

ist indess die Macht der Ueberzeugung, dass ich mich dadurch in meinem Glauben nicht betruen lässt und mich damit beruhigt die Lage des Herzens habe sich eben durch die charakteristischen Zustände gebildet. Erst eine ähnliche Ueberzeugung die ich irgendwo las — leider kann ich mich das Ortes nicht mehr entsinnen — gab mir Veranlassung die Sache mit grösserer Aufmerksamkeit zu verfolgen. — Ich unternehme nun die mir vor-

Ueber

die Lage des Herzens bei Lungen-Emphysem

von
 so doch deutlich fühlbare und oft sichtbar Pulsation wahrnehmbar war, die von der gewöhnlichen Stelle des Herztastes nur um weniges weiter nach links gegen die Rippen hin abwich, während in derselben Richtung aber um einen Interkostalraum tiefer wahrgenommen wurde. Mit dieser Beobachtung, von deren Richtigkeit sich jeder überzeugen kann, der öfters solche Kranke untersucht, war eigentlich die Frage für mich schon

H. BAMBERGER.

In meinem Lehrbuche der Herzkrankheiten habe ich bei Gelegenheit der Lageanomalien des Herzens erwähnt, dass die allgemein gangbare Ansicht, als nehme das Herz hierbei eine verticale Stellung ein, eine ganz unrichtige sei und dadurch veranlasst wurde, dass man die im Epigastrium fühlbaren Pulsationen auf die Herzspitze bezog.

Dies ist nun von Herrn Dr. Klob in der Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien 1859 Nro. 6 in Frage gestellt worden, indem derselbe Zweifel an der Richtigkeit meiner Beobachtungen, oder vielmehr der aus meinen Beobachtungen gezogenen Schlussfolgerungen zu erheben sucht. Es mag sein, dass ich selbst zu diesen Zweifeln Veranlassung gegeben habe, denn indem ich eine von der allgemein angenommenen abweichende Ansicht aufstellte, hätte ich dieselbe durch hinreichende Gründe stützen sollen. Ich unterliess dies, nicht weil mir diese Gründe fehlten, sondern weil ich an jenem Orte von meinem eigentlichen Gegenstande nicht zu weit abweichen und die möglichste Kürze beobachten wollte. Doch gibt mir nun jener Aufsatz Veranlassung, nochmals mit einigen Worten auf dieses Thema zurückzukommen und ich hoffe, dass es mir gelingen werde, die gegen meine Angaben erhobenen Zweifel endgültig zu lösen.

Bei den Sectionen von Emphysematösen war es mir schon vor Jahren aufgefallen, dass von der im Leben mit solcher Sicherheit diagnosticirten Verticalstellung des Herzens durchaus nichts zu bemerken war und wenn ich die Herzspitze, die ich doch, wie ich glaubte, so deutlich in der Magen- grube pulsiren gefühlt hatte, nun daselbst suchte, fand ich statt derselben einen Theil des unteren (rechten) Randes der rechten Kammer. So gross

ist indess die Macht der Ueberzeugung dass ich mich dadurch in meinem Glauben nicht beirren liess und mich damit beruhigte die Lage des Herzens habe sich eben durch die cadaverösen Zustände geändert. Erst eine ähnliche Bemerkung die ich irgendwo las — leider kann ich mich des Ortes nicht mehr entsinnen — gab mir Veranlassung die Sache mit grösserer Aufmerksamkeit zu verfolgen. — Ich untersuchte nun die mir vorkommenden Emphysematösen genau auf jene Verhältnisse und fand sehr bald, dass, wenn auch der deutlichste sichtbare und fühlbare Herzstoss in die Magengrube fiel, doch häufig genug, wenn auch nicht immer, noch eine zweite auf den Raum einer Fingerspitze beschränkte, wenn auch schwächere so doch deutlich fühlbare und oft auch sichtbare Pulsation wahrnehmbar war, die von der gewöhnlichen Stelle des Herzstosses nur um wenig weiter nach links gegen die Brustwarzenlinie abwich, seltener in derselben Richtung aber um einen Interkostalraum tiefer wahrgenommen wurde. Mit dieser Beobachtung, von deren Richtigkeit sich Jeder überzeugen kann, der öfters solche Kranke untersucht, war eigentlich die Frage für mich schon entschieden, denn läge wirklich die Herzspitze in der Magengrube, so wäre es absolut unmöglich dass irgend ein Theil des Herzens an jener Stelle pulsiren könnte, da dies aber doch der Fall war und da diese Pulsation wenn auch an Intensität etwas geringer, genau jene Eigenschaften zeigte, wie sie der Pulsation der Herzspitze zukommen, namentlich das Beschränktsein auf einen ganz kleinen Raum, so konnte die Herzspitze nicht in der Magengrube liegen. Die Frage, warum dies Verhältniss sich nicht bei allen Emphysematösen zeige, sondern bei vielen ausser der Pulsation in der Magengrube in der That keine weitere bemerkbar war, liess sich leicht dadurch beantworten, dass unter solchen Umständen entweder die Ausdehnung der die Herzspitze bedeckenden Lungenränder zu bedeutend oder die Contraction der ersteren zu schwach, oder die Brustwand zu dick war, oder auch mehrere dieser Momente gleichzeitig wirksam sein konnten.

