelegen ist. Sollte das verdrängte Herz mit der Thoraxwand verwachsen sein? Ich dachte an eine solche Möglichkeit. Nachdem aber durch die Paracentese 2500 cm³ eitriges Exsudates entleert waren, war auch das Herz nach der Mittellinie hin zurückgegangen und nun entsprechend demselben weder eine Erschütterung, noch eine Einziehung zu beobachten.

Es ist nicht einzusehen, warum eine Verwachsung des Herzens an Spitzentheil desselben unter der Voraussetzung, dass auch eine gleichzeitige Verwachsung mit der Nachbarschaft besteht, nicht ebenfalls zu einer Einziehung des Intercostalraums sollte führen können. Die Erklärung, dass in einem solchen Fall durch die Verkürzung des Herzens die Basis nach abwärts gezogen und so der Raum angefüllt wurde, halte ich nicht für stichhältig, denn dann müssten unbedingt oben an der Basis Einziehungen erfolgen, die Streckung der Gefässe würde ja gewiss nicht ausreichen, um wieder diesen Raum zu ersetzen, oder man müsste, entsprechend der Abflachung des Aortenbogens, ein Einsinken im Jugulum beobachten, was aber bis jetzt von Niemandem angegeben worden ist. Ueberhaupt scheint mir die so oft herangezogene Streckung der Gefässe nicht so bedeutend zu sein. Ich möchte hier darauf aufmerksam machen, dass man in einem solchen Falle wohl ebenso gut ein systolisches Geräusch über der Aorta hören müsste, wie in jenen anderen Fällen, in denen es sich um eine Zerrung dieses Gefässes handelt. Das Bestehen eines solchen Geräusches in unserem Falle ist aber noch von Niemanden angegeben worden.

Besteht der ganz seltene Fall einer ausgiebigen Verwachsung des Herzens an der vorderen Brustwand und gleichzeitig auch in ebenso straffer Weise an der Wirbelsäule, so muss das selbstverständlich auf die Bewegungsfähigkeit des Herzens den grössten Einfluss haben und sich bei der systolischen Verkleinerung desselben in der auffallendsten Weise äussern. Es wird in der That der untere Theil des Sternums mit den benachbarten Rippen nach einwärts gezogen, und zwar um so energischer, je mehr sich das Herz seine Contractionsfähigkeit bewahrt hat.

Es muss vorläufig auch unerklärt bleiben, welchen Einfluss ausgebreitete Verwachsungen der unteren Herzfläche mit dem Diaphragma allein auf die systolische Einziehung, und noch dazu in einem höheren Masse, wie dies Friedreich beobachtete, haben. Es ist kaum möglich, sich vorzustellen, dass mit der Contraction des Herzens das Diaphragma so kräftig sollte in die Höhe gezogen werden, dass damit wieder dessen Ansatzpunkte an der vorderen Brustwand dieselbe nach einwärts ziehen sollten. Man möchte wohl glauben, dass hier von beiden Seiten her der durch die Verkleinerung des Herzens geschaffene Raum von der Lunge angefüllt würde, und wo dies nicht möglich ist, der äussere Luftdruck die Brustwand nach einwärts drücken würde.

Je beträchtlicher die systolische Einziehung war, um so energischer wird auch die Thoraxwandung im Momente der Diastole in ihre alte Lage zurückkehren und so also das der Norm gegenüber perverse Verhältniss entstehen, dass der der Herzspitze entsprechende Intercostalraum, in einzelnen Fällen auch die weitere Nachbarschaft mit der Diastole hervor-

gewölbt und mit der Systole eingezogen werden. Dieses Zurückgehen der Thoraxwand kann mitunter mit einem sehr auffallenden Ruck zustande kommen, so dass die aufgelegte Hand hierbei eine deutliche Erschütterung fühlt, ja geradezu eine Schallerscheinung entsteht, die sich der zweiten endocardialen Schallerscheinung anschliessend zu einer Spaltung oder Verdopplung derselben führen kann.

Die Besichtigung der Halsvenen kann für die Diagnose des fraglichen Gegenstandes, wie schon Skoda zuerst beobachtet, Friedreich aber des Weiteren ausgeführt hat, von grossem Werthe werden. Die im Momente der Systole allmählich zu beträchtlicher Ausdehnung anschwellenden Halsvenen können im Momente der Diastole so plötzlich collabiren, dass es zu einem völligen Verschwinden derselben, ja selbst zu einem Einsinken der Nachbarschaft kommt. Für die Erklärung dieses diastolischen Venencollapses ist das plötzliche diastolische Zurückrücken, respective Wiederherausrücken der Brustwand offenbar ausreichend. Je energischer dieses selbst stattfindet, was also nur bei ausgebildeten, straffen Verwachsungen des Herzens mit der vorderen Brustwand der Fall sein wird, um so auffallender und plötzlicher wird auch die Erscheinung an den Halsvenen auftreten. Die durch das plötzliche Wiederherausrücken der Brustwand gegebene Erweiterung des während der systolischen Einziehung beengten Thoraxinnern wirkt so aspirirend auf die Blutsäule in den Hohl- und Halsvenen, dass hierdurch das rasche Absinken in denselben stattfindet. Offenbar unter dem Eindrücke seiner Anschauung über die Verwachsung des Herzens mit dem Diaphragma meint Friedreich, dass mit dem Zurücksinken der Thoraxwand auch das Diaphragma abgeflacht und hierdurch die obere Hohlvene verlängert würde. Es erscheint dies umsoweniger möglich, wenn man sich vorgestellt hat, dass bei der systolischen Verkleinerung des Herzens ein Herabziehen der Basis und dann damit eine Verlängerung der Gefässe stattgefunden hat. Um die Erscheinung zu erklären, genügt jedenfalls schon die Bewegung der Brustwand allein.

Die Untersuchung des Pulses wird uns eine Aufklärung über die Contractionsfähigkeit des Herzens geben. Da diese aber nicht blos von der Verwachsung des Herzens, sondern vielmehr von dem Zustande des Herzfleisches abhängt, werden wir die Erscheinungen des Pulses in keinen directen Zusammenhang mit der Verwachsung bringen können.

Riess hatte Gelegenheit, mehrere Fälle zu beobachten, bei denen im Gefolge einer Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel metallisch klingende Herztöne, die er aus einer Consonanz derselben im ausgedehnten Magen erklärt, zu hören waren. Er hält dieses Vorkommen für ein sicheres Zeichen der Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel. Wenn man aber berücksichtigt, dass die Erscheinung gelegentlich auch nur bei stark ausgedehntem Magen als reine Consonanzerscheinung oder

als plätscherndes Geräusch durch das Hineinstossen eines hypertrophischen Herzens in den Magen zustande kommt, so könnte man höchstens den Satz aussprechen, dass die Erscheinung eben auch bei einer Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel, hier vielleicht, wenn die übrigen nöthigen Bedingungen vorhanden sind, häufiger vorkommt.

Endlich beobachtet man eine Reihe von Erscheinungen, die aber für das fragliche Leiden in keiner Weise charakteristisch sind: Herzklopfen, das Gefühl von Beengung und Druck auf der Brust, eine mehr minder beträchtliche Dyspnoe, Cyanose, endlich hydropische Erscheinungen. Es können diese Zustände allerdings durch die Verwachsung, die behinderte Contractionsfähigkeit des Herzens und mangelhafte Entleerung seiner Höhlen bedingt sein, aber auch ebenso gut durch eine Erkrankung des Herzfleisches allein, durch einen nicht compensirten Klappenfehler.

Die Deutung der hydropischen Erscheinungen ist nicht immer einfach, sondern kann mitunter Schwierigkeiten bereiten. So ist es gar nicht unmöglich, dass der mehrmals besprochene Fall jenes jungen Mädchens in gleicher Weise aufzufassen ist, wie eine Beobachtung von Bamberger und ähnlich einer von Weinberg, dass nämlich das Auftreten des Ascites, bevor es zu allgemeiner Hydropsie gekommen ist, mit einer durch die Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel gegebenen Abknickung der V. cava inf., dadurch zuerst Stauung in den Lebervenen, mit weiteren Veränderungen in der Leber und so entstandener Stauung in der Pfortader zusammenhängt.

Diagnose.

Ausgebreitete Verwachsungen zwischen Herz und Herzbeutel können vollkommen symptomlos verlaufen. Die Diagnose wird erst am Sectionstische gemacht. Dann wieder kann die Erkrankung von den Erscheinungen anderer Krankheiten so verdeckt sein, dass nichts ihre Anwesenheit verräth. Es sind dies nicht nur Erkrankungen des Herzens, namentlich an Klappenapparate, sondern selbst solche des Respirationstractes. Wir haben ja doch hervorgehoben, dass sowohl die meisten der subjectiven, wie auch viele der objectiven Symptome den Störungen beider Systeme gemeinsam sind. Es ist ferner möglich, dass eine Reihe von Symptomen vorhanden ist, die verschiedenen Erkrankungen entsprechen können, ohne dass ein bestimmtes Bild hervortritt. Nehmen Sie z. B. an, es würde ein Kranker mit etwas vergrößerter Herzdämpfung, dumpferen Herztönen, perimalleolarem Oedem und Klagen über Herzpalpitationen und Kurzathmigkeit zur Beobachtung kommen. Nur dann, wenn Sie alle anderen Möglichkeiten, die ein ähnliches Bild hervorbringen, also eine Erkrankung der Niere, des Herzfleisches, ein Vitium cordis ohne Bildung von Geräuschen, ein Aneurysma, Atheromatose mit Bestimm-

heit ausschliessen könnten, wäre man berechtigt an eine Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel zu denken. Sie sehen aber wohl ein, mit welchen Schwierigkeiten das bestimmte Ausschliessen obiger Krankheiten verbunden ist. Nicht einmal eine verlässliche Anamnese wird Ihnen einen sicheren Schluss erlauben, denn nehmen Sie an, dass der Kranke im Anschluss an einen acuten Gelenksrheumatismus eine Pericarditis überstanden hatte, so könnte diese einerseits auch mit einer Endocarditis complicirt gewesen sein, andererseits eine Erkrankung des Herzmuscles zurückgelassen haben. Vielleicht wird es aber auch in einem solchen Falle noch möglich sein, die richtige Diagnose zu treffen, wenn im weiteren Verlaufe bestimmtere Symptome hinzutreten. So haben wir ja gehört, als wir die einzelnen Erscheinungen eingehend durchbesprachen, dass ein schwacher oder nicht fühlbarer Herzstoss für sich allein noch kein Zeichen der Verwachsung sei. Würde aber bei obigem Symptomenbilde der Herzstoss anfangs ganz deutlich gewesen sein, oder würden Sie aus verlässlicher Quelle hören, dass er es früher war, so könnte Sie die jetzige Abnahme oder das Schwänden desselben auf die Annahme einer Verwachsung führen. Allein vergessen Sie auch hier wieder nicht, dass eine allmählich hinzutretende Myodegeneration denselben Ausfall hervorbringen könnte. Sie werden es nur zu einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose bringen oder zwei Möglichkeiten als vorhanden hinstellen können.

