



Ueber Dexiocardie.

Inaugural-Dissertation

der

Medicinischen Facultät zu Jena

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

Ernst Becker,

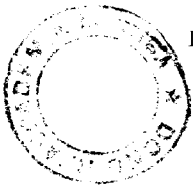
Assistenzarzt an der medicinischen Klinik.



Jena,

Druck von B. Engau.

1891.

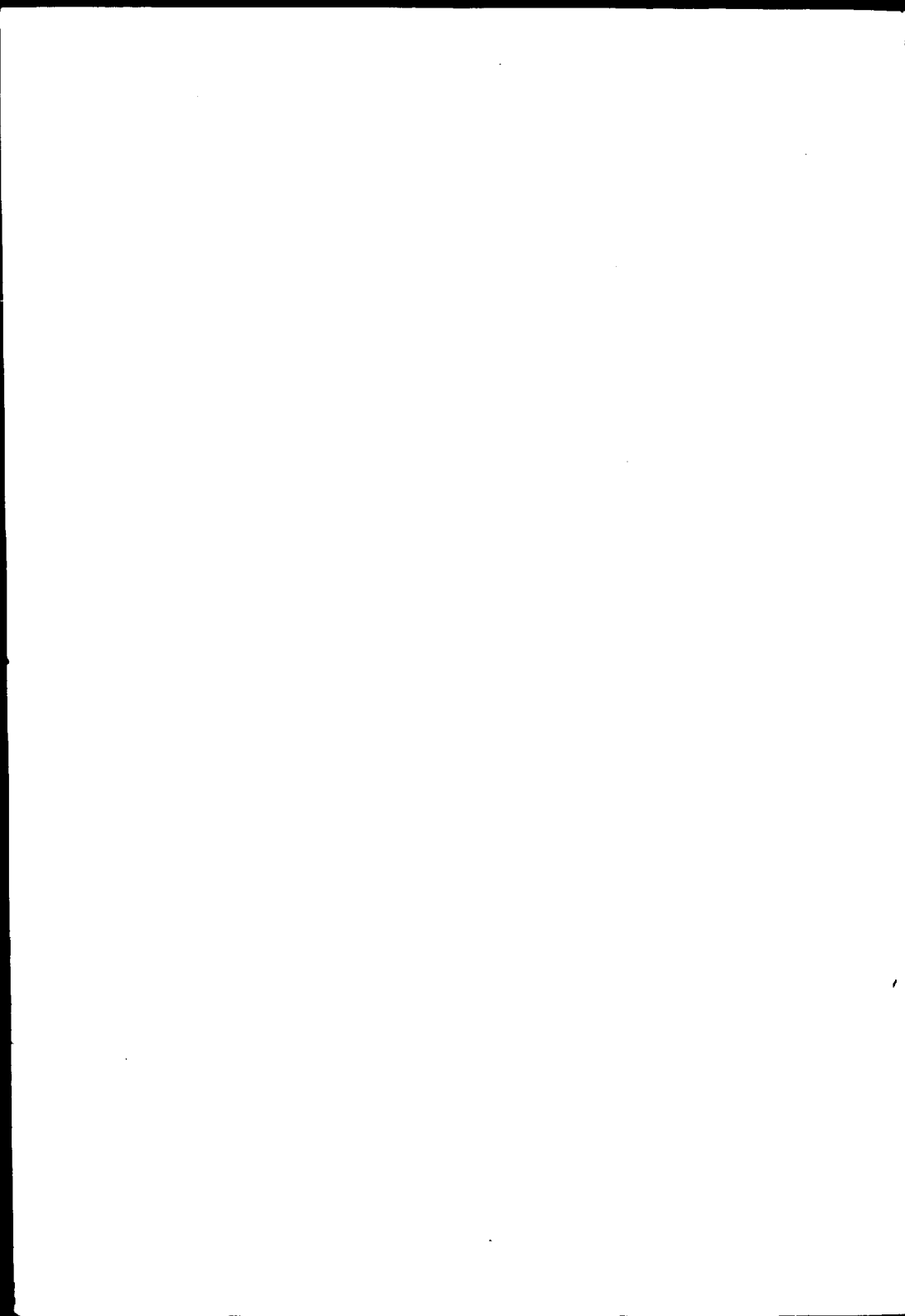


Genehmigt von der medizinischen Fakultät auf Antrag des
Herrn Professor Dr. Stintzing.

