

XIX.

Ueber die Diagnose beginnender Flüssigkeitsansammlungen im Herzbeutel.

Von Wilhelm Ebstein in Göttingen.

Die durch Flüssigkeitsergüsse im Herzbeutel veranlassten Aenderungen des Percussionsschalles in der Herzgegend sind heut noch ein in vieler Beziehung umstrittenes Gebiet der physikalischen Diagnostik. Das cardinale Symptom für die Diagnose der Pericarditis liegt immer noch in der Auscultation. In der That ist das pericardiale Reibegeräusch ein gewöhnlich so charakteristisches Symptom, dass sein Auftreten nicht nur als grundlegend für die Diagnose der Pericarditis überhaupt, sondern auch für die Natur des Exsudats mit Recht angesehen wird. Es thut seiner Bedeutung auch keinen Eintrag, dass man es manchmal als bedingt durch Sehnenflecke, abnorme Trockenheit der Herzoberfläche, Tuberkeln u. s. w. beobachtet und beschrieben hat, ohne dass das bekannte materielle Substrat, die rauhen Faserstoffauflagerungen, bei der Leichenöffnung nachgewiesen werden konnten, dass ferner das Reibegeräusch keineswegs immer ein so charakteristisches Gepräge hat, um mit der erforderlichen Sicherheit als solches erkannt zu werden, und dass es endlich nur bei einer Art von Herzbeutelentzündung seine Entstehungsbedingungen findet. Jedenfalls aber wird ohne Weiteres zugestanden werden müssen, dass das pericardiale Reibegeräusch noch mehr als andere Reibegeräusche um deswillen ein besonders wichtiges diagnostisches Zeichen bei der Pericarditis ist, weil andere subjective und objective Symptome häufiger als bei anderen acuten Entzündungen seröser Häute theils völlig vermisst werden können, theils, wenn sie vorhanden, nicht eindeutig sind. Wir wissen, um für ersteres nur einige Belege anzuführen, dass acute — nur von solchen soll hier die Rede sein — fibrinöse Pericarditiden nicht nur schmerzlos und überhaupt ohne subjective Beschwerden auftreten und verlaufen können, sondern dass sie

auch nicht von Fieber begleitet zu sein brauchen, — ich erinnere mich z. B. nur sehr weniger Fälle, wo bei den im Gefolge von chronischer Nephritis auftretenden Pericarditiden Temperaturerhöhungen nachweisbar waren — und dass nicht selten, wie wir es vor Allem beim acuten Gelenkrheumatismus beobachten, die mit dem pericarditischen Prozess etwa verbundene Erhöhung der Körpertemperatur in Folge der eingeleiteten Therapie, welche gleichzeitig antipyretisch wirkt, nicht zur Beobachtung kommt. Was den zweiten eben angeregten Punkt anlangt, dass die Symptome bei der Pericarditis keineswegs stets eindeutig sind, so bezieht sich dies in erster Reihe auf die Ergebnisse der Percussion. Bevor sie — so wird fast allgemein heut noch angenommen — typische und charakteristische Resultate liefert, muss der Erguss schon eine verhältnissmässig grosse Ausdehnung gewonnen haben. Es kann nicht die Aufgabe dieser Blätter sein, in denen ich wesentlich nur die Verwerthung der Percussion für die Diagnose beginnender, noch kleiner, nicht umfänglicher Flüssigkeitsansammlungen im Herzbeutel besprechen will, ausführlich auf die Lehre von der Percussion von Ergüssen in die Höhle des Pericardiums im Allgemeinen einzugehen. Indessen scheint es mir doch auch ad hoc nothwendig, hier etwas näher die historische Entwicklung der Lehre von der Percussion der Ergüsse im Herzbeutel zu berühren. Dieselbe ist überdies deshalb von einem allgemeineren Interesse, weil sie lehrt, dass mit der allmählichen Verfeinerung und Vervollständigung der Untersuchungsmethoden, auch die einzelnen dadurch zu eruiren den Thatsachen nach und nach, verhältnissmässig spät die uns hier interessirenden, feiner ausgearbeitet und besser begründet worden sind, wobei, wie wir sehen werden, gerade auch bei den Flüssigkeitsergüssen im Herzbeutel, dem Experiment und den Fortschritten der topographischen Anatomie ein wesentlicher Antheil gebührt. Die ersten Ergebnisse der Percussion von Herzbeutelergüssen finden sich in dem im Jahre 1760 erschienenen *Inventum novum* des Wiener Arztes Leopold Auenbrugger, des Erfinders der Percussion¹⁾. Er unterscheidet zwei Arten der

¹⁾ Auenbrugger, L., Neue Erfindung mittelst des Anschlagens an den Brustkorb als eines Zeichens, verborgene Brustkrankheiten zu entdecken. Deutsch von Dr. S. Ungar. Wien 1843.

Herzbeutelwassersucht, nemlich die mehr wässriger und die mehr eitriger Natur und giebt an, dass der im normalen Zustande an der Stelle des Brustkorbs, unter der ein Theil des Herzens liegt, etwas matte Percussionsschall dabei bis zum Schenkelton gedämpft sei (cf. l. c. § 46). Auenbrugger hat also mit seiner Methode anscheinend nur bei den sehr hochgradigen Fällen lediglich eine Intensitätszunahme der gewöhnlichen Herzdämpfung finden können. Corvisart¹⁾, welcher auf die auch in Deutschland selbst fast ein halbes Jahrhundert völlig unbeachtet gebliebene grosse Erfindung durch seine Uebersetzung des Auenbrugger'schen Büchleins (1808) in's Französische, erst nachdrücklich hingewiesen und sie zu Ehren gebracht hat, förderte die Percussion der Herzbeutelergüsse selbst insofern, als er angiebt, dass der Schall über dem Hydropericardium, gleichgültig, ob der Kranke sitzt oder liegt, dumpf ist, und vorn und nach links, entsprechend der Ausdehnung des Ergusses, sogar völlig fehlen kann (l. c. p. 48). Indessen über die Verhältnisse bei der acuten Pericarditis, welche er nur 2—3 mal nicht complicirt mit anderen Erkrankungen der Brustorgane u. s. w. beobachtet hat, war er ausser Stande, sich ein Urtheil bilden zu können (l. c. p. 7). Auch H. Laënnec²⁾, der Entdecker der Auscultation, kam betreffs der Diagnose der Pericarditis im Allgemeinen nicht weiter und speciell betreffs der Ergebnisse der Percussion sagt er, dass dabei die Herzgegend in einigen Fällen einen matten Schall gäbe, am häufigsten sei dieses Zeichen aber nicht sehr deutlich (l. c. p. 455). Betreffs des Hydropericardiums, auf welches Laënnec im Allgemeinen die für die Pericarditis gültigen diagnostischen Anhaltspunkte angewendet wissen will, glaubt er versichern zu können, dass Ergüsse unter 1 Pf. niemals, dass dagegen solche, welche grösser als 2—3 Pf. sind, bisweilen der

¹⁾ Corvisart, J. N., Sur les maladies et les lésions organiques du coeur etc. 2me édition. Paris 1811.

²⁾ Laënnec, H., Traité de l'auscultation médiate etc. 4. édition avec des notes de M. Laënnec par M. Andral. Bruxelles 1837. Auf S. 455 ist in einer Note die Bemerkung von Le Gallois mitgetheilt, dass Louis mittelst der Percussion Pericardialexsudate, welche nur 2 bis 3 Unzen betrug, diagnosticirt habe, und dass diese Befunde durch die Section stets bestätigt worden seien.