Wieder anders wird sich aber bei demselben Symptomenbild die Sache gestalten, wenn gleich von vornherein oder im weiteren Verlaufe bei kräftigem Pulse der Herzstoss allmählich kleiner werden würde. Dies müsste als ein Beweis gelten, dass die Contractionsfähigkeit des Herzens eine gute geblieben, seine Bewegungsmöglichkeit aber eine geringere geworden ist. Ganz ähnlich könnte sich die Sache selbst einem Klappenfehler gegenüber verhalten und in der That sind solche Fälle beobachtet worden. Nehmen Sie an, es komme im Gefolge einer Polyarthritidis rheumatica zu einer Insufficienz der Aortaklappen, weitershin zu einer Pericarditis, deren Erscheinungen schwinden und allmählich träte an die Stelle der der Klappenkrankheit entsprechenden, kräftigen, hebenden Herzstosses eine immer schwächere und schwächere Erschütterung der Brustwand. Sie werden hier dieselben Schlussfolgerungen wie oben ziehen können, und das Gleiche wird auch für den Puls gelten. Wir können also allgemein sagen, eine allmählich eintretende Abschwächung des Herzstosses oder des Pulses wird dann ein Zeichen für die Verwachsung sein, wenn sich für dieselbe keine andere Ursache finden lässt und umsomehr, wenn eigentlich aus anderen Gründen eine Verstärkung dieser Symptome vorhanden sein sollte.

Von ganz anderer Bedeutung wird es nun sein, wenn Sie bei einem Kranken eine Einziehung des Intercostalraumes entsprechend der Herzspitze beobachten. Sie werden sofort berechtigt sein, nach den

früheren Auseinandersetzungen an eine Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel zu denken. Denn jene Einwendungen, die wir im vorigen Abschnitte ausführlich durchbesprochen haben, zugegeben, so werden Sie ja eine hochgradige Aortenstenose leicht nachweisen, respective ausschliessen können. Die Frage ist nur noch, welche Form der Verwachsung wir aus der einfachen Einziehung in der Spitzengegend erschliessen können. Ich habe Ihnen früher ebenso ausführlich auseinandergesetzt, dass die Verwachsung des Pericardium parietale und viscerales allein diese Erscheinung nicht hervorbringen wird. Ich habe Ihnen meine Bedenken gegen die Annahme, dass ein bindegewebiger Strang, eine accidentelle Falte zwischen diesen beiden Blättern, eine einfache Verwachsung an der Herzbasis diese Erscheinung hervorbringen könnte, begründet und betont, dass eine innigere Fixirung des Herzens, also auch noch eine weitere Anwachsung an die Brustwand oder Verwachsung des Lungenrandes hiezu nöthig sei. Ist aber die Einziehung auf eine grössere Strecke ausgebreitet, findet gar ein systolisches Einsinken des unteren Theiles des Brustbeines und der angrenzenden Rippen statt, dann kann es sich nur, und zwar um eine intensive Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel, dieses selbst wieder mit der Brustwand, der Wirbelsäule, höchst wahrscheinlich auch der benachbarten Lunge handeln. Kein anderer Zustand könnte solches hervorbringen.

Ein weiteres Stützmoment für die Richtigkeit dieser Diagnose in den schwereren Fällen wäre noch das Hinzutreten der früher besprochenen Erscheinungen, des diastolischen Venenabfalles am Halse des Patienten.

Ich möchte Sie nur nochmals darauf aufmerksam machen, dass in diagnostischer Beziehung nicht nur im Allgemeinen ein Werth auf die Deutlichkeit dieser Erscheinungen zu legen ist, sondern dass wir aus der Stärke der systolischen Einziehung uns auch einen Schluss auf den ungeschwächten oder bereits leidenden Zustand des Herzfleisches erlauben dürfen.

Ich glaube nicht nöthig zu haben, in dem Ihnen oben geschilderten Bilde auf die Differentialdiagnose einer mit nicht charakteristischen Symptomen versehenen Verwachsung und der Erkrankung des Herzfleisches näher einzugehen. Die Differentialdiagnose ist so lange nicht möglich, bis nicht ein charakteristisches Symptom hinzutritt, denn beide Erkrankungen haben bei gleichen Erscheinungen auch die gleichen ätiologischen und anamnestischen Momente. Ganz ebenso steht es mit der Differentialdiagnose einer Verwachsung und eines chronischen Pericardialexsudates. Erinnern Sie sich an das, was ich Ihnen über die Erscheinungen am Herzen bei jenem Mädchen mit der Lebereirrhose gesagt habe, und es wird Ihnen sofort klar sein, dass es sich ebenso gut um ein chronisches Pericardialexsudat, wie um eine Verwachsung des

Herzens handeln könnte und man wird diese beiden Zustände so lange nicht auseinanderhalten können, bis nicht statt des fehlenden Herzstosses die systolische Einziehung die Verwachsung, oder das Auftreten von Reibungsgeräuschen oder Schwankungen in den Dämpfungsverhältnissen das Pericardialexsudat nachweisen lassen.

Die einfache Entblössung des Herzens durch zurückgezogene, infiltrirte oder angewachsene Lungenränder wird eine vergrösserte Herzdämpfung geben, könnte aber nur dann differentialdiagnostisch bei der Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel in Betracht kommen, wenn gleichzeitig der Herzstoss nicht fühlbar wäre. Dann gelten neben der Berücksichtigung der Anamnese, des Nachweises einer Erkrankung der Lunge, der behinderten Lageveränderung des Herzens alle jene Momente, die wir gerade früher für die nicht charakteristischen Fälle der Verwachsung des Herzbeutels angegeben haben.

Aus alledem können Sie entnehmen, dass die Diagnose des fraglichen Zustandes zu den interessantesten Problemen in der internen Medicin gehört, dass sie immer eine sehr sorgfältige Untersuchung erheischt, vielleicht auch deshalb ihr Nachweis ein so seltener ist, und ich wohl auch im Rechte war, zu sagen, dass der Gegenstand beiweitem nicht abgeschlossen ist, sondern noch ein viel grösseres vorurtheilsfrei beobachtetes Materiale beigebracht werden muss.

Verlauf und Prognose.

Wenn auch in manchem Falle der Zustand als solcher symptomlos verläuft, man somit also auch sagen könnte, dass er keinen Einfluss auf die Prognose nimmt, so entspricht dies doch nicht auch immer dem weiteren Verlaufe, weil in unbestimmter Zeit die Verwachsungen straffer geworden, das Herzfleisch erkrankt sein und nicht mehr die nöthige Contractionsfähigkeit besitzen kann. Sofort folgt die ganze Reihe jener allmählich schwerer und schwerer werdenden Symptome, auf welche wir früher schon hingewiesen haben, wie sie einem incompenrirten Vitium cordis entsprechen. In einem solchen Falle werden auch sehr die Lebensverhältnisse des Patienten zu berücksichtigen sein. Ist er in der Lage, an seine Herzthätigkeit geringe Anforderungen zu stellen, so wird offenbar die Prognose eine andere sein, als bei jenem Armen, der, auf seiner Hände Arbeit angewiesen, bald jenem allgemeinen Siechthum verfallen wird, wie es über die Herzkranken überhaupt verhängt ist. Es wird demnach für den weiteren Verlauf der prognostischen Anschauungen nothwendig sein, die Stärke des Herzstosses, respective der systolischen Einziehung, die Eigenthümlichkeiten des Pulses und das etwaige Auftreten von Circulationsstörungen oder auch von Geräuschen am Herzen zu überwachen. Was diese letzteren anbelangt, so wäre ihre Genese folgende: Mit der Entartung

des Muskels wird sich allmählich eine Dilatation der Herzhöhle entwickeln und mit dieser kann es zu einer relativen Insufficienz der Bicuspidalis und Tricuspidalis kommen. Sie sehen wohl ein, welche Schwierigkeit in der Deutung der Geräusche erwachsen würde, wenn dieselben schon zu der Zeit, als der Kranke in Ihre Behandlung kommt, vorhanden gewesen wären.

Therapie.

Erinnern Sie sich an die Schwierigkeit, in der wir uns bei der Behandlung der Pericardialexsudate befanden; einerseits das Bestreben mit der Aufsaugung des Exsudates die Höhle des Pericardiums zur Obsolescenz zu bringen, sogar durch Anwendung reizender Substanzen, andererseits die Furcht, dass eine Verwachsung der Pericardialblätter, ja auch noch über diese hinaus zustande kommen könnte. Gewiss wäre es wünschenswerth, eine solche zu verhindern, ich brauche nicht zu sagen, dass dies leider nicht möglich ist.

Es kann demnach nur die Aufgabe an uns herantreten, den ausgebildeten Zustand zu behandeln. Hier wird es vor Allem nöthig sein, die Anforderungen an das Herz möglichst zu beschränken, den Kranken körperliche und geistige Ruhe, zweckmässige Nahrung, Vermeidung aufregender Getränke zu empfehlen, bei aufgeregter Thätigkeit des Herzens, bei Schwächezuständen desselben die schon oben besprochenen Medicamente, besonders Digitalis oder Tinct. Strophanti, anzuwenden, um die Arbeit des Herzens wieder zu regeln, die Contractionen desselben möglichst ergiebig zu machen. So kann es im Verlaufe der Erkrankung oftmals nothwendig werden in dieser Weise therapeutisch einzugreifen, in der Zwischenzeit wird die Verabfolgung von etwas Chinin recht zweckmässig sein.

Kommt es zu schwereren Circulationsstörungen oder gar zu hydropischen Erscheinungen, so werden die obigen Massregeln noch mehr verstärkt werden, die Herzmittel in systematischer Weise fortgegeben werden und für die übrigen Erscheinungen entsprechende Mittel zur Anwendung kommen müssen. So kann die Dyspnoe die Anwendung eines Narcoticums nothwendig machen, der Hydrops jener der Diuretica u. dgl.

Indurative Mediastino-Pericarditis.