Jena, den 23. März 1891.

Prof. Dr. **Biedermann**,
d. Z. Dekan.

Meinem lieben Vater.



Unter Dexiocardie (Dextrocardie, Transpositio cordis) verstehen wir diejenige Lageanomalie des Herzens, bei welcher dasselbe bei geschlossener Brusthöhle durch Fehler der embryonalen Anlage oder durch intrauterine pathologische Prozesse eine von der normalen Linkslage mehr oder weniger abweichende Verschiebung nach der rechten Körperhälfte hin erfahren hat.

Es gehören also ebenso wenig alle die sonstigen foetalen Lageveränderungen des Herzens, wie Lage ausserhalb des Körpers, Ektopia bei Fissura sterni congenita, Abdominal- oder Cervicallage, hierher, wie die im extrauterinen Leben durch Krankheiten, namentlich der Lungen und des Brustfells, erworbenen Verschiebungen und Verwachsungen dieses Organs.

Die Dexiocardie ist allermeistens nur eine Teilerrscheinung der allgemeinen Verlagerung der Eingeweide, des Situs viscerum inversus oder der sog. Heterotaxie (B. S. Schultze). Für sich allein bestehende Dexiocardie kommt sehr selten vor, ebenso wie die alleinige Umkehrung der Unterleibsorgane.

Im folgenden sollen nun die veröffentlichten Fälle von reiner Dexiocardie zusammengestellt werden und im Anschluss daran ein neuer, im Herbst vorigen Jahres in der medicinischen Klinik zu Jena beobachteter Fall mitgeteilt werden.

Bei der Dexiocardie liegt also das Herz mit seiner Spitze nach rechts zu, und wie im Normalzustande vorzugsweise der rechte Ventrikel vorliegt, so nimmt jetzt der linke den grössten Teil der vorliegenden Fläche ein. Mit der Dexiocardie geht meist eine Transposition der grossen Gefässe einher. Dann münden die obere und untere Hohlvene und die Kranzvenen in derselben Weise in die linke Vorkammer ein, wie sie sonst in die rechte münden, das linke Ostium venosum ist durch eine dreizipflige Klappe geschlossen, von der linken Kammer geht die Arteria pulmonalis ab und zwar in der Richtung von links nach rechts vor der Aorta; während im Normalzustande ihr rechter Ast unter der Aorta weggeht, so geschieht dies jetzt mit dem linken, während der rechte vor der Aorta verläuft. Der rechte Vorhof dient zur Aufnahme der vier Lungenvenen, das rechte Ostium venosum hat eine zweizipflige Klappe, von der rechten Kammer geht die Aorta ab und steigt, statt wie im Normalzustand von links nach rechts, von rechts nach links auf, um dann nach hinten und rechts umzubiegen und an der rechten Seite der Wirbelsäule, des Oesophagus und der unteren Hohlvene herabzusteigen; dem entsprechend gehen nun auch die grossen Gefässstämme am Arcus in verkehrter Richtung ab: der Truncus anonymus beginnt links die Reihe derselben und giebt die linke Subclavia und linke Carotis ab, dann folgt die rechte Carotis und zuletzt die rechte Subclavia. Die untere Hohlvene und die Venae azygos und hemiazygos liegen der veränderten Anordnung gemäss ebenfalls auf den verkehrten Seiten, und so auch der Oesophagus.

Bei einer derartig vollkommenen Transposition der grossen Gefässe werden natürlich keine Kreislaufstörungen entstehen können. Das Blut fliesst aus der rechten Kammer in die Aorta, verteilt sich im Körper, fliesst dann durch die beiden Hohlvenen in den linken Vorhof und in die linke Kammer, von da durch die Artt. pulmonales in die Lungen und durch die Lungenvenen wieder dem rechten Herzen zu.

Nun kommt es aber auch vor, dass nur die Arterien, nicht die Venen umgelagert werden. Dann sind die Kreislaufstörungen, auch wenn der Ductus Botalli und das Foramen ovale offen bleibt, oder im Septum ventriculorum eine Communication bestehen bleibt, so colossal, dass die Individuen in kurzer Zeit notwendig zu grunde gehen müssen. Doch ist es andererseits durch eine abnorme Wachstumsvorrichtung des Septums möglich, dass die Gefässe wieder in den zugehörigen Ventrikel einmünden, dann entsteht eine „corrigierte Transposition“ (Kundrat). Meist bestehen auch bei derartigen Transpositionen ebenfalls sonstige Anomalieen, Offenbleiben der foetalen Wege, ungleiche Calibrierung der grossen Gefässe u. s. w.