Diagnose zugänglich sein werden (l. c. p. 458). Sehen wir von den wohl übertriebenen Angaben über die Ergebnisse der percutorischen Untersuchungen von Louis (s. Anmerk. 2 auf S. 420) ab, so werden wir doch anerkennen müssen, dass gerade, was die Verwerthung der Percussion auch für die Diagnose acut entzündlicher Exsudate im Herzbeutel anlangt, in Frankreich demnächst ein wesentlicher Fortschritt zu beobachten ist. Bouillaud¹⁾, welcher freilich dem rheumatischen Anschwellen des Herzens selbst einen Antheil an der zunehmenden Ausbreitung des dumpfen Schalles in der Herzgegend zuschreibt, sagt doch, dass er hauptsächlich von der Ausdehnung des Herzbeutels durch die ergossene Flüssigkeit herrührt. Was den Sitz der nach Bouillaud übrigens nur beim Bestehen eines hinreichend reichlichen Ergusses auftretenden Dämpfung anlangt, so bezeichnet Bouillaud als solchen manchmal das untere Dritttheil und sogar die Hälfte des vorderen äusseren Theils der linken Brustseite. Bouillaud scheint also, im Gegensatze zu vielen späteren Beobachtern, anzunehmen, dass die pericardiale Dämpfung sich zuerst links unten bemerkbar macht. Bouillaud hebt zugleich hervor, dass man die Grenzen des matten Schalls bei Anwesenheit eines hinreichend reichlichen Ergusses durch Lageveränderung der Kranken verändern könne. Bei sehr mittelmässigem Erguss vermag man ihn nach Bouillaud bei gewöhnlicher Rückenlage der Patienten, wobei er die tiefste Stelle einnimmt, durch die Percussion kaum zu erkennen. Betreffs des Einflusses der Lageveränderung bemerkt Piorry²⁾ unter Hinweis auf Bouillaud, dass man bei Anwesenheit einer mittleren Menge Flüssigkeit in der Herzbeutelhöhle bei rechter Seitenlage des Patienten am rechten Sternalrande, bei linker Seitenlage aber am linken Sternalrande im Niveau der vier ersten Rippen einen gedämpften Schall findet, was, wie manche andere Angabe Piorry's, sicher nicht als zutreffend erachtet werden kann. In Deutschland ist erst durch die bahnbrechenden Untersuchungen Jos. Scoda's auch die Lehre von der Diagnose der Flüssigkeitsansammlungen in der

1) Bouillaud, J., Die Krankheiten des Herzens, nach dem Französ. bearbeitet von Becker. I. Leipzig 1836. S. 249 u. 250.

2) Piorry, P. A., Traité de diagnostic et de sémiologie. I. Paris 1840. p. 108.

Herzbeutelhöhle in Fluss gekommen und, was er in dieser Beziehung gelehrt, ist im Wesentlichen bis in die neueste Zeit maassgebend geblieben. Uns interessiren hier nur seine die Percussion betreffenden Angaben. Scoda¹⁾ hat gefunden, dass sehr grosse Ergüsse, wo also die Menge der Flüssigkeit im Pericardium an 2 Pfund beträgt, ausgedehnt und intensiv den Schall dämpfen, und zwar in der Regel vom 2. linken Rippenknorpel bis zum unteren Thoraxrande und in der Breite von dem rechten Rande des Mittelstücks des Brustbeins bis in die Mitte der linken Seite. Die percutorischen Verhältnisse hält Scoda für die gleichen bei dem Pericardialexsudat und bei dem Hydropericardium. Im Uebrigen lässt sich die Lehre Scoda's dahin zusammenfassen, 1) dass, wofern die Lagerung der zwischen Herz und Brustwand gelegenen Lungenabschnitte normal ist, auch der Percussionsschall von dem normalen nicht abweicht, so lange das Exsudat im Herzbeutel nicht in grösserer Menge vorhanden ist, es könne dann ein halbes Pfund und mehr Exsudat im Herzbeutel sein, ohne dass die Dämpfung in der Gegend des Herzbeutels sich vergrössert, 2) dass, wenn, in Folge der Retraction der Lungenränder, das Herz in grösserer Ausdehnung der Brustwand anliegt, bei Exsudaten im Herzbeutel, welche nur einige Esslöffel betragen, der Percussionsschall in einer bedeutenden Ausdehnung ganz dumpf sein kann, 3) dass dann, wenn die Flüssigkeit im Pericardialsack in nicht bedeutender Menge angesammelt ist, dieselbe um die Basis des Herzens und den Ursprung der Aorta und Art. pulmon. nachweisbar ist, 4) dass, wenn das flüssige Exsudat aber in grösserer Menge vorhanden ist, es sich nicht blos um die Basis des Herzens und den Ursprung der Arterien befindet, und dass dann erst, zu der anfänglich, bei geringer Flüssigkeitsansammlung, im Längendurchmesser des Herzens vorhandenen Dämpfung auch eine grössere Dämpfung in der Breite des Herzens hinzutritt. Scoda's Begründung der von ihm aufgestellten Dogmen ist, abgesehen davon, dass das Herz specifisch schwerer sei als jede exsudirte Flüssigkeit und danach seiner Befestigung nach in dem durch Exsudat ausgedehnten Herzbeutel die tiefste Stelle einnehme, eine, wie wir bald sehen werden,

¹⁾ Scoda, J., Abhandlung über Auscultation und Percussion. 6. Aufl. Wien 1864. S. 308 u. 309, sowie S. 312.

anfechtbare; denn Scoda führt als Grund dafür an, dass geringe Mengen pericardialen Exsudats an der Basis des Herzens und dem Ursprung der Aorta und Pulmonalarterie sich ansammeln, weil der Herzbeutel entsprechend seiner Umschlagsstelle um die grossen Gefässe am nachgiebigsten sei, während das Herz den übrigen Theil des Herzbeutels ausfülle. Obgleich nun manche Autoren, — die wohl alle der Autorität Scoda's blind gefolgt sein dürften — wie z. B. Oppolzer — es als Gesetz ansehen, dass der Herzbeutel dort, wo die grossen Gefässstämme aus dem Herzen heraus und in dieses hereintreten, dem Herzen am schlaffsten anliegt, lässt Scoda in dieser Beziehung doch Ausnahmen zu, indem er zugiebt, dass der Herzbeutel, abgesehen von Verwachsungen, auch partiell oder im Ganzen erschlafft sein könne, wodurch das von ihm geschilderte Verhalten kleiner Pericardial-exsudate modificirt werden könne. Soviel ich nun weiss, ist die von Scoda als Regel, von Anderen, wie Oppolzer, als Gesetz angenommene grössere Nachgiebigkeit des Herzbeutels an seiner Umschlagsstelle um die grossen Gefässe nicht erwiesen, im Gegentheil führt ein so zuverlässiger Gewährsmann wie J. Henle²⁾ an, „dass in der Leiche das erschlaffte Herz, von dem gleich einem nassen Gewande dicht anliegenden, faltigen Pericardium umgeben sei, und einen Raum einnehme, dessen grösster Durchmesser sich von dem sternalen Ende der Mitte des zweiten Intercostrarumes der rechten Seite bis zum vorderen Ende des fünften Rippenknochens der linken Seite erstreckt“. Dass diese faltige Beschaffenheit des Pericardiums eine Leichenerscheinung sei, ist nicht anzunehmen. Soweit ich die Literatur übersehe, ist auch thatsächlich von der Erklärung, welche Scoda für die erste Ansammlung pericardialer Flüssigkeit in der Gegend der Herzbasis — und zwar in parenthesi — gegeben hat, niemals Gebrauch gemacht worden. Demgegenüber sind einige andere Erklärungen für den Umstand, dass, wenn eine Vergrösserung der Herzdämpfung in Folge eines Ergusses im Herzbeutel nachweisbar zu werden anfängt, dieselbe zunächst an der Basis des Her-

¹⁾ Oppolzer, Vorlesungen über specielle Pathologie und Therapie, herausgegeben von v. Stoffella. Erlangen 1866. S. 11.

²⁾ Henle, J., Handbuch der Eingeweidelehre des Menschen. 2. Aufl. Braunschweig 1873. S. 889.

zens auftritt, beigebracht worden. Leube¹⁾ führt in dieser Beziehung Folgendes an. Er meint, dass die entzündliche Flüssigkeit sich deshalb zunächst an der Basis des Herzens ansammle, theils, weil ihr Hinunterrinnen durch das Herz selbst verhindert wird, theils, weil der Theil der Flüssigkeit, welcher nach unten sich senkt, auf eine grössere Fläche sich vertheilt und, wenn es sich nicht um grössere Exsudatmengen handele, dem Nachweise sich entziehe. Der zweite Theil des von Leube vertretenen Satzes schränkt insofern den ersten Theil desselben wesentlich ein, als darin zugestanden wird, dass thatsächlich wenigstens ein Theil der entzündlichen Flüssigkeit sich nach unten senkt. In wie weit derselbe durch die Percussion frühzeitig entdeckt werden kann, davon soll später die Rede sein. Was den ersten Theil des von Leube aufgestellten Satzes anlangt, so wird, nachdem Leube selbst denselben in der angegebenen Weise eingeschränkt hat, eine Erklärung dafür zu geben sein, warum das Herz einen Theil der entzündlichen Flüssigkeit am Hinunterrinnen verhindern soll, einen anderen nicht. Eine solche Behinderung dürfte wohl, vorausgesetzt, dass keine Verwachsungen und Verklebungen das Heruntersinken der Flüssigkeit stören, zunächst erst dann eintreten, wenn der zur Verfügung stehende Raum in den unteren Theil der von dem faltigen Pericardium umgebenen Herzbeutelhöhle mit Flüssigkeit erfüllt ist. Bauer²⁾ ist wohl der einzige, welcher insofern wenigstens eine vermittelnde Stellung einnimmt, als er geringe Exsudatmengen nicht allein oben am Ursprunge der grossen Gefässe, sondern auch gleichzeitig über dem Zwerchfellstheil der pericardialen Höhle sich ansammeln lässt. Völlig eigenartig und nur unter gewissen Voraussetzungen erklärlich ist die von v. Dusch³⁾ gegebene Darstellung der Veränderung des Percussionsschalles bei entzündlichen Ergüssen im Herzbeutel, deren physikalische Erscheinungen auch er im Allgemeinen als die gleichen bezeichnet, wie die von serösen Ergüssen hervorgebrachten, insofern, als er angiebt, dass man nicht

¹⁾ Leube, W., Specielle Diagnose der inneren Krankheiten. 2. Aufl. Leipzig 1889. S. 44.