Wir haben zu wiederholten Malen betont, wie sich im Gefolge einer Pericarditis die Erkrankung nicht nur auf das fibröse Blatt, sondern auch noch weiters hin auf die Nachbarschaft, namentlich die Pleura mediastinalis, costalis, und selbst pulmonalis, auf das Diaphragma und auch nach den grossen Gefässen fortsetzen kann. Wir haben eingehend besprochen, wie eine solche Pleuritis mediastino-pulmonalis oder costalis eine gewöhnliche Pericarditis vortäuschen kann, welche Verwirrung hierdurch in den Anschauungen hervorgerufen wurde, ebenso haben wir auch die Erscheinungen, die Schwierigkeiten in der Diagnose bei Verwachsung der dem Herzen zunächst gelegenen Pleura pulmonalis mit der mediastinalis oder costalis besprochen. Wir haben Alles das hervorgehoben, was besonders in differentialdiagnostischer Beziehung von Wichtigkeit erscheint. Jetzt möchte ich nur noch von einer eigenthümlichen und mindestens in ihren ausgebildeten Formen entschieden sehr seltenen Veränderung, der Ausdehnung der Pericarditis auf die weitere Nachbarschaft des Mediastinums, sprechen.

Unter Verhältnissen nämlich, für die wir vorläufig keinen Grund anführen können, kann sich die indurative Entzündung, wie zuerst Griesinger (veröffentlicht durch Wiedemann) und später Kussmaul in mehreren Fällen gezeigt und dieser die Erscheinungen besonders gründlich analysirt hat, bei schweren Formen der Pericarditis von der Basis des Herzens nach dem Zellgewebe des Mediastinums und der benachbarten Pleura fortsetzen und dadurch zu weiteren Folgeerscheinungen Veranlassung geben.

Wie bereits erwähnt, lassen sich bestimmte Ursachen hierfür nicht angeben; es ist möglich, dass, wie in dem Falle von Griesinger ein Trauma, starkes Anstemmen der Brust während der Arbeit, in anderen Fällen Tuberculose zu dieser besonderen Form der Entzündung führt. Es ist auch möglich, wie Kussmaul bemerkt, dass namentlich die leichteren Erkrankungen, die eben keine so ausgesprochenen Symptome hervorbringen, häufiger vorkommen als man gewöhnlich annimmt.

Die Veränderungen am Pericardium selbst sind die bereits besprochenen, nur in besonders starker Ausbildung. Bei hochgradigster

Verdickung des Pericardium fibrosum besteht eine vollständige Obsolescenz des Herzbeutels bei ebenfalls bedeutender Veränderung und Verdickung des Pericardium serosum, am Herzen mehr weniger weit in das subseröse Bindegewebe hinein. Zwischen den Blättern des Pericardiums können abgesackte Eiterhöhlen oder Stellen mit bröckeligem gelblichem Fibrin ausgefüllt vorkommen. Das Herzfleisch ist dabei schlaff und leicht zerreisslich, seine Höhle dilatirt; durch mehrfach geschichtete Fibrinplatten, durch beträchtliche Verdickung des Bindegewebes kann es zu einer innigen Verwachsung zwischen Pericardium fibrosum und dem Sternum kommen. Von der Basis des Herzens setzen sich derbe, fibröse Stränge nach der Aorta ascendens bis zu ihrem Bogen, in die drei von demselben abgehenden Gefässe hinauf fort, dieselben theils comprimirend, theils unscnütrend, ja sogar durch Drehung ihrer Achse verbildend oder nach abwärts zerrend. Aehnliche Verwachsungsstränge können sich nach der Art. pulmonalis, an ihr dieselben Veränderungen hervorbringend und ebenso nach der Vena cava. innominata und azygos mit hochgradiger Verengerung ihres Lumens fortsetzen. In ähnlicher Weise kann es zu ausgiebigen Verwachsungen am Pericardium fibrosum mit dem Diaphragma und der benachbarten Pleura mediastinalis, pulmonalis und costalis kommen.

Es liegen bisher viel zu wenige Beobachtungen vor, um ein mit dieser Krankheit zusammenhängendes vollständiges Bild geben zu können. Die Hauptsächlichsten sind jedenfalls die der immer gleichzeitig vorhandenen Pericarditis. Diese aber reicht nicht aus, um manche der schon frühzeitig auftretenden Erscheinungen zu erklären, so z. B. das Vorkommen von blutigen Sputis. Es werden also erst weitere Beobachtungen über den Zusammenhang der einzelnen Symptome Aufschluss geben müssen, und es ist eigentlich nur zu wundern, dass so schwere Veränderungen des Mediastinums nicht noch auffallendere Erscheinungen an den Organen desselben, so an der Trachea oder dem Oesophagus, hervorbringen.

Das Gefühl von Beengung, die Dyspnoe, die Abschwächung des Herzstosses mit dem gleichzeitigen Gefühl von Herzklopfen, die Beschleunigung und Irregularität in der Herzaction, die Cyanose, die allmählich sich entwickelnden hydropischen Erscheinungen sind lauter Symptome, die ja schon der Pericarditis als solcher zukommen. Dasselbe gilt von der meist unregelmässigen Fieberbewegung.

Griesinger beobachtete in dem durch Wiedemann veröffentlichten und Kussmaul in allen drei von ihm so genau beschriebenen Fällen die merkwürdige Erscheinung des Aussetzens des arteriellen Pulses mit der Inspiration. Der letztere Autor hat diese Art der Unregelmässigkeit des Pulses mit dem Namen Pulsus paradoxus und das Symptom als für die in Rede stehende Erkrankung charakteristisch bezeichnet. Wir wollen uns mit dem Gegenstande etwas näher befassen.

Ohne dass in der Regelmässigkeit und Stärke der Herzaction, ohne dass an den Tönen des Herzens irgend eine Aenderung eintritt, beobachtet man in den bezüglichen Fällen, dass mit jeder Inspiration der arterielle Puls kleiner wird, ja völlig verschwinden kann. Bei den so exquisiten Veränderungen an den grossen Gefässen, wie sie sich durch die an diesen zerrenden, sie comprimirenden, umschnürenden fibrösen Stränge in den Fällen von Griesinger und Kussmaul vorfanden, ist eine Erklärung der Erscheinung leicht und ungezwungen gegeben. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass mit dem inspiratorischen Hinunterrücken des Diaphragmas die geschilderten Stränge namentlich am Aortenbogen so zerrten, dass dessen ohnedem schon engeres Lumen auf das höchste eingeschränkt werden musste. Es ist meiner Meinung nach ziemlich gegenstandslos, welche besonderen Formen von Verwachsung, ob des Aortenbogens mit dem Sternum oder des ersteren durch umschnürende Stränge mit der Herzbasis u. dgl. vorliegen. Es handelt sich nur darum, dass die betreffenden Verwachsungen eine solche Richtung und Anheftung haben, dass sie eben mit der Inspiration das regelrechte Durchströmen des Blutes durch die betreffende Gefässstelle zu beeinträchtigen oder gar zu verhindern vermögen. Je inniger aber das Pericardium mit dem Diaphragma verwachsen ist, umso leichter wird wohl neben den übrigen angedeuteten Momenten die Erscheinung zustande kommen.

Wenn also die angegebenen Veränderungen vorhanden sind, wird ein solcher Pulsus cum inspiratione intermittens auftreten. Wird er aber nur bei diesen Veränderungen zustande kommen? Schon Hoppe, der diesen Puls zuerst beobachtete, nahm ihn in einem Falle, wo nur vollständige Obsolescenz der Pericardialhöhle bestand, wahr, und ebenso haben Andere, wie Traube, Bäumler auch nur bei Pericarditis die Erscheinung beobachtet. Wichtig ist ein Fall, von Rendu beobachtet, wo diese Art des Pulses bei einem grossen Pericardialexsudat vorkam und nach der Entleerung von 970cm³ Exsudates aufhörte. Hierher dürfte auch der von mir schon zu wiederholten Malen angezogene Fall des jungen Mädchens mit der Lebercirrhose gehören. Ich zeige Ihnen hier die Curve ihres Pulses. Sie sehen, wie deutlich derselbe mit jeder Inspiration kleiner wird.



Wir haben nur Grund, an eine abgelaufene einfache Pericarditis mit Concretio pericardii zu denken. Auf die schwierige Mediastinitis deutet nichts hin. Und da endlich die Beobachtungen vorliegen, dass auch bei

Schwächezuständen des Herzens im Gefolge anderer Krankheiten und dadurch abgeänderter Druckverhältnisse in der Thoraxhöhle diese Eigenthümlichkeit des Pulses auftreten kann, so müssen wir sagen, dass er nicht als ein vollkommen verlässliches Zeichen für die in Rede stehende Erkrankung gelten kann. Aber er wird nicht nur ein höchst auffallendes Symptom bei dieser Erkrankung bilden, sondern, da er bei den übrigen früher genannten veranlassenden Momenten nicht so deutlich ausgebildet gefunden wird, unter allen Umständen ein sehr wichtiger Anhaltspunkt für die Diagnose sein.

Es ist auch die Frage erörtert worden, ob der Pulsus paradoxus bei mediastinalen Tumoren vorkommen kann. Ich habe Gelegenheit gehabt, eine grosse Anzahl solcher Fälle zu sehen, habe aber dabei die Erscheinung nie beobachtet. Vom theoretischen Standpunkte aus ist aber gegen die Möglichkeit gewiss nichts einzuwenden, denn es lässt sich doch sehr leicht denken, dass die Verwachsung eines Tumors mit dem Aortenbogen so sein kann, dass unter der Voraussetzung einer hinreichenden Beweglichkeit desselben, mit dem Herabrücken des Diaphragmas ebenso gut eine Verengung im Aortenlumen zustande kommen kann, wie durch einen in entsprechender Weise ausgebildeten Strang.

Kussmaul hat nun noch eine weitere Erscheinung beobachtet, die im innigsten Zusammenhange mit den hierhergehörigen pathologischen Veränderungen steht, nämlich das Anschwellen der ohnedem schon ausgedehnten Jugularvenen mit jeder Inspiration, selbst mit Bildung einer rückläufigen Blutwelle. Es ist offenbar ebenfalls auf die Zerrung, welche die Hohlvene oder die Vena anonyma im Momente des Inspiriums erleiden und die dadurch gesetzte Restriction ihres Lumens zurückzuführen. Es wird einfach mit der Ausbildung und Anordnung der Schwielen zusammenhängen, welche dieser Erscheinungen im gegebenen Falle und mit welcher Deutlichkeit auftreten wird.

Pins beschreibt »ein seltenes musikalisches Mediastinalgeräusch« und stellt sich vor, dass dieses im Gefolge einer schwieligen Mediastino-Pericarditis durch die Zerrung eines pathologischen Stranges zwischen Aorta und einem grossen Bronchus zustande kam.