Was das Verhalten der Lungen anbetrifft, so können diese auch an der Umlagerung teilnehmen, dann hat also die linke Lunge drei, die rechte zwei Lappen. Doch ist hiervon nur ein Fall durch die Autopsie mit Sicherheit constatirt. Die anderen zur Obduction gekommenen Fälle von Dexiocardie boten normale Lagerung der Lungen dar. Bei den daraufhin im Leben untersuchten Fällen wurde ebenfalls eine normale Lage

der Lungen angenommen. Doch sind die klinischen Unterscheidungsmerkmale für die Lage der 2- und 3 lap-pigen Lunge so gering, dass man mit Sicherheit im Leben wohl nie sagen kann, ob die Lungen am Situs trans-versus teilnehmen oder nicht, zumal da diese Unter-scheidungsmerkmale durch alte oder frische pathologische Processe in den Lungen vollständig verdeckt werden können.

Die erste bekannt gewordene Beobachtung von Dexiocardie bezieht sich auf einen Fall, welcher im Jahre 1824 in Würzburg gefunden wurde, und von wel-chem das Präparat noch im Besitze der dortigen patho-logisch-anatomischen Sammlung ist. Dasselbe zeigt eine vollständige Umkehrung sämtlicher Brusteingeweide bei normaler Lage der Unterleibsorgane. Dies ist der erwähnte einzige Fall von gleichzeitiger Umlagerung der Lungen.

Der zweite Fall, ebenfalls eine anatomische Beob-achtung (von A b e r n e t h y), findet sich in Meckels pa-thologischer Anatomie Bd. II. p. 186. Der Autor fand bei einer beinahe vollkommenen Inversion der Brust-organe die Leber, welche die gewöhnliche Grösse hatte, völlig in der Mitte des Unterleibes liegen und sich gleich-weit in beide Hypochondriren erstrecken. Dabei inse-rierte sich zugleich die Pfortader unmittelbar in die un-tere Hohlvene, und die Lebervenen bildeten einen abge-sonderten Stamm, welcher durch die linke Hälfte des Zwerchfells in die Brusthöhle drang.

Vier weitere Fälle von Dexiocardie teilt Brechet

mit (Mémoire sur l'éctopie du coeur). Diese werden jedoch von Schroetter (Berl. klin. Wochenschrift 1887 No. 25) einer scharfen Kritik unterworfen, und Schroetter kommt zu dem Schluss, dass von den vier Fällen zwei bestimmt nicht zur Dexiocardie zu zählen seien, und die beiden anderen sind nicht näher mitgeteilt. Der erste Fall betraf nämlich ein ein Monat altes Kind, bei dem das Herz rechts lag, dieses aber nur einen Ventrikel, ein grosses Loch im Septum atriorum hatte, ausserdem waren hochgradige Gefässanomalieen vorhanden, dabei verlief der Oesophagus normal, beide Lungen waren dreilappig, endlich war keine Milz und eine Spina bifida vorhanden. Beim zweiten Fall, 6 wöchentliches Kind, lag das Herz nur median, die Spitze nach links und ausserdem war dasselbe wieder einkammerig und bot vielerlei andere Abnormitäten dar.

Zwei analoge Fälle teilt Otto mit (Seltene Beobachtungen zur Anatomie, Physiologie und Pathologie gehörig von A. W. Otto. Breslau 1816. 1. Heft. p. 95). Doch auch von diesen erkennt Schroetter (l. c.) wohl mit Recht nur den letzteren als zur Dexiocardie gehörig an. Es handelte sich um folgende Fälle: 1) Bei einem an hochgradiger Tuberculose verstorbenen jungen Mann, der von früher Jugend an Herzklopfen auf der rechten Seite des Brustbeins gehabt hatte, lag das Herz ganz senkrecht unter dem schmalen Brustbein, doch so, dass es mehr auf dessen rechter Seite hervorragte. Auch war der Herzbeutel um einige Zoll weiter rechts als gewöhnlich am Zwerchfell angeheftet. Doch war die linke Lunge nur oben krankhaft, unten aber, die kleinen Tu-

berkeln abgerechnet, gesund, keineswegs aufgeschwollen und hatte also das Herz nicht wegdrängen können.