²⁾ Bauer, J., in v. Ziemssen's Sammelwerk. VI. Bd. 2. Aufl. Leipzig 1879. S. 660.

³⁾ v. Dusch, Lehrb. d. Herzkrankheiten. Leipzig 1868. S. 295 u. 324.

nur zuerst über der Herzbasis in der Gegend der grossen Gefässstämme eine grössere Ausbreitung des gedämpften Schalles wahrnimmt, welche durch die von der zunächst sich hier sammelnden Flüssigkeitsmenge herrührende grössere Ausdehnung des Herzbeutels bedingt ist, und wodurch die „Herzleerheit und -dämpfung“ zunächst höher und oben breiter wird, während sie weiter unten noch unverändert bleibt, sondern dass auch die Gestalt der Herzdämpfung bei der Pericarditis zuweilen so verändert werden könne, dass sie ein Dreieck mit nach unten gerichteter, abgestumpfter Spitze darstellt. Man könnte sich solche Fälle höchstens nur dadurch erklären, dass durch partielle Verklebungen der Herzbeutelblätter der flüssige Antheil des Exsudats derartig vertheilt wäre, um solche und noch barockere Dämpfungen zu bewirken. — Einzelne Beobachter wie W. Stokes¹⁾, Friedreich²⁾ u. A. haben sich übrigens gegenüber den geläufigen Anschauungen über die Aenderungen des Percussionsschalles bei Pericarditis mehr oder weniger zurückhaltend gezeigt. Dies gilt besonders von W. Stokes, aus dessen Darstellung nicht vielmehr als eine Zunahme der Dämpfung in der Herzgegend herauszulesen ist, während Friedreich in bemerkenswerther Weise über die Frage, wo ein pericardiales Exsudat durch Percussion zuerst nachzuweisen sei, hinweggeht. Erwähnen will ich hier noch die Zurückhaltung, welche sich L. Traube bei der Diagnose der Pericarditis auflegt. Er sagt: „Pericarditis ist bei Abwesenheit eines Reibungsgeräusches nur dann zu diagnostizieren, wenn der Schall auf dem Sternum intensiv gedämpft ist, und die Herztöne auffallend dumpf erscheinen“. — Es ergiebt sich aus den bisherigen Mittheilungen zur Genüge, wie viele streitige Punkte in der Lehre von der Percussion von Flüssigkeitsergüssen in der Höhle des Herzbeutels sind. Sie alle hier zu erörtern, würde mich von meiner heutigen Aufgabe zu weit abführen, indem der Zweck dieser Blätter, wie bereits angegeben

¹⁾ W. Stokes, Die Krankheiten des Herzens und der Aorta. Deutsch v. Lindwurm. Würzburg 1855. S. 34.

²⁾ Friedreich, Krankheiten des Herzens. 2. Aufl. (in Virchow's Handbuch der spec. Pathologie). Erlangen 1867. S. 112.

³⁾ L. Traube, Gesammelte Beiträge u. s. w. 3. Bd. Herausgegeben von A. Fraenkel. Berlin 1878. S. 253 (Notiz vom 30. April 1866).

wurde, lediglich die Schilderung der bei der Entwicklung von solchen Ergüssen auftretenden initialen percutorischen Symptome bildet. Meine eigenen Erfahrungen haben mit den herrschenden, von Scoda wohl zuerst vertretenen Ansichten, seit langer Zeit nicht übereingestimmt. Zunächst konnte ich mich nicht davon überzeugen, dass die in Folge von Flüssigkeitsergüssen im Herzbeutel auftretenden percutorischen Symptome zunächst an der Herzbasis wahrnehmbar werden, ferner war es mir auffällig, dass man bei Pericardialexsudaten in der Regel an der Basis des Herzens weit länger die pericardialen Reibegeräusche erheblich lauter, gleichsam oberflächlicher, hört, als an den unteren Partien des Herzens. Während an den letzteren Dämpfung und Resistenz zunehmen, pflegen die Reibegeräusche zurückzutreten, um wieder aufzutreten, wenn die Dämpfung und Resistenzvermehrung abnehmen. An der Herzbasis pflegt in diesem Zeitraume bei fehlender oder bei nur geringer Veränderung des Percussionsschalles das Reibegeräusch, häufig noch an Intensität zunehmend, fortzubestehen. Meine Beschäftigung mit der Lehre von der Herzresistenz unter normalen und pathologischen Verhältnissen, ferner auch weiter unten zu erörternde anatomische Erwägungen, trugen dazu bei, meine Zweifel an der landläufigen Annahme, dass die flüssigen Pericardialexsudate von oben nach unten wachsen, immer mehr zu bestärken und meinen eigenen Anschauungen mehr und mehr beim klinischen Unterricht Ausdruck zu geben. Als mir daher im Jahre 1879 die Arbeit von Rotch¹⁾ zu Händen kam, worin er den Mangel des lauten Percussionsschalles im fünften Intercostalraum rechterseits als ein diagnostisches Zeichen für Flüssigkeitserguss im Herzbeutel angab, begrüßte ich dieselbe als einen wesentlichen Fortschritt in der mich lebhaft interessirenden Frage. Rotch hatte sich derselben zugewandt, weil er Gelegenheit hatte, bei Leichenöffnungen zahlreiche Fälle von Flüssigkeitsansammlungen im Herzbeutel zu beobachten, welche mit Hülfe der seitherigen Bestimmungen der Dämpfungsgrenzen auch von sehr competen-

¹⁾ T. M. Rotch, M. D. (Boston), Absence of resonance in the fifth right intercostal space diagnostic of pericardial effusion. The Boston medic. and surgic. Journal. Vol. XCIX. 1878. No. 13 (26. Sept.) and No. 14 (3. Octbr.).

ten Diagnostikern nicht erkannt worden waren. Mir wurde die kleine interessante Arbeit als Berichterstatter für den Virchow-Hirsch'schen Jahresbericht bekannt, und habe ich über sie daselbst auch kurz referirt¹⁾. Es dürfte nicht unzweckmässig sein, hier meinen damaligen kurzen Bericht behufs der Orientirung des Lesers zu wiederholen. Dieser Bericht lautet: „Rotch stellte (im Laboratorium und unter Mithilfe von Prof. Bowditsch) eine Reihe von Versuchen an Leichen an, bei denen er in den Herzbeutel geschmolzene Cacaobutter von einem specif. Gewicht von 0,90 einbrachte und giebt die Resultate seiner Versuche in Diagrammen an. Dieselben betreffen sowohl reichliche als auch spärliche Ansammlungen im Pericardialsack. Das sechste Diagramm (enlarged heart) verglichen mit den vorhergehenden zeigt den Unterschied der Dämpfung rechts vom Sternum bei Herzvergrösserung und Flüssigkeitserguss im Pericardialsack. Schliesslich führt Verf. einige Beispiele von Kranken an, um den Werth der absoluten Dämpfung im 5. rechten Intercostalraum für die Diagnose zu zeigen.“

So viel mir bekannt geworden ist, hat die Arbeit von Rotch, wenigstens bei uns in Deutschland keine weitere Beachtung gefunden und besonders auch keine Verwerthung in der ärztlichen Praxis. Ich selbst aber habe die von Rotch vorgeschlagene Methode nunmehr seit 12 Jahren geübt, habe sie je länger je mehr schätzen gelernt und mich durch ihre Uebung beim klinischen Unterricht genügend überzeugt, dass bei einigem Geschick und Fleiss auch unsere Studenten sich darin ebenso gut zurechtfinden können, wie mit allen anderen Aufgaben der Percussion. Ich hoffe also, dass dieser von Rotch wohl zuerst angegebene diagnostische Behelf, nachdem man sich erst von seiner Nützlichkeit überzeugt haben wird, auch in weiteren medicinischen Kreisen und beim Unterricht in der Percussion mehr und mehr gewürdigt werden wird. Ohne auf eine genauere Schilderung und Kritik der Experimente von Rotch hier näher einzugehen, will ich in diesen für die ärztliche Praxis bestimmten Blättern mich lediglich auf die Verwerthung der aus diesen Versuchen sich ergebenden Schlüsse für die Diagnostik der Pericardial-