Die Entstehung eines Geräusches in dieser Weise ist wohl nicht gut denkbar. Pins mag aber Recht haben, die Erscheinung mit der genannten Krankheit in Verbindung zu bringen, da das Geräusch bei der Inspiration stärker wurde und Pulsus paradoxus bestand. Aber eben deshalb erscheint es viel wahrscheinlicher, dass das Geräusch durch Zerrung und Verengung am Bogen der Aorta oder vielleicht der linken Subclavia und dadurch gesetzte Verengung hervorgerufen wurde. Es wird eben nothwendig sein, bei der weiteren Beobachtung einschlägiger Fälle auf das Vorkommen von Geräuschbildung zu achten.

Nach den geschilderten Symptomen wird also bezüglich der Diagnose das Hauptgewicht auf diese beiden Erscheinungen: den Pulsus paradoxus und das inspiratorische Anschwellen der Halsvenen zu legen sein. Gerade das Zusammentreffen dieser beiden Symptome ist von grosser Wichtigkeit. Bei einer einfachen Pericarditis ist dieses noch nie beobachtet worden. Bei einem Mediastinaltumor wäre das Zusammentreffen denkbar, aber hier werden wir eine Reihe von anderen differentiell-diagnostischen Momenten haben: vergrösserte Dämpfung an der vorderen Brustwand, Lageveränderung des Herzens, geschwellte Lymphdrüsen. Auf die Irregularität des Pulses und die Frequenz desselben lege ich kein Gewicht, denn diese kommen ja bei den verschiedensten Zuständen vor: auch auf den Pulsus differens nicht, da dieser bei beiden Zuständen vorkommen könnte und jedenfalls auch bei den Tumoren nur sehr selten ist. Die Differentialdiagnose wird nur in solchen Fällen zweifelhaft sein, für die wir heute überhaupt noch das Auftreten des Pulsus paradoxus allein nicht erklären können. Immerhin werden aber auch hier die Anamnese und der Krankheitsverlauf zu berücksichtigen sein und vielleicht Aufschlüsse geben.

Was diesen letzteren anbelangt, so unterscheidet er sich in nichts von dem der schweren Pericarditis oder des nicht compensirten Vitium cordis. Es gilt hier alles das, was wir hierüber früher besprochen haben. Hiermit hängt auch innig die Prognose zusammen, die unter allen Umständen ungünstig sein wird, indem wir uns wohl vorstellen können, dass leichtere Verwachsungen ausgezerrt und selbst zum Verschwinden gebracht werden können, sobald es sich aber um die geschilderten hochgradigen Veränderungen handelt, ist dies nicht mehr möglich.

Die Therapie kann natürlich nur eine rein symptomatische, auf die einzelnen Symptome gerichtete sein, unter welchen wieder die Dyspnoe das Wichtigste sein wird.

Hydropericardium.

Wie so oft in unserer Wissenschaft, ist es auch hier nicht möglich, eine bestimmte Definition über den fraglichen Gegenstand zu geben. Es ist leicht gesagt: »Unter Hydropericardium versteht man eine ohne Entzündungserscheinungen zustande gekommene, die Norm übersteigende Ansammlung seröser Flüssigkeit in der Höhle des Pericardiums.« Aber was ist die Norm? Während von den Einen eine geringe, durch kein bestimmtes Mass ausgedrückte Flüssigkeitsmenge als physiologisch betrachtet wird, wird von Anderen auch dies nicht zugegeben, sondern sollen die beiden Blätter des Pericardiums nur eben feucht sein. Von Hammarsten wird die auch unter physiologischen Verhältnissen vorgefundene Menge, wie man sie bei Hingerichteten findet, so gross angegeben, dass sie hinreichend ist, um eine chemische Untersuchung damit vorzunehmen. Von Anderen wird wieder die Flüssigkeit, die sich bei der Nekroskopie vorfindet, als während der Agonie zustande gekommen betrachtet. Wir können uns also nur des unbestimmten Ausdrucks, dass eben eine grössere Menge von Flüssigkeit als pathologisch zu betrachten ist, bedienen. Hier gibt es wieder eine Menge von Abstufungen, über die Grenze nach abwärts haben wir uns bereits geäussert, und was jene nach aufwärts anbelangt, so liegen Angaben von weit über 1 l vor.

Die alkalisch reagirende Flüssigkeit von klarer, gelblicher oder gelbgrünlicher Färbung unterscheidet sich kaum wesentlich von jenen Ergüssen, wie sie als Transsudate von den übrigen serösen Häuten geliefert werden: Sie ist sehr eiweissreich und soll nach Hammarsten mehr Faserstoff als andere Transsudate enthalten. Ferner finden sich die gewöhnlichen Salze und etwas Harnstoff. Ob Zucker nur als zufälliger Befund (Grosbé) oder öfter vorkommt, ist vorläufig unentschieden. Dies ist die Beschaffenheit des Transsudates in der Mehrzahl der Fälle. Es kann aber auch durch abgestossene Endothelien getrübt, durch beigemengten Blutfarbstoff röthlich gefärbt sein, und auch hie und da einzelne Fibrinflocken enthalten. Am Pericard, namentlich am Epicard, welches meist blass ist, erscheinen einzelne stärker ausgedehnte venöse Gefässe, das subseröse Zellgewebe, namentlich in den Herzfurchen, ist häufig ödematös; das

Pericardium fibrosum kann bei starken Ergüssen oft sehr bedeutend verdünnt, bei einer langsamen Entwicklung und längeren Dauer des Leidens oft aber auch beträchtlich verdickt sein und dann können sich auch kleinere oder ausgebreitete Trübungen am Pericardium viscerales finden, so dass eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Zustande gegeben ist, wie wir ihn als jenen Ausgang der Pericarditis geschildert haben, welchen wir mit den Sehnenflecken in Zusammenhang brachten.

Die grossen Flüssigkeitsansammlungen sind gewiss während des Lebens entstanden; wie viel aber von den kleineren Transsudaten auf Rechnung der Agone kommt, lässt sich umso weniger bestimmen, als ja das Zustandekommen solcher Vorgänge symptomlos verläuft.

Das Herzfleisch kann vollkommen unverändert sein, auf Rechnung der Grundkrankheit hypertrophisch, sehr häufig aber findet man es welk und schlaff oder auch intensiver degenerirt, je nachdem, was vorausgegangen ist.

Recklinghausen fand als zufälligen Befund in der Leiche eines Ersticken etwa 22 cm³ einer weisslichen, milchähnlichen Flüssigkeit, die er und auch Hasebroeck nach der chemischen Analyse für Chylus hielten. Es soll sich um Berstung eines Chylusgefässes oder um capillaren Austritt von Chylus in Folge von Stauung gehandelt haben.

Der Hydrops pericardii ist kein primäres, selbständiges Leiden, sondern tritt zu anderweitigen Erkrankungen hinzu. Die Bedingungen des Zustandekommens können hierbei localer oder allgemeiner Natur sein. Die ersteren werden sich bei Schwierigkeiten der Entleerung der Coronarvenen vorfinden, also bei hochgradiger Blutüberfüllung im rechten Vorhofe, wodurch diese immer bedingt sein mag, besonders im Gefolge der verschiedenen Klappenkrankheiten, der Erkrankungen des Respirationapparates, wie des Emphysems, der Lungeninduration u. dgl.; ferner durch Compression sowohl durch Tumoren von aussen, als auch von solchen, die vom Herzfleische ausgehen; dann nicht selten neben den durch die Tuberculose gesetzten Veränderungen; endlich durch mangelnde Vis a tergo von den atheromatös entarteten Coronararterien her.

Alle jene Ursachen, die zum allgemeinen Hydrops führen und die eine Veränderung der Blutmasse, eine schlechtere Ernährung der Gefässwände setzen, liefern gewiss hauptsächlich die grossen Transsudate. So sehen wir neben den Erkrankungen des Circulations- und Respirationstractes, bei der Nephritis, dann im Gefolge aller langwierigen schweren Krankheiten, besonders durch Tuberculose oder Krebskachexie unterhalten auch Transsudation im Pericardium eintreten, aber in der Regel kommt hier die Flüssigkeitsansammlung später zustande als in den übrigen serösen Höhlen. Die localen Ursachen mögen zum rascheren Entstehen, zur grösseren Menge des Ergusses noch das ihrige beitragen.

Der sogenannte Hydrops ex vacuo könnte nur dann im Pericardium zustande kommen, wenn der durch eine Verkleinerung des Herzens entstehende Raum bei Fixirung des Herzbeutels in gar keiner anderen Weise ausgeglichen werden könnte, was sehr unwahrscheinlich erscheint.

Symptome.

In der grösseren Anzahl von Fällen wird, wie schon aus der Erörterung der ätiologischen Momente hervorgegangen ist, die Hydrocardie neben der Grundkrankheit symptomlos verlaufen. Erst grössere Flüssigkeitsansammlungen werden sich durch ihre Menge auf rein mechanischem Wege äussern. Ausserdem wird wieder ganz besonders der Zustand des Herzfleisches zu berücksichtigen sein. Es geht hieraus hervor, dass, abgesehen von allen Erscheinungen, die mit der Entzündung zusammenhängen, Fieber, Schmerz, Reibegeräusche, Auftreten von etwaigen Verwachsungen, die Symptome dieselben wie bei der Pericarditis sein werden.

Auch die Dämpfungsform wird sich im Ganzen hier ebenso wie bei dieser verhalten, nur wird es hier vielleicht eher zu Abweichungen von der besprochenen Hauptform kommen, weil ja auf Rechnung früherer Erkrankungen, die hier so häufig vorausgegangen sein werden, Verwachsungen nicht nur am Pericardium selbst, sondern auch in der Nachbarschaft vorhanden sein können. Der letztere Umstand kann auch von Einfluss auf die respiratorische Verschiebbarkeit der angrenzenden Lunge sein.

Oft ist der Herzstoss trotz grosser Flüssigkeitsansammlung normal kräftig, und es wird dies häufiger als bei der Pericarditis sein, weil bei dieser das Herzfleisch meist früher leidet. Auch hier kann der Herzstoss innerhalb der linksseitigen Dämpfungsgrenze liegen, und, wenn er in der Rückenlage nicht deutlich ist, es bei der Seitenlage oder in vorgebeugter Stellung werden.

Die Herztöne können unverändert sein, werden aber mit der grösseren Flüssigkeitsmenge selbst bis zum Verschwinden dumpf. Massige Flüssigkeitsansammlung kann zur Compression der Lunge und Tiefstand des Diaphragmas führen. Die Erschwerung der Füllung der Herzhöhlen und der Arbeit des Herzens bewirkt endlich Blutüberfüllung in den Hohl-, Hals- und Körperven, somit Cyanose, umsomehr als auch die Blutbeschickung in den Körperarterien leiden muss, was sich durch den kleinen Puls zu erkennen gibt. So wird der Zustand selbst wieder zu einer Steigerung des allgemeinen Hydrops führen. Neben dem Gefühle einer mehr minder starken Beengung besteht die Hauptklage des Kranken in der Dyspnoe.