2) In einem neugeborenen Kinde, welches übrigens wohlgebildet scheint, lag das Herz regelwidrig und zwar auf der rechten Seite, es war nicht allein im Allgemeinen mehr rechts als links in der Brusthöhle gelagert, sondern namentlich auch seine Spitze etwa in der Art rechts gewandt, wie dasselbe sonst links gerichtet ist. Der Herzbeutel ist ebenfalls mit seiner Basis nach rechts herübergerückt, auch etwa in dem Grade, wie er sonst nach der linken Seite des Zwerchfells herüberreicht. Ausserdem war er aber nach seiner rechten Seite und unten für die Spitze des rechtsgewandten Herzens in eine beutelförmige Hervorragung ausgeweitet. Ausser der beschriebenen Rechtslage des Herzens zeigte sich dessen Lage auch insofern regelwidrig, als es zugleich gleichsam linkswärts um seine Längenchse gedreht war, so dass der rechte Herzrand ganz der vordere war, und vom linken Teil des Herzens auf den ersten Anblick nichts zu sehen war. Das Atrium dextrum, welches ganz vorne lag, dehnte seine Auricula sehr weit nach links aus. Der rechte Ventrikel war auffallend kurz, indem er etwa nur bis zur Mitte der Herzlänge herabragte, dafür war er aber oben desto breiter, und der Conus arteriosus ragte bis an den vorderen Rand der linken Lunge hinüber, das Atrium sinistrum war ganz dem Rückgrate zugekehrt, und daher erst bei Aufhebung des Herzens sichtbar. Der linke Ventrikel hatte die gewöhnliche Länge und Gestalt und bildete bei der regelwidrigen Kürze des rechten Ventrikels, der nur bis

zur Hälfte an jenem herablieft, ganz allein die Spitze des Herzens, etwa wie in den früheren Zeiten des Foetalzustandes. Die Anordnung der grossen Gefässe war wie gewöhnlich: Die Aorta lief auf der linken Seite herab, die Arteria anonyma lag rechts, u. s. w. Das Foramen ovale, der Ductus arteriosus und die Klappen waren normal; nur die Scheidewand der Ventrikel zeigte oben ein rundes, etwa 2^{'''} Durchmesser haltendes Loch, welches in den linken Ventrikel und besonders zur Mündung der nahe gelegenen Aorta führt. Die Lungen sind in Ansehung ihrer Lappenzahl wie gewöhnlich gebildet, doch ist die linke um so viel grösser, als es sonst die rechte zu sein pflegt, auch zeigt sie keinen Ausschnitt für die Spitze des Herzens. Die rechte Lunge ist schmaler als sonst, besonders in ihrem unteren Teil, ohne doch gerade hier einen Ausschnitt zu haben.

Nach einigen Autoren soll ferner auch Geoffroy St. Hilaire Beobachtungen über Dexiocardie veröffentlicht haben. Verfasser hat die betreffende Stelle nicht finden können. Der Abschnitt, in welchem St. Hilaire über diese Lageveränderung des Herzens spricht, heisst wörtlich so: (*Histoire générale et particulière des Anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux*): La science possède un très-grand nombre de cas parfaitement authentiques, dans lesquels la pointe du coeur s'est trouvée dirigée à droite au lieu de l'être à gauche. Il en est ainsi par exemple dans les cinquante ou soixante observations de transposition générale des viscères ou d'hétérotaxie que rapportent les auteurs, et j'ai vu également cette disposition dans un cas de ce genre. Mais

de plus, la pointe du coeur peut aussi être dirigée à droite, sans qu'il y ait hétérotaxie. M. Brechet dit avoir observé cette direction chez quatre sujets où les viscères avaient généralement conservé leur position normale, mais où le coeur présentait, outre un changement de direction, une position anormale, était placé dans la moitié droite du thorax et non sur la ligne médiane. Otto et quelques autres auteurs font mention de cas analogues. Die Fälle, welche St. Hilaire später als „Déplacements thoraciques du coeur“ beschreibt, gehören sämtlich nicht hierher, weil bei ihnen nur eine Verlagerung des Herzens infolge Fissura sterni oder durch Fehlen eines Teiles oder Fehlen des ganzen Sternums stattfindet.