¹⁾ Cf. Ebstein, Krankheiten des Circulationsapparats in Virchow-Hirsch Jahresbericht. XIV. Jahrg. Berlin 1880. S. 127.

exsudate beschränken. Ich bemerke, dass die nachfolgende Darstellung unter Zugrundelegung meiner eigenen Erfahrungen, welche ich mit der Rotch'schen Methode gewonnen habe, abgefasst worden ist. Ich habe vorhin bereits genauer die verschiedenen Ansichten und Meinungen erörtert, welche betreffs der Ergebnisse, die die Percussion von Flüssigkeitsergüssen im Pericardium lieferte, vorgebracht worden sind. Ich habe nicht nöthig, weitere derartige Belege hier anzuführen. Jedoch soll doch wenigstens kurz darauf hingewiesen werden, dass es für die meisten Aerzte immer noch als eine Art Gesetz gilt, dass die Flüssigkeitsergüsse im Herzbeutel bei der Percussion sich zuerst durch vergrösserte Dämpfung an der Basis des Herzens, d. h. entsprechend der Wurzel der grossen Gefässe des Thorax bemerkbar machen, und dass eine grössere Flüssigkeitsansammlung dazu gehört, wenn sie mittelst der Percussion erkannt werden soll. Die Gründe aber, warum die Flüssigkeiten, die sich im Herzbeutel entwickeln, zuerst im oberen Theil des Herzbeutels sich ansammeln und hier mittelst der Percussion zuerst sich ermitteln lassen sollen, sind für alle diejenigen Ergüsse, welche sich frei in der Höhle des Herzbeutels befinden und die nicht durch bindegewebige Verwachsungen oder faserstoffige Verklebungen abgekapselt sind, durchaus nicht verständlich. Die Richtigkeit dieser durch nichts bewiesenen Annahme ist, wie ich meine, durch meine obigen Angaben schon erschüttert worden. Widerlegt wird dieselbe, abgesehen von den Rotch'schen Versuchen, durch die Lagerungsverhältnisse des Herzbeutels, welche wir an der Hand der Giacomini'schen Schilderung uns in's Gedächtniss rufen wollen¹⁾. Der Herzbeutel hat eine pyramidale Form. Seine Basis ist nach unten und seine abgestumpfte Spitze nach oben gerichtet. Seine obere Grenze ist an der vorderen Fläche viel mehr als an der hinteren Fläche ausgedehnt. Vorn schlägt sich der Herzbeutel auf die Aorta. Das obere Ende des Herzbeutels entspricht der unteren Hälfte des Manubrium sterni und ist 15—18 mm von der Gabel des Brustbeines entfernt. Die Basis des Herzbeutels hängt fest auf dem Centrum tendineum des Zwerchfells. Sie erstreckt sich nach links, auch etwas darüber hinaus auf seinen muskulösen Theil und correspondirt mit der Basis des Processus

¹⁾ Giacomini, Topografia del cuore. Torino 1886. p. 10.

xiphoides. Die Basis des Pericardiums, auf welcher die hintere Fläche des Herzens ruht, während seine vordere nach oben und vorn gelegen ist, liegt nicht auf einer horizontalen Ebene, sondern sie ist etwas schief nach links und unten geneigt und entspricht genau der Lage des betreffenden Theiles des Zwerchfells. Auf dem Brustkasten eines Cadavers gelingt es leicht in folgender Weise die Ausbreitung des Herzbeutels zu begrenzen. Wenn man durch den mittleren Theil des Proc. xiphoides unter einem Winkel von 15° von rechts oben nach links unten eine Linie zieht, so wird sie den Grad der Schiefheit anzeigen, welche die Basis des Herzbeutels hat. Indem man nun diese Linie 9—10 cm nach links und 4 cm nach rechts von der Medianebene verlängert, hat man annähernd den Querdurchmesser der Basis des Herzbeutels festgestellt. Errichtet man endlich von den Endpunkten dieser ungefähr den Querdurchmesser des Herzbeutels bezeichnenden Querlinie zwei convergirend nach oben verlaufende Linien, welche sich an der Gabel des Manubrium sterni spitzwinklig schneiden und schneidet diesen Winkel durch eine 15—18 mm von der Gabel des Manubrium sterni entfernt bleibende horizontale Linie ab, so haben wir damit eine Figur construirt, welche sich der Gestalt und Ausdehnung des Herzbeutels sehr nähert.

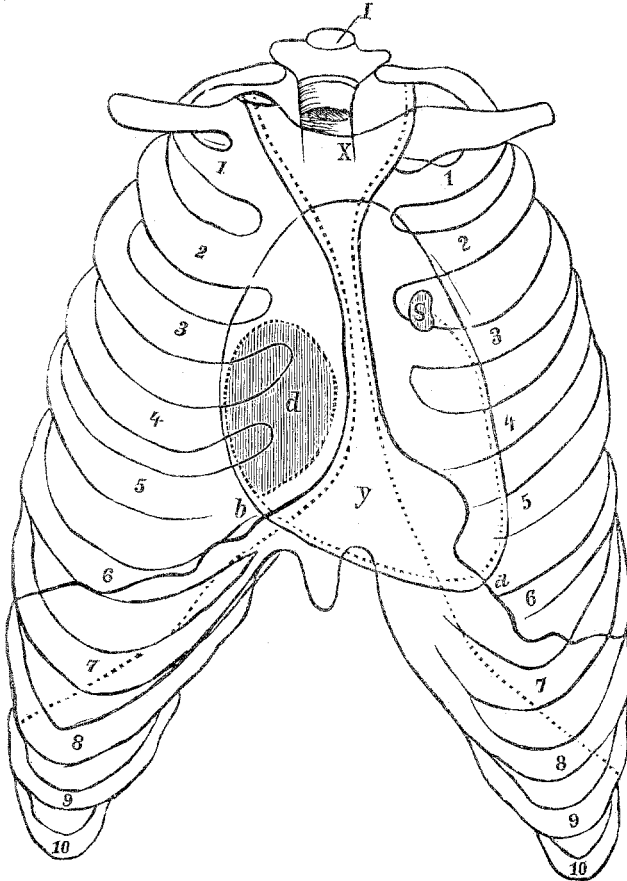
Es wird nun darnach gar keinem Zweifel unterliegen können, dass die dem Zwerchfell aufliegende Basis des Herzbeutels bei sitzender und aufrechter Stellung des Menschen den tiefsten Punkt des Herzbeutels bildet, und zwar liegt der linke untere Winkel der Herzbeutelbasis etwas tiefer als der rechte. Wenn man sich vorstellt, dass in der Höhle des Herzbeutels ein dünnflüssiger Erguss sich entwickelt, welcher, durch keinerlei sonstige pathologische Vorgänge am Herzbeutel, wie Verwachsungen, Verklebungen behindert, sich in dessen Höhle entsprechend dem in ihr durch Ausweitung des Herzbeutels entstehenden verfügbaren Raum frei bewegen kann, so wird, vorausgesetzt, dass auch sonst keine Verhältnisse sich finden, wie z. B. seröse Ergüsse in den Pleurahöhlen, welche selbstverständlich diese Untersuchungen des Herzbeutels stören können, erwartet werden dürfen, dass, wenn wir den betreffenden Kranken in stehender bzw. in sitzender Stellung untersuchen, der Flüssigkeitserguss des Herzbeutels zuerst an seinen abhängigsten tiefsten Partien, also an seinen