Der Harn ist spärlich, concentrirter, abgesehen von den Veränderungen, die er durch die Grundkrankheit zeigt.

Diagnose.

Bei gegebenem physikalischen Befunde wird es sich darum handeln, das Hydropericardium von der Pericarditis zu differenziren, welche Frage aber nur

in dem Falle in Betracht kommen wird, wenn keine Reibegeräusche zu hören sind. Eine genaue Anamnese, die Berücksichtigung der übrigen Erscheinungen, die Reihenfolge im Auftreten derselben, das Vorhandensein oder der Mangel von Fieber werden hier die Entscheidung bringen können. Allenfalls wird noch die weitere Beobachtung des Verlaufes, Auftreten von Reibegeräuschen bei geringer werdender Dämpfung, Aufschluss geben.

Die Differentialdiagnose mit dem Aneurysma der Aorta, Mediastinaltumoren, abgesackten pleuritischen Exsudaten wurde schon seinerzeit bei der Pericarditis besprochen. Schwierig kann die Differentialdiagnose zwischen Hydropericardium und einem hypertrophischen Herzen sein, in dem Falle, wenn der Herzstoss nicht zu fühlen ist, was allerdings beim hypertrophischen Herzen selten sein wird. Hier kann wieder die Berücksichtigung der Nebenumstände, vor Allem aber die Untersuchung bei Lageveränderungen von Wichtigkeit sein: Erscheint bei vorgebeugtem Körper der Herzstoss nach einwärts von der Dämpfungsgrenze, so handelt es sich um Hydropericardium. Dumpfe Töne werden eher für die Hydrocardie, endocardiale Geräusche für die Hypertrophie des Herzens sprechen. Fallen diese Zeichen negativ oder unbestimmt aus, so lässt sich im gegebenen Augenblicke die Differentialdiagnose nicht machen, die Beobachtung aber, rasche Abnahme der Dämpfung u. dgl. werden auch hier wieder Aufschluss geben. Hypertrophie des Herzens und gleichzeitige mässige Flüssigkeitsansammlung wird man meistens nicht nachweisen können.

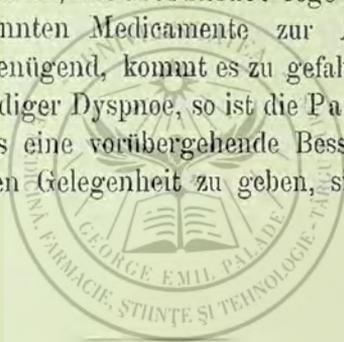
Die Differentialdiagnose mit einem stark ausgedehnten rechten Vorhofs kann äusserst schwierig sein. In einem solchen von mir beobachteten Falle, wo sich nach genauer Würdigung der sämtlichen Erscheinungen, deren richtige Auffassung sich auch durch die Nekroskopie ergeben hatte, die Entscheidung nicht treffen liess, war dieselbe aus therapeutischen Gründen von besonderer Wichtigkeit. Bei der hochgradigen Athemnoth der Patientin handelte es sich nämlich darum, ob nicht eine Punction des etwaigen abgesackten Flüssigkeitsergusses in der Pericardialhöhle Erleichterung bringen könnte. Um die Entscheidung zu treffen, nahm ich die Explorativpunction mit der Pravaz'schen Spritze vor, welche ergab, dass es sich um den kolossal ausgedehnten rechten Vorhof handelte. Die Operation verlief, wie ich dies auch vorausgesehen hatte, vollkommen gefahrlos und kann also ohneweiters zur Feststellung der Differentialdiagnose herbeigezogen werden.

Die Prognose des Hydropericardium muss immer als ungünstig bezeichnet werden, schon deshalb, weil diese Veränderung meist erst dann zustande kommt, wenn schon anderweitige schwere Krankheitserscheinungen vorhanden sind. Ebenso wird das Hinzutreten der Hydrocardie unter allen Umständen auf die Grundkrankheit verschlechternd einwirken müssen.

Andererseits ist heute glücklicher Weise auch bei Auftreten der Herzbeutelwassersucht die Möglichkeit einer Besserung, nur vorübergehend oder selbst für längere Zeit, nicht ausgeschlossen, denn so wie die Flüssigkeitsansammlung in anderen Körperhöhlen unserer Therapie zugänglich geworden ist und glücklich bekämpft werden kann, verhält es sich auch mit der in der Pericardialhöhle.

Neben dem Grundleiden wird im Uebrigen hauptsächlich der Zustand des Herzfleisches für die Prognose massgebend sein. Gelingt es, jenes zu bessern, so wird sich auch die Prognose für den secundären Zustand umso günstiger gestalten.

Die Aufgabe der Therapie ist es, sich mit dem Grundleiden zu beschäftigen. Als wichtigstes Moment wird dann die Behandlung des Hydrops hervortreten. Es wird sich also auch hier wieder um Anwendung aller jener Methoden handeln, die ich Ihnen schon zur Aufsaugung der chronischen Pericardialexsudate empfohlen habe. Neben der Anwendung der Mileheur werden die Diuretica, wie oben besprochen, am meisten am Platze sein. Dann gilt es, die Herzkraft rege zu erhalten; es werden wieder die bereits genannten Medicamente zur Anwendung kommen. Erweisen sich diese ungenügend, kommt es zu gefahrbringender Schwäche des Herzens, zu hochgradiger Dyspnoe, so ist die Paracentesis unbedingt angezeigt, um wenigstens eine vorübergehende Besserung zu erzielen und dem geschwächten Herzen Gelegenheit zu geben, sich zu erholen.



Hämopericardium.

Das Auftreten hämorrhagischer Exsudate im Herzbeutel wurde bereits besprochen. Hier handelt es sich um Ansammlung von reinem Blute in der Höhle desselben. Es kann diese sowohl durch Verletzungen von Aussen als auch von Innen her, durch verschluckte spitze Gegenstände u. dgl. erfolgen. Uns interessiren nur jene Fälle, wo die Blutung einen höheren Grad erreicht, und solche werden am häufigsten durch Berstungen von Aneurysmen der Aorta an ihrem aufsteigenden Theile innerhalb der Herzbeutelhöhle, dann durch Ruptur des Herzens im Gefolge der Fettmetamorphose oder entzündlicher Veränderungen seines Fleisches zustande kommen, seltener durch die Berstung eines Aneurysma einer Coronararterie. Als eine gewiss höchst seltene Veranlassung, wahrscheinlich als ein Unicum, muss der Fall von Blutung mit tödtlichem Ausgang bezeichnet werden, den Eichhorst im Gefolge eines tuberculösen Geschwürs zu beobachten Gelegenheit hatte. Die Menge des Blutes steht nicht im directen Verhältnisse zur Grösse der Rissöffnung, denn je grösser diese ist, umso rascher wird das Blut ausströmen und damit auch das tödtliche Ende eintreten, während bei einer kleineren Oeffnung ein langsames, allmähliches Aussickern stattfinden und so die Menge des Blutes eine viel grössere sein kann.

Die Gefahr ist durch zwei Momente gegeben: durch die Behinderung des Herzens in seiner Function und durch die Anämie des Gehirns. Mit der Plötzlichkeit des Zustandekommens der Blutung, mit der Menge des ausgetretenen Blutes werden diese zwei Momente in innigstem Zusammenhange stehen.

Die Symptome sind so auffallend, dass auch die Diagnose leicht gemacht werden kann: die rasch sich entwickelnden Erscheinungen des Collapses, die auffallende Blässe der allgemeinen Decke, die Kleinheit des Pulses, das Vergehen der Sinne, der wirkliche Ohnmachtsanfall, leichtere, selbst schwerere Convulsionen, kurz die Erscheinungen der schweren inneren Verblutung werden, wenn sich ihnen eine Vergrösserung der Herzdämpfung, das Verschwinden des Herzstosses, das Schwächerwerden der Herztöne hinzugesellt, wohl

leicht die richtige Diagnose machen lassen. Die frühere Kenntniss solcher pathologischen Zustände am Kranken, welche zu Blutungen führen können, werden die Ursache der ganzen Scene umso leichter erkennen lassen.

Kleine Mengen Blutes kommen ohne Zweifel zur Resorption, bei grösseren Mengen ist die Prognose aber aus den angeführten Gründen absolut letal.

Die Therapie wird in keiner eingreifenden Weise zur Geltung kommen und im Ganzen dieselbe sein, wie bei allen inneren Verblutungen.



Pneumopericardium.

Wie selten die Ansammlung von Luft oder Gas in der Höhle des Pericardiums ist, können Sie daraus entnehmen, dass ich, der ich nun schon seit 35 Jahren fleissig in unser Krankenhaus mit seinem riesigen Materiale gehe, noch nie einen Fall dieser Art zu sehen Gelegenheit hatte, ja noch mehr, auch unserem Altmeister Skoda erging es in gleicher Weise. Ich kann Ihnen somit über den Gegenstand nur das mittheilen, was ich aus der Literatur kenne und Sie auf solche Erkrankungen aufmerksam machen, die den fraglichen Zustand vortäuschen könnten, worüber mir allerdings ein hinreichend grosses eigenes Beobachtungsmateriale vorliegt.

Was die Entstehung anbelangt, so ist die Frage, ob eine spontane Gasentwicklung aus einem eitrigen oder jauchigen Exsudate heraus stattfinden kann, an die man früher allgemein glaubte, Gegenstand vielfacher Erörterungen geworden und wird gegenwärtig fast allgemein im verneinenden Sinne beantwortet. Für die Annahme spricht der Umstand, dass man mitunter absolut keine Oeffnung nach Aussen, keine Communication mit einem benachbarten Luftraume nachweisen kann. Und, wenn in Abscesshöhlen anderer Organe, bei denen absolut keine Communication mit Lufträumen nachgewiesen werden konnte, wie ich dies selbst mehrmals, z. B. in der Schilddrüse gesehen habe, spontane Gasentwicklung auftreten kann, so sehe ich nicht ein, warum dies nicht auch unter ähnlichen Bedingungen in der Höhle des Pericardiums sollte geschehen können.

Inwieweit der Umstand, dass in den wenigen bekannt gewordenen Untersuchungen des Gasgemenges das Percentverhältniss von N und O annähernd dasselbe war, wie jenes in der Atmosphäre, gegen die spontane Gasentwicklung verwerthet werden kann, muss dahingestellt bleiben, denn es fehlt uns eben zur Entscheidung der Frage ein nach jeder Richtung ausreichendes Beobachtungsmateriale.