Indess unterliess ich es natürlich trotz der auf diesem Wege gewonnenen Ueberzeugung nicht dieselbe noch weiter durch Untersuchungen an der Leiche zu vervollständigen. Zu wiederholten Malen wurde daher bei solchen Kranken vor ihrem Ableben sowohl die am deutlichsten pulsirende Stelle im Epigastrium als auch jene zweite pulsirende Stelle unterhalb der Brustwarze, wenn dieselbe vorhanden war, genau bezeichnet und vor der Section an diesen Stellen lange Nadeln eingestossen. Das constante Resultat war, dass die im Epigastrium eingedrungene Nadel eine Stelle der rechten Kammer und zwar gewöhnlich ziemlich nahe an ihrer Verbindung mit dem rechten Vorhof und gegen den äussern Rand hin (ich bedauere mir die genaueren Masse nicht notirt zu haben) getroffen hatte, während

die andere Nadel einige Linien über der Herzspitze eingedrungen war, in einem Falle fand sie sich dicht am rechten Rand des Spitzentheils, den sie eben nur gestreift hatte, ebenfalls etwa 3—4 Linien oberhalb der eigentlichen Spitze als mathematischer Punkt genommen. Auch von diesem Verhalten wird sich Jeder leicht überzeugen können, der sich die Mühe nehmen will, diese Versuche vorzunehmen.

Spricht nun die Beobachtung am Lebenden und an der Leiche in so unzweideutiger Weise, so ist es auch nicht der geringsten Schwierigkeit unterworfen in den bekannten physikalischen Verhältnissen des Emphysems für das Factum eine genügende Erklärung zu finden. Eine der constantesten und ersten Wirkungen jener Lungenalteration ist nämlich die dem Grade der Affection proportionale Abflachung der höchsten Zwerchfellwölbung. In dem Masse aber, als die Zwerchfellwölbung sich verringert und einen tieferen Stand einnimmt, muss auch die auf ihr ruhende Herzbasis mit derselben herabsinken und sich dem Epigastrium, von welchem der rechte Herzrand unter normalen Verhältnissen um die ganze Höhe des Schwertknorpels und selbst noch mehr entfernt ist, nähern. Nicht dasselbe gilt aber von der Herzspitze, denn diese liegt nicht mehr auf der Zwerchfellwölbung, sondern auf den aufsteigenden Schenkeln. Während daher die Herzbasis sich senkt, so dass der obere Theil des rechten Herzrandes das Epigastrium berührt, wird die Spitze unverrückt bleiben oder nur um wenig tiefer zu stehen kommen, wenn die Abflachung der Zwerchfellwölbung so beträchtlich ist, dass auch die aufsteigenden Schenkel eine weniger steil aufstrebende Richtung bekommen. Aus diesem Allem resultirt also eine sich mehr oder weniger der horizontalen nähernde Lage des Herzens, jedenfalls aber eine Lage die von der gewöhnlichen im Sinne der horizontalen Richtung abweicht.

Wie steht es nun aber mit den Gründen für die Annahme einer Verticalstellung des Herzens beim Lungenemphysem? Ich glaube zwar überhaupt nicht an die Möglichkeit einer solchen Stellung etwa mit Ausnahme mancher congenitaler Anomalieen, doch will ich die Möglichkeit für einen Augenblick zugeben. Damit indess die Möglichkeit zur Wirklichkeit werde, müssen irgend welche Kräfte vorhanden sein, die das Herz in jene Stellung zu bringen im Stande sind. Welches sollen nun aber diese Kräfte beim Lungenemphysem sein? Sollte etwa die Lunge einen zur Verschiebung führenden Druck auf das Herz ausüben? Allein abgesehen davon, dass ein solcher Druck der linken Lunge von jenem der grösseren rechten mehr als compensirt würde, übt ja die Lunge überhaupt keinen Druck aus, im Gegentheil beruht ihre Wirkung nach aussen auf ihrer in concentrischer

Richtung thätigen Contractilität. Diese ist eben beim Emphysem verringert und daraus resultiren die wichtigsten physikalischen Veränderungen. Zwar hört man nicht selten die Aeusserung, die emphysematöse Lunge dränge das Zwerchfell nach abwärts und erweitere den Thorax. Allein es ist dies eine Anschauungsweise, die so unphysikalisch wie möglich ist, denn es ist ausschliesslich die verringerte Contractilität der Lunge die jene Erscheinungen bedingt. Zumal die eigenthümliche Art der Thorax-Erweiterung ist hiefür ein recht eclatanter Beweis. Würde die emphysematöse Lunge durch Druck die Erweiterung des Thorax bedingen, so müsste diese eine gleichmässige sich der Kreisform nähernde sein, wie etwa beim Pneumothorax oder bei grossen Exsudaten und es müssten auch die Intercostal-Räume eine entsprechende Wölbung zeigen. Dies ist indess nicht der Fall, sondern das Charakteristische des emphysematösen Thorax ist die überwiegende Zunahme des Tiefendurchmessers, das Sternum springt stark vor und das Niveau der vordern Brustfläche überragt jenes der Bauchfläche oft um mehrere Zolle. Dabei zeigen die Seitenflächen des Thorax ein viel steileres Abfallen als gewöhnlich und die Rippenwölbung ist hier offenbar geringer. Alle diese Erscheinungen lassen sich sehr leicht durch den Nachlass der contractilen Spannung der Lungen erklären, deren Effect zunächst das mit den beweglichen Rippenknorpeln verbundene Brustbein treffen und dasselbe von der Wirbelsäule entfernen muss. Die Wölbung nach hinten, die die letztere in ausgesprochenen Fällen zeigt, scheint mir hingegen vorzugsweise durch die eigenthümliche Körperhaltung der Kranken bedingt.