unteren Theilen nachweisbar werden muss, und zwar wegen der eben angeführten Lagerungsverhältnisse des Herzbeutels etwas früher linkerseits als rechterseits. Dies ist auch thatsächlich so. Ich habe dies mehrere Mal bei Kranken feststellen können, bei welchen ein in Folge von Nephritis u. s. w. entstandener allgemeiner Hydrops sich auf die Pleurahöhlen wegen beiderseitiger chronischer adhäsiver Pleuritis nicht ausdehnen konnte, während dagegen ein Hydropericardium langsam und allmählich sich entwickelte. Die völlige Retraction des linken vorderen Lungenrandes gestattete hier mit voller Sicherheit festzustellen, dass zunächst sich links unten (cf. die Abbildung 1 bei a) lateralwärts von der in der ganzen Ausdehnung des Herzens nachweisbaren Herzdämpfung bzw. von dem sehr deutlich fühlbaren Spitzenstoss eine ausgesprochene Vergrösserung der Herzdämpfung percutorisch nachweisen liess, und zwar zweifellos etwas früher, bevor die für einen Erguss im rechten unteren Herzbeutelwinkel sprechende Dämpfung sich einstellte. Ich will an dieser Stelle gleich bemerken, dass die Feststellung des Beginnes solcher Flüssigkeitsergüsse im linken unteren Winkel des Herzbeutels mittelst der Percussion besondere Schwierigkeiten in allen den Fällen macht, wo hier die Lungen und nicht das Herz der Brustwand anliegen und zwar besonders auch mit Rücksicht auf den in nächster Nachbarschaft liegenden tympanitisch schallenden halbmondförmigen Raum. Der letzterwähnte Umstand ist der Erkenntniss der im linken unteren Herzbeutelwinkel sich entwickelnden Dämpfung meines Erachtens vornehmlich hinderlich. In den von mir darauf hin geprüften Fällen, waren die Verhältnisse für diese Untersuchung nicht nur besonders günstige, sondern, da ich diesem Punkte meine volle Aufmerksamkeit zugewendet hatte, verfolgte ich ihn auch bei allen diesen Patienten mit der peinlichsten Genauigkeit. In den meisten Fällen aber dürfte der percutorische Nachweis von beginnender Flüssigkeitsansammlung im linken unteren Winkel des Herzbeutels aus den angeführten Gründen nicht genau zu führen sein. Weit einfacher und der Untersuchung gut zugänglich gestaltet sich das Verhältniss in dem rechten unteren Winkel des Herzbeutels, wofern nicht in dem unteren Theil der rechten Thoraxhälfte den Schall völlig dämpfende andere Dinge, wie, um nur ein Beispiel anzu-

führen, rechtsseitige Pleuraexsudate vorhanden sind. Bekanntlich findet sich beim gesunden Menschen oberhalb der absoluten Leberdämpfung eine schmale Zone unvollständiger Dämpfung, die sogenannte relative Leberdämpfung. Sie beginnt im 4. Intercostalraum oder am oberen Rande der 5. Rippe und deckt sich im Wesentlichen mit der Zone, welche ich als Leberresistenz zu bezeichnen pflege. Ich finde sie gewöhnlich ein wenig höher hinaufgehend als die relative Leberdämpfung. Es erklärt sich dies dadurch, dass die Leberresistenz ohne Hülfe des Percussionschalles allein durch den Tastsinn bestimmt wird, und letzterer wohl gewöhnlich bei den Untersuchern feiner entwickelt zu sein pflegt, als das Gehör. Beide aber — die gewöhnliche Percussion wie die Palpation oder die palpatorische Percussion — bei welcher Gehör und Tastsinn verwerthet werden — ergeben, dass diese relative Leberdämpfung bzw. Leberresistenz unter normalen Verhältnissen medianwärts in der rechten Thoraxhälfte bis zum rechten Sternalrande sich erstreckt (cf. Abbild. 2 S. 438). Wenn nun ein Flüssigkeitserguss in der Höhle des Herzbeutels sich entwickelt, so tritt zuerst in dem am meisten medianwärts gelegenen Theile der relativen Leberdämpfung bzw. der Leberresistenz eine von der im rechten unteren Winkel des Herzbeutels angesammelten Flüssigkeit herrührende Dämpfung auf. Sie ist deutlicher und intensiver als die im Bereich der relativen Leberdämpfung sonst vorhandene. Es handelt sich um eine vollständige oder fast vollständige Dämpfung. Die Dämpfung ist um so vollständiger, je mehr die den Herzbeutel überdeckende Lungenpartie in Folge der Ausdehnung des Herzbeutels, welche durch die in ihm sich ansammelnde Flüssigkeit bedingt wird, sich retrahirt, je directer also und je praller mit Exsudat bzw. Flüssigkeit angefüllt, der rechte untere Winkel des Pericards, der Thoraxwand anliegt. Man kann daher Flüssigkeitsergüsse in der Herzbeutelhöhle der Regel nach zuerst durch die im 5. Intercostalraum am rechten Sternalrande auftretende Dämpfung nachweisen (cf. Abbildung 1 S. 432 bei b). Ich habe die Stelle am rechten Sternalrande, an welcher sich im Bereich der relativen Leberdämpfung bzw. Leberresistenz eine intensive, absolute oder fast absolute Dämpfung unter den erwähnten Umständen nachweisen lässt, als Herzleberwinkel bezeichnet. Wie sich aus

Abbildung 1 (Projectionsfigur der Fläche des Herzbeutels auf die vordere seitliche Wand des Thorax und zwar in Beziehung zu den Lungen- und Pleurarändern) entnehmen lässt, welche eine dem bereits vorhin citirten Werkchen von Giacomini über die Topographie des Herzens entlehnte Zeichnung, so weit es

Fig. 1.



I 1. Rückenwirbel.

x oberer Pleurawinkel (triangolo pleuritico superiore).

y unterer Pleurawinkel (triangolo pleuritico inferiore —
area relativa del cuore).

d rechter } Vorhof (orecchietta).
s linker }

für unseren Zweck nothwendig ist, schematisch wiedergiebt, ist dieser Herzleberwinkel nichts Anderes als die auf der vorderen Thoraxfläche einen spitzen Winkel, dessen Spitze medianwärts gekehrt ist, bildende Projectionsfigur des rechten durch Flüssigkeit ausgedehnten unteren Recessus des Herzbeutels. Obgleich der Name Herzleberwinkel gelegentlich auch für andere Stellen angewendet wurde, wo Herz und Leber mit einander in Berührung treten, so von Ad. Weil¹⁾ für die Stelle, wo der linke Leberlappen mit seinem lateralen Rande an die Herzdämpfung stossend, mit dieser einen mehr oder weniger stumpfen Winkel bildet, so habe ich ihn doch auch für den vorliegenden Zweck gewählt, weil er nicht nur kurz und bündig, sondern auch zweck- und sachgemäss ist und weil kaum zu befürchten ist, dass daraus Verwirrungen entstehen werden. Sollte dies dennoch der Fall sein, so würde man jedem Missverständniss durch die Bezeichnung „rechtsseitiger Herzleberwinkel“ vorbeugen können. Bis auf Weiteres wollen wir also den kürzeren Namen beibehalten und verstehen also unter Dämpfung im Herzleberwinkel eine Dämpfung, welche die Stelle b in Abbildung 1 einnimmt.

Ich habe vorhin bereits gesagt, dass die dem Zwerchfell aufliegende Basis des Herzbeutels bzw. der linke und demnächst der rechte untere Winkel seine tiefsten Punkte bei aufrechter oder sitzender Stellung des Menschen sind. Bei der liegenden Stellung bildet natürlich die hintere Wand des Herzbeutels unter normalen Verhältnissen seinen abhängigsten Punkt. Selbstredend wird unter pathologischen Verhältnissen bei Ansammlung eines beweglichen Ergusses in der Höhle des Herzbeutels sich dieses Verhältniss insofern ändern, als dann auch bei liegender Stellung des betreffenden Individuums die frei bewegliche Flüssigkeit im Herzbeutel, indem das schwerere Herz nach hinten sinkt, an erster Stelle an der Basis des Herzbeutels und zwar zunächst in seinem linken unteren Winkel, demnächst in seinem rechten, unteren Winkel sich ansammeln wird; woraus sich ergibt, dass wir bei freibeweglichen Flüssigkeitsergüssen im Herzbeutel auch bei liegender Stellung der Patienten als regelmässiges Symptom, wofern nicht besondere störende Zwischenfälle vorhanden sind, eine deutlich ausgesprochene Dämpfung im