Dann kann Luft durch Verletzungen von Aussen, bei denen gewisse Bedingungen erfüllt sein müssen, eindringen. Würde die Dolchspitze z. B. einfach in die Brustwand gestossen, so braucht hierbei keine

Luft einzutreten. Wird dieselbe aber während des Eindringens in verschiedener Richtung bewegt, so kann neben ihr auch Luft einströmen. Der Vorgang hierbei wird der sein, dass sowohl die systolische Contraction des Herzens als das fortwährende Bestreben der Lunge, sich zu retrahiren, ansaugend wirken werden.

Es können aber auch Verletzungen von Innen her, in den Oesophagus eingedrungene spitze Gegenstände, dieselbe Wirkung haben.

Sehr selten ist der Fall, dass bei einer Eiterung an der Innenfläche des Pericardiums ein Durchbruch von diesem in eine benachbarte Lungencaverne erfolgt; weitaus am häufigsten ist der Vorgang, dass es von benachbarten luftführenden Organen her zu einem Durchbruche nach der Höhle des Pericardiums kommt, so von einem Pyopneumothorax, vom Oesophagus durch ein ulcerirendes Carcinom, vom Magen her durch ein perforirendes Geschwür, selbst von einem Leberabscess aus, der gleichzeitig mit dem Magen communicirte. Bei der Perforation in diesen Fällen kann die Luft sich unter einem bedeutenden Drucke im Herzbeutel befinden, so dass dessen Wandungen beträchtlich ausgedehnt werden, was daraus hervorgeht, dass die Lunge comprimirt, das Zwerchfell herabgedrängt ist und die Luft beim Anstechen des Pericardiums unter einem zischenden Geräusche entweicht. Da wohl meist nicht reine Luft, sondern mit dieser gleichzeitig Entzündungserreger in die Höhle des Pericardiums gerathen, so wird es nicht lange bei dem einfachen Pneumopericardium bleiben, sondern bald ein Pyopneumopericardium gesetzt sein.

Die Symptome werden sich nach diesen Verhältnissen unterscheiden. Am wichtigsten sind die durch die physikalische Untersuchung gegebenen. Es wundert mich nicht, dass von den meisten Autoren eine stärkere Hervorwölbung in der Herzgegend angegeben wird, denn es lässt sich leicht denken, dass es hier rasch zu einer Parese der Inter-costalmuskeln kommt, welche schon bei einer relativ geringen Spannung von Innen her die Hervorwölbung gestatten wird. Der Herzstoss kann abgeschwächt sein oder fehlen, beim Aufsitzen oder Vornüberbeugen des Kranken aber deutlich werden.

Besonderen Werth haben die durch die Percussion und Auscultation gelieferten Erscheinungen. Ist nur Luft angesammelt, so wird in der Herzgegend und über diese hinaus ein gleichmässiger tympanitischer oder metallischer Percussionschall vorhanden sein, der, wie Gerhardt beobachtete, bei raschem Percutiren an derselben Stelle des Herzens seine Höhe ändern kann, indem durch die Gestalt- und Lageveränderung des Herzens eine Aenderung in der Anordnung des Luftraumes entsteht. Immer wird die Luft den höchsten Raum einnehmen. Liegt also der Patient horizontal am Rücken, so kann es geschehen, dass, wenn gleichzeitig eine grössere Menge von Flüssigkeit

vorhanden ist, wenn man in der linken Parasternallinie von oben nach abwärts percutirt, zuerst eine Zone mit gedämpftem Schall, dann eine solche mit hellem, tympanitischen Percussionsschalle, endlich noch unten in grösserer Ausdehnung die Dämpfung entsprechend der übrigen Menge des Exsudates folgt. Bei Lageveränderungen des Kranken wird, und das ist eines der wichtigsten Symptome, auch die Luftblase ihre Lage wechseln und demnach das Ergebniss der Percussion ein verschiedenes sein. Wenn ein Geräusch des gesprungenen Topfes bei geschlossener Pericardialhöhle beobachtet worden sein soll, so könnte ich mir dies nur daraus erklären, dass in Folge vorausgegangener Pericarditis eine Verwachsung zwischen den beiden Pericardialblättern mit Herstellung einer Communicationsöffnung zwischen den beiden Höhlenantheilen zustande gekommen wäre, so dass bei verschiedener Spannung in den beiden Lufträumen, beim Percutiren die Luft aus dem einen in den anderen Raum entweichen würde.

Als am auffallendsten schildern sämmtliche Autoren die Erscheinungen der Auscultation. Je nachdem nur Pneumo- oder Pyopneumopericardium besteht, je nachdem die Wandungen glatt oder durch die consecutive Entzündung in verschiedener Weise rauh geworden sind, immer bleiben die Erscheinungen höchst auffallend, und zwar nicht nur für den Arzt, sondern selbst für den Patienten. Die Herztöne bekommen einen metallischen Beiklang, auch der Herzstoss kann ein metallisches Klingen zeigen, die gleichzeitige Anwesenheit von Flüssigkeit wird gemischte Geräusche hervorbringen, die bald plätschernd, bald gurgelnd, ähnlich dem Einschlagen der Schaufeln eines Wasserrades in die Flüssigkeit, sein können. Immer zeichnen sie sich durch besondere Intensität oder Metallklang aus. Diesen letzteren können auch die etwa vorhandenen Reibegeräusche zeigen.

Die übrigen Symptome werden sehr verschieden, von anderweitigen Erkrankungen, von den Nebenveränderungen abhängig sein. So kann Fieber, von ganz unregelmässigem Typus, vorhanden sein, oder auch nicht. Die Beschaffenheit des Pulses hängt mit diesem zusammen oder seine Kleinheit und geringe Spannung ist durch die Compression des Herzens, die Erlahmung des Herzfleisches bedingt. Mit diesen letzteren Veränderungen, mit der gleichzeitigen Compression der Lunge kann das Auftreten von Dyspnoe, eine mehr minder bedeutende Cyanose zusammenhängen. Druck auf den Oesophagus kann Schlingbeschwerden hervorrufen.

Die Diagnose wird aus den geschilderten Symptomen bei einiger Aufmerksamkeit nicht schwer sein. In differentieller Beziehung kommen nur der abgesackte Pneumothorax, eine dem Herzen benachbarte Caverne, unter Umständen ein stark ausgedehnter Magen in Betracht.

Der zunächst dem Herzen abgesackte Pneumothorax wird, wie ich Sie schon oft aufmerksam zu machen Gelegenheit hatte, bei

leisem Percutiren, denn bei starkem Anschlagen versetzen Sie ja sofort den ganzen benachbarten Luftraum in Mitschwingungen, doch noch die dem Herzen entsprechende Dämpfung, meist mit abgeänderter Lage, erkennen lassen. Auch das Fühlen des Spitzenstosses, namentlich bei Lageveränderungen, kann Aufschluss geben. Ebenso ist es möglich, dass neben den metallisch klingenden Herztönen amphorisches Athmen besonders deutlich hervortritt. Schwierig wird die Sache wohl dann werden, wenn aus dem abgesackten Pneumothorax ein Pyopneumothorax wird. Hier ist wieder der Lagewechsel zu berücksichtigen.

Bei einer dem Herzen benachbarten Caverne wird wohl ebenfalls die vorsichtige Percussion die Abgrenzung der Herzdämpfung gestatten, bei entsprechender Lage der Caverne kann der bekannte Schallwechsel eintreten und endlich wird die Art der Rasselgeräusche massgebend sein.

Bei der Auftreibung des Magens kann es unter normalen Verhältnissen geschehen, dass die Herztöne metallischen Beiklang bekommen. Dieser Zustand wird aber nur vorübergehend vorhanden sein. Der Herzstoss, die Lage des Herzens, schliesslich die eingeführte Magensonde werden hinreichend leicht Aufschluss geben.

Was den Verlauf anbelangt, so ist es denkbar und auch gradeso wie bei den ähnlichen Verhältnissen des Pneumothorax beobachtet worden, dass eingetretene reine Luft wieder zur Resorption kommt. Ist Entzündung des Pericards eingetreten, so wird der Verlauf meist ein sehr rascher sein, es kann aber auch mit dem allmählichen Ansteigen des Exsudates zu einer Resorption der Luft und so zu einem chronischen Pericardialexsudat, selbst mit Ausgang in Heilung kommen. Meist aber ist schon wegen der ursächlichen Erkrankung, dann aber auch wegen der geschilderten secundären Veränderungen der Ausgang ein ungünstiger.

Die Therapie wird sich nach der Grundkrankheit richten und im Uebrigen eine symptomatische sein. Vor Allem wird es sich wieder darum handeln, das Herz zu kräftigen und die Ernährung des Kranken so viel als möglich zu erhalten. Gegen die subjectiven Beschwerden wird die Anwendung der Kälte das Zweckmässigste sein. Narcotica müssen so viel als möglich vermieden werden. Bei schweren dyspnoetischen Erscheinungen ist die Punction des Pericardiums mit den bereits erörterten Vorsichten gewiss erlaubt, ja, hat man Grund, ein jauchiges Exsudat anzunehmen, so ist nach den Grundsätzen der Chirurgie gegen eine ausgiebige Eröffnung des Pericardiums und antiseptische Behandlung desselben, immer mit Berücksichtigung des Zustandes des übrigen Organismus, gewiss nichts einzuwenden.

Tuberculose des Pericardiums.

Es wurde bereits erwähnt, dass bei Tuberculösen eine Pericarditis nicht selten vorkommt. Diese unterscheidet sich in Nichts von den im Gefolge anderer Krankheiten vorkommenden Formen, nur ist das Exsudat häufig hämorrhagisch. Nun handelt es sich aber um die eigentliche Tuberculose des Pericardiums. Die Tuberkelbacillen gerathen sicherlich am häufigsten von der Nachbarschaft her, von der benachbarten Pleura und Lunge auf dem Wege der Lymphbahnen, von den Drüsen des Mediastinums aus in das Pericardium. Von hier kann vielleicht auch eine Weiterverbreitung auf dem Wege des directen Durchbruches erfolgen, wie Kast in einem Falle nachweisen konnte, wo der durch die Paracentese aus dem Pericardium gewonnene bacillenhältige Eiter vom Durchbruch einer verkästen Mediastinaldrüse herrührte. Aber auch auf dem Wege der Blutbahn kann die Uebertragung der Krankheitserreger stattfinden, wie z. B. von der Lunge her ein Fall beweist, den wir erst kürzlich zu beobachten Gelegenheit hatten, wo schwere Tuberculose des Pericardiums und selbst des Herzfleisches bestand und sich nur ein alter tuberculöser Herd in der rechten Lungenspitze fand (40jährige Frau). Derselbe Weg muss bei einer Verschleppung von entfernten Herden an anderen Organen, wie in den Knochen, angenommen werden.