Möglicherweise könnte man nun glauben, dass gerade der Nachlass der contractilen Lungenspannung die Lageveränderung des Herzens bedinge. Es ist nicht unmöglich, dass jenes Moment abgesehen von seiner Wirkung auf die Lageänderung des Zwerchfells einen gewissen Einfluss auf die Stellung des Herzens ausübe, allein eine Verschiebung nach rechts wird man aus der Abnahme einer concentrisch wirkenden Kraft niemals erklären können.

Demnach gehört es wohl zu den Unmöglichkeiten, beim Emphysem irgend eine Kraft aufzufinden, die jene supponirte Art der Lageveränderung des Herzens bewirken könnte.

Welches sind nun die Gründe, die Herr Dr. Klob gegen meine Ansicht anführt? Er glaubt, ich habe den Veränderungen, die durch die cadaverösen Zustände in der Lage des Herzens bedingt werden, keine Rechnung getragen und sei dadurch zu der Annahme einer Horizontalstellung gekommen, deren Grund in dem früheren Nachlass der Todtenstarre am Zwerchfell und in dem Drucke der durch Gase ausgedehnten Unterleibsorgane zu suchen sei. Er hat hierüber Versuche angestellt und gefunden,

dass die Verschiebung der Herzspitze nach aufwärts und rechts mitunter wie z. B. bei an Puerperal-Processen Verstorbenen $1\frac{1}{2}$ —2 Zoll betragen könne. Uebrigens gibt er ausdrücklich zu, dass bei den Fällen von Emphysem, die er secirte, das Herz in der That so horizontal gelagert war, wie ich es beschrieb.

Ich glaube nicht, dass es schwer sein wird hierüber zu einer Verständigung zu gelangen und erlaube mir zu diesem Zwecke folgende Bemerkungen.

Die Veränderungen, die das Herz durch die Leichenzustände erleidet, sind mir ganz gut bekannt und ich habe hierüber vor einigen Jahren wiederholte Versuche vorgenommen. Es handelte sich nämlich für mich um die Prüfung der von Einigen ausgesprochenen Ansicht, dass der Herzstoss nicht von der Herzspitze, weil diese durch die Lunge bedeckt sei, sondern von einem Theile der rechten Kammer ausgehe. Hiebei fand ich, dass die an der Stelle des Herzstosses eingeführte Nadel allerdings nicht die eigentliche Spitze traf, sondern einige Linien über derselben, ein paar Male auch dicht am rechten Seitenrande des Spitzenantheils sich vorfand. Diese Abweichung von der eigentlichen Spitze bezog ich eben auf die cadaverösen Zustände und habe dies auch in dem Lehrbuche der Herzkrankheiten pag. 49 erwähnt.

Wenn Herr Dr. *Klob* angibt, dass diese Dislocation $1\frac{1}{2}$ —2" betragen könne, so will ich dies für Puerperal-Processen, deren er hiebei erwähnt, sowie für Typhus, Peritonitis und ähnliche Zustände ohne weiteres zugeben, allein Niemanden wird es auch einfallen, gerade solche Fälle zur Bestimmung der Herzlage zu benützen. Für die gewöhnlichen Fälle, bei denen sich keine derartigen ungewöhnlichen Vorgänge in der Unterleibshöhle finden und hiezu gehört natürlich auch das Emphysem, wenigstens jene Fälle die ich zu meinen Untersuchungen benützte, kann ich aber auf Grundlage der erwähnten Versuche versichern, dass die Dislocation in der Regel nicht einen halben Zoll beträgt.

Allein mag diese Verschiebung so gross oder so klein sein als sie will, so hat Herr Dr. *Klob*, indem er ausdrücklich die Richtigkeit meiner Angabe, dass bei der Section Emphysematöser das Herz eine mehr horizontale Lage als gewöhnlich zeige, bestätigte, seiner ganzen Argumentation die Spitze abgebrochen, wenn er nicht etwa behaupten wollte, dass bei Emphysemleichen das Herz in weit höherem Grade verschoben werde als bei gewöhnlichen Leichen, was er indess gewiss nicht thun wird und nicht thun kann, weil dafür gar kein vernünftiger Grund vorliegt. Denn man hat es dann mit einem constanten (oder fast constanten) Factor zu thun