¹⁾ Weil, A., Handbuch und Atlas der topograph. Percussion. Leipzig 1877,

Herzleberwinkel, welche jedenfalls viel intensiver ist als die der sogenannten relativen Leberdämpfung als erstes Symptom bei der Percussion erwarten dürfen. In analoger, ja gleicher Weise wird sich dieses Symptom auch in denjenigen Fällen nachweisen lassen, bei denen es sich nicht um Ansammlung von seröser Flüssigkeit im Herzbeutel, um ein sogenanntes Hydropericardium, sondern um einen rein eitrigen Erguss im Herzbeutel, um ein sogenanntes Pyopericardium, handelt. Etwas schwieriger können sich die Verhältnisse bei der fibrinösen Pericarditis exsudativa gestalten, weil hier verhältnissmässig häufig der Fall eintritt, dass durch Verklebungen der beiden Herzbeutelblätter mit einander, der Flüssigkeitserguss seine freie Beweglichkeit in der Höhle des Herzbeutels einbüsst. Bekanntlich sind die entzündlichen Produkte bei der Pericarditis fibrinosa überaus faserstoffreich, und die Gefahr, dass dieser diagnostische Behelf im Stich lässt, müsste nach diesen Erwägungen gerade bei diesen pericardialen Entzündungen eine besonders grosse sein. Thatsächlich, wenigstens soweit meine Erfahrungen reichen, ist dies aber bei den acuten fibrinösen Entzündungen nicht der Fall. Wir haben in Göttingen verhältnissmässig oft Gelegenheit, besonders bei den im Gefolge des hier häufig vorkommenden Gelenkrheumatismus auftretenden Pericarditiden, derartige Beobachtungen zu sammeln und haben uns dabei thatsächlich ausreichend davon überzeugt, dass man zunächst das fibrinöse Exsudat durch das Auftreten der absoluten Dämpfung im Herzleberwinkel nachweisen kann, während sonst eine Vergrösserung weder der absoluten Herzdämpfung noch der Herzresistenz, welche letztere von uns stets festgestellt wird, noch nicht vorhanden ist. Natürlich giebt bei der fibrinösen Pericarditis diese Dämpfung im Herzleberwinkel keinen Aufschluss darüber, welchen Antheil daran der Flüssigkeitserguss und die geronnenen Fibrinausscheidungen haben. Bei dieser Gelegenheit will ich übrigens nicht verabsäumen, darauf aufmerksam zu machen, dass aus dem Nachweise einer mässigen Resistenz im Herzleberwinkel, welche hier an und für sich schon durch die normale Leber bedingt wird, nicht auf die Anwesenheit von Flüssigkeit im Herzbeutel geschlossen werden darf. Bei Pericardialexsudaten ist es ebenso wie bei serösen Ergüssen im Herzbeutel, nur unter bestimmten, bereits oben erwähnten

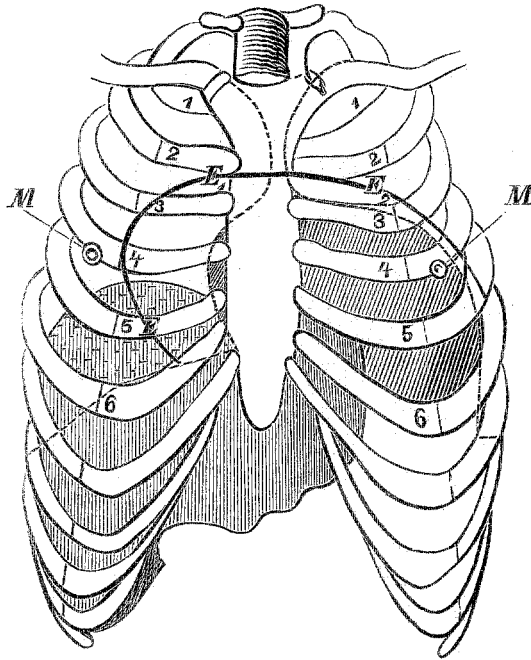
Eventualitäten möglich, den Beginn der Flüssigkeitsansammlung am linken unteren Herzbeutelwinkel bzw. hier früher als in dem rechten unteren Herzbeutelwinkel nachzuweisen. Dass bei massigen Exsudaten der percutorische Nachweis auch im linken unteren Recessus des Herzbeutels oft gelingt, ist seit langer Zeit bekannt. — Die Methode der Untersuchung des Herzleberwinkels ist eine verhältnissmässig einfache. Wir benutzen dazu kurze und schmale Plessimeter, welche nicht breiter und länger sein sollen, als die Dimensionen des normalen Herzleberwinkels. Wir gebrauchen solche Plessimeter, die aus Glas hergestellt sind, weil sie den Vortheil der Billigkeit mit der Möglichkeit, sie sicher zu desinficiren, vereinigen. Die Percussion auf der Dorsalseite der letzten Fingerphalanx, während die beiden anderen Phalangen im Gelenk zwischen 2. und 3. Phalanx dorsal flectirt in gestreckter Stellung gehalten werden, machen die Anwendung des Plessimeters entbehrlich. Was die Methode der Percussion anlangt, so benutzen und empfehlen wir, wie sich schon aus dem seither Mitgetheilten ergibt, dazu nur die gewöhnliche Percussion. Ich führe aber auch noch die Ergebnisse der palpatorischen und die Combination der gewöhnlichen mit der palpatorischen Percussion an. Die gewöhnliche Percussion darf aus naheliegenden Gründen nicht allzu kräftig sein. Bei einer Percussion, welche kräftig genug ist, um die sogenannte relative Leberdämpfung zu ermitteln, bemerkt man beim Vergleiche der in ihren lateralen Partien vorhandenen mit der im Herzleberwinkel auftretenden Dämpfung sofort, wie bereits angegeben wurde, den Unterschied in der Intensität beider. Die palpatorische Percussion ergibt bei Flüssigkeitsansammlung im rechten unteren Winkel des Herzbeutels für den untersuchenden Finger fast das gleiche Gefühl des vermehrten Widerstandes, welches er bei der palpatorischen Percussion der dem Rippenbogen direct anliegenden Leberpartie empfindet und ergibt ein erheblich grösseres Resistenzgefühl als im Bereich der Leberresistenz, der sogenannten relativen Leberdämpfung. Untersucht man, während man den Kranken langsam ein- und ausathmen lässt, so findet man, dass bei der Einathmung, wo die Leberresistenz sich nach unten verschiebt und Dämpfung und Resistenz sich dementsprechend modificiren, dabei nichtsdestoweni-

ger entsprechend dem Flüssigkeitserguss im rechten unteren Winkel des Herzbeutels eine Dämpfung bzw. Resistenzvermehrung im Herzleberwinkel bestehen bleibt, wenn sie auch etwas weniger intensiv ist, als bei der Expiration und mittleren Zwerchfellstellung.

Die Ausübung dieser Untersuchungsmethode gehört freilich zu den feineren percutorischen Aufgaben, aber sie ist doch keineswegs schwieriger als eine grosse Zahl anderer Untersuchungsmethoden. Die praktische Bedeutung dieser Methode wird allein schon dadurch bewiesen, dass sie oft genug bei noch fehlendem Reibegeräusch auf die Anwesenheit einer Pericarditis hinweist. Ich will hier aber auf weitere Einzelheiten nicht eingehen. Zum mindesten sollte diese Methode in allen den Fällen benutzt werden, wo die ätiologischen Verhältnisse dazu auffordern. Da wir ja im Allgemeinen recht gut wissen, unter welchen Umständen und bei welchen Krankheiten das Auftreten von Ergüssen im Herzbeutel besonders zu gewärtigen ist, haben wir darin schon einen nicht zu unterschätzenden Anhaltspunkt, der freilich nicht untrüglich ist. Ich pflege demnach bei allen in dieser Beziehung diagnostisch nicht ganz klaren Fällen das Verhalten des Herzleberwinkels zu untersuchen. Wie wir nun auf diese Weise bei dem Beginn der Flüssigkeitsansammlung ermitteln können, wo dieselbe zuerst nachweisbar ist, ebenso vermögen wir nach dem Rückgängigwerden grösserer Flüssigkeitsansammlungen, welche oft ausgedehnte Dämpfungen im Bereich der Herzgegend machen und die normalen Grenzen des Herzbeutels gar nicht selten sehr erheblich überschreiten, mit Hülfe dieser Methode uns davon zu überzeugen, dass auch die Dämpfung in den unteren Winkeln des Herzbeutels bzw. im Herzleberwinkel am längsten bestehen bleibt, und erst dann völlig verschwindet, wenn die Heilung bis zur vollkommenen Resorption des Flüssigkeitsergusses bzw. des Exsudats gediehen ist. Abgesehen aber davon, dass durch dieses diagnostische Hilfsmittel die Anwesenheit von Flüssigkeit im Herzbeutel zuerst nachgewiesen werden kann, ermöglicht dieser Befund gewöhnlich auch die Diagnose in den Fällen, wo sie erfahrungsgemäss manchmal grosse Schwierigkeiten hat. Freilich ein unfehlbares diagnostisches Zeichen liegt hier ebenso wenig vor, wie wohl bei den allermeisten Hilfsmitteln, welche für die Dia-