Ueberraschend sind die seltenen Fälle, wo die Tuberculose primär am Pericardium auftritt und bis zum Tode die einzige tuberculöse Erkrankung bleibt. Aber die Spuren einer ausgeheilten Lymphdrüsentuberculose, namentlich an den Bronchialdrüsen, sind wohl immer nachweisbar. Es ist allerdings verlockend, sich vorzustellen, dass auch hier die Tuberculose zu einer Pericarditis hinzugetreten wäre, indem diese erkrankte Stelle des Organismus am meisten Gelegenheit zur Ansiedlung der Tuberkelbacillen gegeben hätte. Für eine solche secundäre Invasion der Tuberkelbacillen spricht nach Orth hauptsächlich das Sitzen der Tuberkel in den Adhäsionen. Wenn man aber den oft sehr protrahirten Verlauf solcher Fälle bei ihrer gleichzeitig starken Entwicklung berücksichtigt, so erscheint es doch wahrscheinlicher, dass es sich gleich von vorneherein um Tuberculose gehandelt hat.

Pathologische Anatomie.

Die Tuberkelbacillen können nun in zweifacher Weise eine Erkrankung des Pericardiums hervorrufen: 1. Als Pericarditis tuberculosa und 2. als eigentliche Tuberculose des Pericards.

1. Was die erstere Form anbelangt, so findet sich am Beginne des Processes nur ein serös-fibrinöses oder auch hämorrhagisches Exsudat. Erst wenn es durch Organisation des fibrinösen Exsudates zu neugebildeten, dem Pericard aufliegenden Bindegewebe gekommen ist, schiessen in diesem die charakteristischen grauen Knötchen auf, so dass jetzt die Erkrankung ihrer Natur nach erkennbar wird. Es wird also häufig erst eine genaue Untersuchung nach Abziehen der oberflächlichen Fibrinschichten in den tieferen bereits organisirten Schichten die eigentliche Krankheit erkennen lassen.

Sie kann acut und chronisch auftreten, im letzteren Fall im Anschluss an den acuten Process oder gleich von vorneherein mit einem schleppenden Verlaufe angelegt. Sie charakterisirt sich durch Organisation des Exsudates mit Tuberkelbildung im neugebildeten Bindegewebe, mit Verwachsung der Pericardialblätter durch eine mehr oder weniger massige, aus Fibrinorganisation hervorgegangene Schwiele, in welche auch Reste des fibrinösen oder hämorrhagischen Exsudates eingeschlossen bleiben können und in welche Schwielen selbst mehr weniger mächtige Lagen immer neu sich entwickelnder verkäsender Knötchen eingeschlossen sind, so dass durch selbe ein ganz gleichmässiges Stratum von Tuberkelmasse hergestellt werden kann, die in seltenen Fällen auch geschwulstartige Ausdehnung erreichen kann.

2. Bei der zweiten Form kommt es im Gewebe des Pericards selbst zur Entwicklung der Tuberkelknötchen, entweder in Form meist längs der Sulei und der Pericardialgefässe sitzender miliärer Knötchen oder viel seltener in Form käsiger Knoten, die selbst bedeutende Grösse erreichen können. Orth beobachtete einen ungefähr mandelkerngrossen käsigen tuberculösen Knoten, der am pericardialen Theile der Aorta sass, während das übrige Pericardium frei war. Im hiesigen pathologisch-anatomischen Institute sind Knoten von noch grösserer Ausdehnung zur Beobachtung gekommen, aber immer im Anschlusse an tuberculöse Prozesse der Nachbarschaft, namentlich der mediastinalen Lymphdrüsen.

Diese Form findet sich mitunter nebst einer durch sie angeregten consecutiven tuberculösen Pericarditis, viel seltener im Anschlusse an eine chronische tuberculöse Pericarditis vorkommend.

Als ein ebenfalls sehr seltenes Ereigniss muss es bezeichnet werden, wenn es bei oberflächlichem Sitze der Tuberkel zu einem Zerfall derselben kommt, und dadurch Geschwüre gebildet werden, wie solches Eich-

horst bei einer primären Tuberculose, dann Riegel und Orth beobachtet haben. In dem Falle von Eichhorst kam es sogar von einer solchen Ulceration her zur tödtlichen Blutung.

Das Symptomenbild wird dasselbe sein, wie bei den anderen Formen der Pericarditis. Es kann aber in verschiedener Weise modificirt werden, je nachdem es sich um eine primäre tuberculöse Pericarditis handelt oder die Erkrankung des Herzbeutels neben einer tuberculösen Entzündung der übrigen serösen Häute besteht, als sogenannte Tuberculosis serosarum, oder diese zu einer Tuberculose anderer Organe, besonders der Lunge hinzutritt. Hier wird es sich hauptsächlich darum handeln, in welchem Stadium der Krankheit dieses geschieht. Es kann also das Bild in verschiedener Weise beeinflusst werden; das für die Pericarditis Charakteristische wird immer dasselbe bleiben. Da der Verlauf meist ein langwieriger ist, so kann es leicht geschehen, dass die Erscheinungen zu verschiedener Zeit wechseln, indem mit Setzung einer grösseren Flüssigkeitsmenge die Reibegeräusche verschwinden, mit deren theilweiser Resorption wieder auftreten können u. dgl.

Was die Diagnose anbelangt, so wird man aus den gegebenen Erscheinungen eben nur die Pericarditis diagnosticiren können. Das Vorhandensein einer gleichzeitigen anderweitigen, am häufigsten der sicher nachzuweisenden Lungentuberculose berechtigt ebenso wenig zur Annahme, dass es sich am Pericardium um die gleiche Erkrankung handle, als in jedem Falle von Pericarditis die Möglichkeit ausgeschlossen ist, dass sie tuberculöser Natur sei; im Gegentheile, da wir jetzt wissen, dass die Erkrankung primär auftreten kann oder im Gefolge einer solchen Grundkrankheit, die keine deutlichen Symptome gibt, wird man bei jeder idiopathischen Pericarditis die Frage zu erwägen haben, ob es sich nicht um Tuberculose handeln könnte.

Der protrahirte Verlauf kann unter gegebenen Umständen auf Tuberculose hindeuten; aber, wie schon früher hervorgehoben, ist das kein sicherer Anhaltspunkt, da auch eine in anderer Weise entstandene Pericarditis einen solchen Verlauf nehmen kann. Vor wenigen Wochen haben wir eine Kranke entlassen, bei der das Reiben durch vier Monate angehalten hat, und bei der es im Verlaufe der Erkrankung zu Ascites und zu beiderseitiger Pleuritis gekommen war. Da alle anderen Untersuchungsmethoden im Stiche liessen, um die Natur des Leidens zu bestimmen, wurde zu wiederholten Malen die durch Punction gewonnene Flüssigkeit aus der Bauch- und Pleurahöhle bakteriologisch untersucht, aber auch dies blieb resultatlos. Sie entnehmen hieraus die Schwierigkeit in diesem Theile der Diagnose, immerhin aber kann man im gegebenen Falle, da die richtig ausgeführte Operation vollkommen gefahrlos ist, auch eine Probestichpunktion der Pericardialhöhle vornehmen.

Die Prognose bleibt stets ungünstig. Es kann sich bei ihrer Erwägung nur nach dem Werth der einzelnen Erscheinungen um eine nähere Bestimmung der Verlaufsauer handeln.

Der Therapie werden dieselben Aufgaben gesetzt sein, wie bei der Pericarditis. Sie wird vor allem Anderen den Kräftezustand des Herzens und den des allgemeinen Organismus zu erhalten haben, im Uebrigen wird die Behandlung eine rein symptomatische sein, den Bedürfnissen des vorliegenden Falles angepasst.



Syphilis des Pericardiums.

Wenn schon Erkrankungen des Myocardiums an Syphilis zu den Seltenheiten gehören, so findet das primäre Auftreten von Syphilis am Pericardium gewiss nur ganz ausnahmsweise statt und sind nur sehr wenige solcher Fälle in der Literatur, so von Lancereaux und Orth mitgetheilt. Der Erstere beschreibt ein kirschkerngrosses Gumma am parietalen Theile des Pericards neben Gummen in der Lunge. Etwas häufiger nimmt das Epicardium an der gleichzeitigen Erkrankung des Myocardiums theil, indem es sich über Gummen oder auch schwierigen Entartungen desselben vorgewölbt, in seinem subserösen Zellgewebe kleinzellig infiltrirt findet. Daneben kann es sich auch um eine Neubildung von Bindegewebe handeln, welche durch schwierige Verdichtung an einzelnen Stellen Verdickungen des Pericardiums hervorbringen oder auch zu Verwachsungen der beiden Blätter untereinander führen kann.

Nach Mraček, der diesen Gegenstand überhaupt am ausführlichsten beschreibt und auch die diesbezüglichen Beobachtungen zusammenstellt, kommen zwar »über den Gummen entzündliche Infiltrate und Bindegewebsverdichtungen vor, dagegen kommt es nur über der am stärksten entarteten Herzwand zur Bildung von Adhäsionsmembranen«. Gänzliche Verwachsungen der pericardialen Blätter erscheinen auffallend selten. Die Coronargefässe können durch die entzündlichen oder schwierigen Veränderungen in ihrer Umgebung so beengt werden, dass es zu Transsudation in der Pericardialhöhle kommt.

Wanitschke hat aus dem Institute von Professor Chiari in Prag bei einem Falle von Lues hereditaria bei einem neugeborenen Kinde die Erkrankung des Pericardiums als von einem besonders grossenluetischen Tumor im Oberlappen der linken Lunge her entstanden gezeigt, welcher nach Verwachsung mit dem Pericardium parietale dieses durchwuchert und zu einer Pericarditis mit serofibrinösem Exsudate geführt hatte. Am Pericardium viscerales fanden sich neben Hyperämie ziemlich starke kleinzellige Infiltrationen und stellenweise eine zarte homogene oder netzförmige Auflagerung von Fibrin mit spärlichen Rundzellen durchsetzt. In dem Falle wäre namentlich ein Gewicht darauf zu legen, dass

es sich gegenüber den plastischen Entzündungen, welche die Syphilis gewöhnlich hervorbringt, hier um eine exsudative serös-fibrinöse Form gehandelt hat.

Ohne Zweifel geben die geschilderten pathologischen Veränderungen zu denselben Erscheinungen während des Lebens Veranlassung, wie wir sie im Gefolge der Pericarditis geschildert haben. Die syphilitische Natur der Erkrankung wird man aber höchstens vermuthen, doch nie mit Bestimmtheit feststellen können.