gnose der Krankheiten verwerthet werden. Es ist genügend bekannt, dass die differentielle Diagnose zwischen der Vergrösserung des Herzens selbst und Ergüssen in der Höhle des Herzbeutels auch für den geübten Untersucher recht schwer werden kann, und es ist ebenso bekannt, dass eine grosse Reihe von Hilfsmitteln angegeben worden sind, welche die Unterscheidung zwischen beiden ermöglichen, bezw. erleichtern sollen. Ohne die Bedeutung irgend eines dieser diagnostischen Behelfe irgendwie schmälern zu wollen, so ist doch die Dämpfung im Herzleberwinkel auch in solchen Fällen, wo es sich um die Unterscheidung zwischen Vergrösserung des Herzens selbst und Pericardialexsudat bezw. Flüssigkeit im Herzbeutel handelt, deshalb von entschiedener Bedeutung, weil, so weit bis jetzt ermittelt ist, die absolute Herzdämpfung zwischen 5. und 6. Rippe, auch bei intensiver Vergrösserung des rechten Herzens, den rechten Sternalrand nicht überragt. Die Abbildung 2 (S. 438), welche das Diagramm VI von Rotch wiedergibt, wird dieses Verhältniss genügend erläutern. Da ich selbst nun keinen widersprechenden Fall seither beobachtet habe, habe ich keinen Grund, den von Rotch aufgestellten Satz zu bezweifeln, dass eine Dämpfung, die 2—3 cm vom rechten Sternalrande an in den 5. Intercostalraum hineinragt, als ein mit an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit für ein flüssiges Exsudat sprechendes Symptom anzusehen sei. Noch sicherer wird die Dämpfung im Herzleberwinkel für die Diagnose eines Flüssigkeitsergusses im Herzbeutel zu verwerthen sein, wenn sie sich gleichsam unter unseren Augen entwickelt. Dies zu beobachten ist gewöhnlich möglich, und zwar einfach aus dem Grunde, weil die entzündlichen wie nicht entzündlichen Flüssigkeitsergüsse im Herzbeutel zumeist bei acuten Krankheiten oder zum mindesten bei bettlägerigen Kranken auftreten, wodurch, wofern sie sich in regelmässiger ärztlicher Behandlung befinden, zu deren Untersuchung dem Arzte somit genügend oft Gelegenheit gegeben wird. Hierdurch ist der Arzt in der Lage, ältere Prozesse auszuschliessen, welche unter Umständen auch Dämpfungen in dem Herzleberwinkel bewirken können. Die von chronischen Lungenprozessen abhängigen Dämpfungen, welche an dieser Stelle auftreten, dürften meistens durch die Auscultation leicht erkannt, und dadurch diagnostische Irrthümer vermieden werden können. Es kommen aber

Fig. 2.



- /// absolute Dämpfung des vergrößerten Herzens.
 ■■■ relative Leberdämpfung (bezw. Leberresistenz).
 ■■■ absolute Leberdämpfung.
 E, E₁, E₂ relative Dämpfung (bezw. Herzresistenz) des
 vergrößerten Herzens.
 ---- Lungengrenze.
 M Brustwarze.

auch chronisch verlaufende entzündliche Prozesse am Herzbeutel bzw. den benachbarten Pleurapartien mit Schwartenbildungen vor, welche gelegentlich dick genug werden, um bei genügender Retraction der Lunge auch eine Dämpfung im Herzleberwinkel bedingen zu können, ohne dass ein Flüssigkeitserguss oder frische Entzündungsprodukte im Herzbeutel vorhanden sind. Ich habe einen solchen Fall beobachtet, welcher die 65jährige Zimmermannswittwe Mahlmann betraf, welche am 30. März 1890 in die Klinik aufgenommen wurde und dort am 4. Mai 1890 verstorben ist. Hier wurde die Dämpfung im Herzleberwinkel dadurch be-

wirkt, dass rechterseits, dem Sinus circularis entsprechend, in der vorderen Wand des Herzbeutels eine stark verkalkte Partie sich befand, an welcher Stelle auch eine feste Verbindung zwischen beiden Blättern des Herzbeutels bestand. Flüssigkeit war in seiner Höhle nicht vorhanden. Indessen gehören diese Dinge doch immerhin zu den seltenen Vorkommnissen. Andere, noch seltenere, als Curiositäten anzusehende, gleiche Percussionsresultate gebende Krankheitsprozesse will ich hier gar nicht erwähnen. Unter den acuten Prozessen, welche percutorisch dieselben Befunde geben, stehen wohl wieder die die Lungen, bezw. auch die Pleura betreffenden — im letzteren Falle gewöhnlich abgekapselten Exsudate — obenan.

Solche krankhafte Vorgänge werden gelegentlich grosse diagnostische Schwierigkeiten bereiten können. Während bei den pneumonischen Prozessen dies verhältnissmässig selten der Fall sein dürfte, lässt sich dies von abgesackten kleinen Pleuraexsudaten und ähnlichen Dingen weit eher erwarten. Es liegt auf der Hand, dass die im Herzleberwinkel mehr oder weniger schnell sich entwickelnden Dämpfungen, wofern sie, was das häufigste ist, von einem pericardialen Flüssigkeitsergüsse herrühren, durch Ergüsse von verschiedener Beschaffenheit bedingt sein können. Um zu entscheiden, ob es sich um Hydropericardium, Hämopericardium oder Pericarditis, sei es eine fibrinöse oder eitrige, u. s. w. handelt, dazu brauchen wir nicht nur die Resultate der Percussion, sondern es genügt dazu häufig auch die Gesamtheit aller der Untersuchung des Herzens dienenden Untersuchungsmethoden nicht; wir bedürfen dazu ferner die Untersuchung des ganzen Körpers, und überdies müssen wir noch die anamnestischen Erhebungen, den Beginn und Verlauf der Krankheit, die subjectiven Klagen mit zu Hülfe nehmen, um zu der Klarstellung der Natur und Beschaffenheit der Flüssigkeit im Herzbeutel zu gelangen.

Als Rotch seine Methode veröffentlichte, verfügte er über nur wenige Beobachtungen am Krankenbett. Meine Darstellung gründet sich auf eine grosse Zahl von Fällen, welche ich im Laufe von 12 Jahren in meiner Klinik zu beobachten Gelegenheit hatte. Sie betreffen meist Pericarditiden, welche als Complication bei acutem Gelenkrheumatismus aufgetreten sind. Herr

Dr. Ayres hat auf meine Veranlassung 49 solcher Beobachtungen aus den Journalen der Klinik excerptirt. Es würde ebenso ermüdend wie zwecklos sein, wenn ich auch nur im Auszuge alle diese Krankengeschichten mittheilen wollte. Es mag genügen, dass ich einige von ihnen hier folgen lasse.

Die erste Beobachtung betrifft den 18jährigen Arbeiter H. Tegt aus Grone, der in meiner Klinik vom 17. bis 26. Juni 1889 behandelt wurde. Diagnose: Acuter Gelenkrheumatismus. Pericarditis.

18. Juni: Sichtbarer Klappen- und Spitzenstoss. Der Spitzenstoss erreicht nicht die linke Mamillarlinie. Herzresistenz überragt den rechten Sternalrand um 2,5 cm und geht nach links bis zur Mamillarlinie. Herztöne dumpf. Systolisches Geräusch. Im Herzleberwinkel Dämpfung.

19. Juni: Ueber dem obersten Theile des Sternums und im 2. Intercostalraum links deutliches pericardiales Reiben. Im Herzleberwinkel keine Dämpfung mehr.

2. Beobachtung. Hermann Wolter, Stellmacher, 21 Jahre, aus Eberholzen bei Gronau a. L. Klinische Diagnose: Pleuritis duplex. Pericarditis. Behandlung in der Klinik vom 21. Juni bis 15. Juli 1889.

22. Juni 1889: Herzresistenz überragt den rechten Sternalrand um 4 cm, die linke Mamillarlinie um 3 cm. Leberdämpfung beginnt an normaler Stelle. Herzleberwinkel gedämpft. An der Wurzel der grossen Gefässe deutliches pericardiales Reiben.

24. Juni: Dämpfung im Herzleberwinkel kleiner geworden.... Ueberall deutliches pericardiales Reiben hörbar.

1. Juli: Herzleberwinkel noch gedämpft.

2. Juli: Herzleberwinkel frei.

3. Beobachtung. August Ditrich, 17 Jahre, Buchbinderlehrling aus Göttingen. Behandlung in der Klinik vom 13. Juni 1890 bis 17. Juli 1890. Klinische Diagnose: Rheumat. artic. acut. Pericarditis exsudat.

16. Juni.... Spitzenstoss intramamillär, nicht hebend; mässiger Klappenstoss. Herzresistenz überragt den rechten Sternalrand um 2 cm, geht links bis zur Mamillarlinie. Herzdämpfung nicht vergrössert. Systolisches Geräusch an der Herzspitze. Zweiter Pulmonalarterienton verstärkt. Am Ostium aorticum erster Ton sehr lang. An der Tricuspidalis erster Ton rauh. Herzleberwinkel gedämpft.

18. Juni. Herzleberwinkel gedämpft.

20. Juni. Herzleberwinkel vollständig gedämpft.

24. Juni. Dämpfung im Herzleberwinkel noch unverändert vorhanden. Ueber der Pulmonalis beim 2. Ton lautes Reiben.

29. Juni. Herzleberwinkel noch gedämpft, aber geringer.

3. Juli. Herzleberwinkel frei. Ueber der Arteria pulmon. ist noch Reiben zu hören.

4. Beobachtung. C. S., Dr. med., Arzt in M., 35 Jahre. Klinische Diagnose: Acuter Gelenkrheumatismus. Pericarditis. In klinischer Behandlung vom 17. März 1890 bis 29. April 1890.