Neubildungen.

Neubildungen am Pericardium kommen primär sehr selten vor. Orth erwähnt kleine, multiple, warzige Bindegewebsgeschwülstchen, welche oft Fett enthalten und dann Mischformen von Lipom und Fibrom darstellen. Förster und Guarnieri haben primäre Carcinome, Redtenbacher ein primäres Angiosarcom beobachtet. In diesem letzteren Falle fand sich nur entsprechend der Herzspitze die Herzbeutelhöhle erhalten, mit circa 100 cm³ einer dunkel-blutigen Flüssigkeit erfüllt. Am übrigen Umfang des Herzens imlige Verwachsung durch lockeres Bindegewebe, das sich leicht lösen lässt. Das parietale Blatt in ein zwei bis fünf Millimeter dickes schwieriges Gewebe verwandelt. Ueber der vorderen und äusseren Peripherie des rechten Vorhofes und über dem Conus Art. pulmonalis eine handflächengrosse, flache, fluctuirende Erhabenheit, die bei der Trennung der beiden Blätter einreissst und schwarzrothe Coagula entleert. Entsprechend dieser Erhabenheit findet sich am visceralen Blatte eine mit Coagulis erfüllte Höhle, die nach ihrer Entleerung ein zartes Gitterwerk von Fädchen und Strängen mit mohnkorn- bis erbsengrossen Anschwellungen zeigt. Eben solche haselnussgrosse Knoten an der hinteren und oberen Peripherie, in der Pleura und im Lungenparenchym. Die mikroskopische Untersuchung zeigte ein Convolut von Capillaren zwischen denselben Spindelzellen.

Viel häufiger ist das secundäre Auftreten von Neubildungen am Pericardium, indem diese von der Nachbarschaft, der Lunge und Pleura, den Mediastinaldrüsen und der Thymus her, besonders gegen das parietale Blatt vordringen und dieses ganz in sich aufnehmen oder metastatisch dahin verschleppt werden. Dieses letztere gilt besonders von den verschiedenen Formen der Sarcome und Carcinome. So befindet sich im Museum des hiesigen pathologisch-anatomischen Institutes ein Präparat von Pericardialcarcinom nach Penisarcarinom, wo das Herz entsprechend einer krebsigen Infiltration der eine Pericardialblättermverwachsung vermittelnden Bindegewebsmassen von einem bei drei Centimeter dicken Krebspanzer eingehüllt ist, dessen Untersuchung den Befund eines medullaren Epithelialcarcinoms ergab.

Finden sich bei einem Patienten in der Nachbarschaft des Herzens oder selbst in einem entfernteren Organe zu Metastasen geneigte Neubildungen und treten bei diesen Kranken ohne anderweitige Veranlassungen die Zeichen der Pericarditis auf, so wird man berechtigt sein, an eine Verschleppung des Neoplasmas zu denken, umso mehr, wenn die Erkrankung am Herzbeutel einen besonders langwierigen Verlauf zeigt. Umgekehrt wurde auch meistens bei verborgenen Neubildungen das Auftreten der Pericarditis, als mit einer solchen im Zusammenhange stehend, übersehen.

Dass das neue Leiden nun einen Einfluss auf den Verlauf des Grundleidens nehmen kann, wurde seinerzeit schon ausführlich erörtert.



Anomalien des Inhaltes.

Der Vollständigkeit halber nenne ich Ihnen neben dem schon angeführten noch das sehr seltene Vorkommen von Actinomykose. In mehreren Fällen wurde bei einem primären Ausgehen von der Lunge her die Verschleppung nach dem Herzen und Pericardium mit beträchtlichen Veränderungen an beiden beobachtet, so von Münch und Redtenbacher. Es lässt sich denken, dass in Fällen, wo die actinomykotische Erkrankung der Lunge oder der äusseren Haut erkannt ist, beim Auftreten einer Pericarditis ebenfalls die Möglichkeit in Erwägung gezogen wird, dass es sich auch hier um die gleiche parasitäre Erkrankung handeln könnte.

Das Vorkommen von Echinococccen und Cysticerken, Trichinen, fremden Körpern verschiedenster Art, unter diesen den sogenannten Cardiolithen, bildet wohl ein Curiosum vom pathologisch-anatomischen Standpunkte, ohne aber, wenigstens vorläufig, ein klinisches Interesse darzubieten.

Literaturverzeichnis.

Banti G., Ueber die Aetiologie der Pericarditis. Deutsche med. Wochenschrift. 1888, Nr. 44.

Bäumler, Ueber Stimmbandlähmungen. Deutsches Archiv f. klin. Medicin. 1867.

— Ueber inspiratorisches Aussetzen des Pulses und den Pulsus paradoxus. Deutsches Archiv f. klin. Medicin. XIV.

Bozzolo, Su d'una forma commune traseurata de Pericardite. Centralblatt f. klin. Medicin. 1885, p. 399.

Chiari H., Ueber einen Fall von fast vollständigem Defect des Pericardium parietale. Wiener med. Wochenschrift. 1880, Nr. 14.

Duchek, Krankheiten des Herzens, des Herzbeutels und der Arterien. Erlangen 1862.

Dworak A., Ein Fall von Paracentese des Herzbeutels. Allg. Wiener med. Zeitung. 1886, Nr. 27, 28.

Eberth, Zur Kenntniss der mykotischen Processen. Deutsches Archiv f. klin. Medicin. XXVIII, p. 39.

Eichhorst, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Wien und Leipzig 1890.

Emminghaus, Ein mit der Herzaction erfolgreiches Reibegeräusch des Bauchfells. Deutsches Archiv f. klin. Medicin. 1872.

Foureur, Sur un cas de pericardite purulente primitive avec examen bactériologique. Revue de méd. 1888, p. 541.

Friedreich, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. V. II. Krankheiten des Herzens. Erlangen 1867.

Galvagni, Studio clinico sulla sifisse cardiaca e sul rientramento sistolico. Rivista clin. di Bologna. 1873, November.

Gerhardt, Centralblatt f. klin. Medicin. 1882, p. 366.

Guarnieri, Un caso di cancro endoteliale primitivo del Pericardio. Arch. p. le sc. med. Vol. X, Nr. 6.

Hammarsten, Lehrbuch der physiologischen Chemie. Wiesbaden 1891.

Hasebroeck, Analyse einer chylösen pericardialen Flüssigkeit (Chylopericardium) Zeitschrift für physiolog. Chemie. XII, 289.

Hofmann Ed., Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. Wien 1891.

Hoppe F., Ueber einen Fall von Aussetzen des Radialpulses während der Inspiration und die Ursachen dieses Phänomens. Deutsche Klinik. 1854, Nr. 3.

Kast, Ueber eitrige Pericarditis bei Tuberculose der Mediastinaldrüsen. Virchow's Arch. Bd. XCVI, p. 489.

Kornitzer, Anatomisch-physiologische Bemerkungen zur Theorie des Herzschlages. Denkschriften der k. k. Akademie. Wien 1853.

Kussmaul, Ueber schwierige Mediastino-Pericarditis und den paradoxen Puls. Berliner klin. Wochenschrift. 1873, Nr. 57.

- Kyber, Bemerkungen über den Morbus cardiacus. Med. Zeitung Russlands. 1847, Nr. 20—25.
- Lanceraux, Traité historique et pratique de la Syphilis. Paris 1873.
- Landgraf, Ein Fall von linksseitiger Stimmbandlähmung im Verlaufe von Pericarditis. Charité-Ann. XIV, 888.
- Lewinsky, Ueber den Einfluss von Respirationsbewegungen auf die Stärke pericarditischer Reibegeräusche. Berliner klin. Wochenschrift. 1876, Nr. 5.
- Mátray, Ueber pericardiales Sehnenpfeifen. Wiener med. Blätter. 1887, Nr. 8.
- Mraček, Die Syphilis des Herzens bei erworbener und erbter Lues. Archiv f. Dermatologie und Syphilis. 1893.
- Münch, Actinomyces hominis. Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte. 1888, p. 234.
- Orth, Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie. Berlin 1887, Bd. I.
- Paltauf, Prof. R., Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte. Wiener klin. Wochenschrift. 1890, Nr. 25.
- Pins, Ueber ein seltenes musikalisches Herzgeräusch (Mediastinalgeräusch) Wiener med. Wochenschrift. 1890, Nr. 42.
- Redtenbacher, Ein Fall von Angiosarcoma pericardii. Wiener klin. Wochenschrift. 1889, Nr. 10—12.
- Rendu, Péricardite aiguë a frigore. L'union méd. 1882, 147 ff.
- Rivet, Ossification ou calcination du péricarde. Progrès méd. 1882, Nr. 49.
- Riegel, Ueber extrapericardiale Verwachsungen. Berliner klin. Wochenschrift. 1877, Nr. 45.
- Ueber respiratorische Paralyse. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. IV, Nr. 95.
- Riess, Ueber ein neues Symptom der Herzbeutelverwachsung. Berliner klin. Wochenschrift. 1878, Nr. 51.
- Weitere Beobachtungen einer die Herztöne begleitenden Magenconsonanz bei Herzbeutelverwachsung. Berliner klin. Wochenschrift. 1879, Nr. 20.
- Weiteres über den Zusammenhang von Herzbeutelverwachsung mit Magenconsonanz der Herztöne. Zeitschrift f. klin. Medicin. 1889, XII.
- Schrötter, Ueber Dilatation des rechten Vorhofes und ihren Nachweis. Med. Jahrbücher. Neue Folge. 1887.
- Traube, Ueber den Zusammenhang von Herz- und Nierenkrankheiten. Gesammelte Abhandlungen. II. Bd.
- Tuczek, Zur Lehre von den pericardialen Verwachsungen. Berliner klin. Wochenschrift. 1877, Nr. 29.
- Virchow, Ueber einen Fall von isolirter primärer, tuberculöser Pericarditis. Berliner med. Gesellschaft. Berliner klin. Wochenschrift. 1892, Nr. 51.
- Wanitschke, Zur Kenntniss der hereditären Lues. (Selten grosses Gumma der Lunge, mit dadurch bedingter Pericarditis exsudativa.) Prager med. Wochenschrift. 1893, Nr. 13.
- Weichselbaum, Ueber seltenere Localisationen des pneumonischen Virus (Diplococcus pneumoniae). Wiener klin. Wochenschrift. 1888, Nr. 28—32.
- Weinberg, Zwei Fälle von Pericarditis tuberculosa mit Herzbeutelverwachsung und Ascites. Münchener med. Wochenschrift. 1887, p. 896.
- Wiedemann, Zur Diagnose der internen und externen pericardialen Verwachsungen. Inaug.-Diss. Tübingen 1856.