19. März. Man hört über dem ganzen Sternum, am lautesten in der Gegend der Herzspitze deutliches pericardiales Reiben. Herzleberwinkel ist frei.

21. März. Pericardiales Reiben weniger laut. Im Herzleberwinkel geringe Dämpfung.

22. März. Im Herzleberwinkel etwas stärkere Dämpfung. Ueberall lautes pericardiales Reiben.

24. März. Dämpfung im Herzleberwinkel gering.

26. März. Dämpfung im Herzleberwinkel besteht noch schwach.

30. März. Ebenso.

6. April. Herzleberwinkel ist frei.

5. Beobachtung. Dieselbe betrifft die 19jährige Louise Günther, welche vom 31. December 1889 bis zum 11. März 1890 in meiner Klinik behandelt wurde. Die Diagnose war: Acuter Gelenkrheumatismus. Pericarditis exsudativa. Endocarditis. Der hier interessirende Theil der Beobachtung lautet:

1. Jan. 1890. Ueber dem Herzleberwinkel keine Dämpfung. Die Herzresistenz überragt den rechten Sternalrand in maximo um 2,5 cm und bleibt nach links 1 cm innerhalb der linken Mamillarlinie. Systolisches Geräusch an der Herzspitze. Keine deutliche Verstärkung des 2. Pulmonalarterientons.

8. Jan. 1890. Dämpfung im Herzleberwinkel. Im 2. Intercostalraum keine Dämpfung.

9. Jan. 1890. Dämpfung im Herzleberwinkel heut intensiver. Auch im 2. Intercostalraum links Dämpfung.

10. Jan. 1890. Die Herzresistenz reicht nach rechts im 3. Intercostalraum 3,5 cm, im 4. und 5. Intercostalraum 4—4,5 cm, in der Höhe der Leberresistenz 5 cm, nach links im 3. Intercostalraum 8,5 cm, im 4. Intercostalraum 9 cm, oberhalb des Zwerchfells 9,5 cm. Intensive Dämpfung im Herzleberwinkel und im 2. Intercostalraum.

11. Jan. 1890. Die Herzresistenz hat sich nach rechts hin ausgedehnt. Sie beträgt rechts im 3. Intercostalraum 4,5 cm, im 4. Intercostalraum reichlich 5 cm. In der Höhe der Leberresistenz 5,5 cm. Unreiner 1. Ton an der Herzspitze, klappernder zweiter Pulmonalton.

14. Jan. 1890. Herzresistenz ist etwas kleiner geworden. Im Herzleberwinkel und im 2. Intercostalraum noch Dämpfung.

18. Jan. 1890. Dämpfung im Herzleberwinkel ist kleiner geworden. 2. Intercostalraum noch schwach gedämpft.

20. Jan. 1890. Geringe Dämpfung im Herzleberwinkel. Im 2. Intercostalraum keine Dämpfung.

22. Jan. 1890. Dämpfung im Herzleberwinkel, ebenso im 2. Intercostalraum links haben wieder zugenommen.

25. Jan. 1890. Von der Mittellinie des Sternum ist entfernt die Herz-

resistenz nach rechts im 2. Intercostalraum 5 cm, im 3. Intercostalraum 5 cm, im 4. Intercostalraum 9 cm. In der Höhe der Leberresistenz 8,5 cm. Systolisches Geräusch an der Spitze. Verstärkter 2. Pulmonalarterienton. Nie sind Reibegeräusche während der Beobachtung gehört worden.

30. Jan. 1890. Dämpfung im Herzleberwinkel und links oben zwischen 2. und 3. Rippe. Systolisches Geräusch, auch der 2. Ton ist nicht ganz rein.

5. Febr. 1890. Herzleberwinkel nicht gedämpft, auch keine Dämpfung im linken 2. Intercostalraum.

Ohne auf weitere Auseinandersetzungen hier näher einzugehen, zu denen betreffs des Ablaufs der Pericarditiden diese und ähnliche Fälle Veranlassung geben, will ich nur noch einige, die anatomische Controle der bei Flüssigkeitsergüssen im Herzbeutel auftretenden Dämpfung im Herzleberwinkel betreffende Bemerkungen hier zum Schluss hinzufügen. Zwar ist zu einer solchen Controle nur verhältnissmässig recht selten Gelegenheit geboten, und einiges hierher Gehörige wurde bereits angedeutet, indessen einige Ergänzungen scheinen mir für die Beurtheilung der Sache nicht unwichtig zu sein. Zunächst konnte ich mich mehrfach betreffs der serösen Ergüsse im Herzbeutel, in den Fällen, wo die Patienten starben, bevor die Flüssigkeitsansammlung eine grössere Ausdehnung erreicht hatte, von der Richtigkeit der während des Lebens festgestellten, bereits erörterten Untersuchungsergebnisse überzeugen. Was die entzündlichen Ergüsse des Herzbeutels anlangt, so wissen wir, dass glücklicherweise an frischen fibrinösen Pericardialexsudaten allein die Kranken sehr selten, und insbesondere nicht in den ersten Anfängen des Prozesses sterben. Ich habe nur einen Fall beobachtet, wo die Patientin erlag, nachdem das Exsudat, welches im Herzleberwinkel zuerst nachweisbar war, eine grössere Ausdehnung gewonnen hatte. Die Kranke war ein 14jähriges Tagelöhnerkind, Anna Wrede, welche vom 11.—22. April 1890 in meiner Klinik behandelt worden war.

Dass bei totaler adhäsiver Pericarditis an der Vorderfläche des Herzens die Diagnose eines Pericardialexsudates durch den Nachweis einer Dämpfung im Herzleberwinkel unmöglich gemacht werden kann, wurde schon vorhin erwähnt und zum Belege mag hier kurz folgender Fall angeführt werden. Er betraf einen 5jährigen Knaben Apel, welcher am 22. Januar 1889 mit den

Symptomen der Herzinsuffizienz in meine Klinik aufgenommen wurde. Sein Radialpuls war sehr klein, unregelmässig, aussetzend, die Herztöne waren verhältnissmässig laut und rhythmisch. Die Untersuchung des Herzens mittelst der Percussion ergab eine ansehnliche Verbreiterung der Herzresistenz, welche nach rechts bis 2 cm von der Brustwarze sich erstreckte und nach links bis über die Mamillarlinie hinaus reichte. Im Herzleberwinkel, im 5. Intercostalraum am Rande des Brustbeins rechterseits war keine Dämpfung nachweisbar. Der Kranke starb am 4. Februar 1889. Die Section ergab einen sehr voluminösen Herzbeutel. An der Vorderfläche, besonders fest links, waren die Pericardialblätter mit einander verwachsen. Dagegen entleerten sich beim Einschneiden vom Diaphragma her etwa 100 ccm eines grüngelblichen, dicklichen, rahmigen Eiters. Dass in einem solchen Falle die Diagnose nicht richtig gestellt wurde, ist nicht dem Untersucher, noch weniger aber der Methode zur Last zu legen. Unsere Untersuchungsmethode setzt, wie jede andere, gewisse Bedingungen voraus, welche vorhanden sein müssen, wenn die Untersuchung im concreten Falle richtige Ergebnisse liefern soll. Fehlen diese, so wird diese ebenso wie jede andere Methode versagen müssen. Je häufiger die für die erfolgreiche Anwendung einer Untersuchungsmethode nothwendigen Vorbedingungen, d. h. je weniger sogenannte Fehlerquellen vorhanden sind, um so nutzbringender wird sie sein, vorausgesetzt, dass die Grundsätze, auf denen sie beruht, in anatomischer, physikalischer und logischer Beziehung nicht anfechtbar sind. Zu zeigen, dass in diesen Beziehungen unsere Methode mindestens so einwandfrei ist, wie alle übrigen Methoden, die bei der sogenannten physikalischen Untersuchung angewandt werden, war die Aufgabe dieser Arbeit, und ich glaube, den Satz aufrecht erhalten zu dürfen, dass eine, besonders unter unseren Augen acut sich entwickelnde Dämpfung im Herzleberwinkel, d. h. am rechten Sternalrande, im 5. Intercostalraum, nachdem die in dieser Gegend gelegenen Abschnitte der Lunge und Pleura gesund befunden worden sind, mit einer an Gewissheit grenzenden Wahrscheinlichkeit auf einen Flüssigkeitserguss bezw. auf Exsudatbildung in dem rechten unteren Winkel der Herzbeutelhöhle zu beziehen ist.