Ein Fall, der allenfalls mit hierher zu rechnen ist, ist der von Meckel (Meckel's Archiv 1826. S. 41): In der Brusthöhle einer Missgeburt fand sich auf sehr ungewöhnliche Weise nur eine, nämlich die linke Lunge, nicht grösser, eher kleiner als gewöhnlich, nur an der inneren Fläche vollständig abgeteilt, an der äusseren, dem Einschnitte gegenüber, nur etwas über der Mitte stark vertieft. Von der rechten fand sich durchaus keine Spur, indem die Luftröhre gerade herab, nur allmählich etwas verengt, überhaupt sehr von einer Seite zur andern zusammengedrückt, in die Lunge stieg. Das Herz nahm den ganzen übrigen Teil der Brusthöhle, also die Mitte und die ganze rechte Hälfte ein und war durch den Herzbeutel mit der ganzen rechten Hälfte locker verwachsen. Zugleich war es etwas grösser und stumpfer, platter, breiter als gewöhnlich, entfernte sich aber

durch seine Lage am meisten von der Regel. Es lag nämlich erstens ganz quer, zweitens mit der Grundfläche nach der linken, mit der Spitze nach der rechten Seite, sodass die Aorta und Lungenpulsader nicht an der höchsten Stelle abgingen, sondern aus der rechten Wand traten. Die innere Anordnung und der Ursprung der Gefässe war übrigens völlig regelmässig, nur war die rechte Kammer zu weit, die linke zu eng, und es fanden sich bloss die linken Lungenvenen, während die rechten fehlten. Die gleichfalls zu weite Lungenarterie schickte nur den linken Ast ab.



Im ärztlichen Bericht aus dem allgemeinen Krankenhaus zu Wien aus dem Jahre 1857 ist ferner ein Fall von angeborener Dexiocardie mitgeteilt. Derselbe betraf einen 17jährigen jungen Menschen, dessen rechte Lunge vorn und hinten, die linke bloss hinten tuberculös infiltriert erscheint. Der Kranke ist bleich und abgemagert, die linke Thoraxhälfte flacher als die rechte, der Percussionsschall daselbst nirgends gedämpft, gegen die 5. Rippe zu schon tympanitisch bis nach abwärts, die Respiration daselbst vesiculär beim Einathmen. Rechterseits beginnt die Dämpfung über, auf und unter der Clavicula, ist schon zwischen der 2. und 3. Rippe vollkommen leer und reicht bis zur 5. Rippe. — Der Herzstoss selbst ist fühlbar zwischen der 4. und 5. Rippe rechts in der Parasternallinie, ferner ist eine sicht- und fühlbare Pulsation am Jugulum, entsprechend der Aorta, vorhanden. Die Herztöne sind überall normal, der 2. Ton der Pulmonalarterie mässig accentuirt.

Zwei exquisite Fälle hat Mosler veröffentlicht. Der erste (Berl. klin. Wochenschrift 1866 Nr. 21) betraf einen 20 Jahre alten, kräftig entwickelten Schuhmachergesellen, der, abgesehen von Hautausschlägen, niemals krank gewesen sein will. Sein Vater hat ein bedeutendes Herzübel, eine Schwester starb im 11. Jahre an Herzerweiterung. Er selbst aber hat von Herzkrankheit nichts wahrgenommen, als dass er bei militärischen Uebungen im Laufschrille heftige Stiche der Brust empfand, weshalb er oft aus der Reihe treten durfte. Bei Inspection seines Thorax gelegentlich einer Revision wurde seitens des Arztes als Ursache der Beschwerden eine Hypertrophie des auf der rechten Seite lagernden Herzens constatirt, und wurde Patient wegen der erwähnten Beschwerden vom Militär entlassen.

Die klinische Untersuchung ergab folgende Resultate: Bei der Inspection des Thorax fiel sofort auf, dass die rechte Seite vorn viel stärker vorragt, als die linke; es war der Umfang der rechten Thoraxhälfte 47 cm, der der linken 46. Bei der weiteren Untersuchung war man überrascht, den Spitzenstoss des Herzens anstatt auf der linken, hier auf der rechten Seite zu sehen, und bei der Palpation fand man, dass er daselbst zwischen 4. und 5., sowie zwischen 5. und 6. Rippe sehr deutlich in weiter Verbreitung zu fühlen war. Bei der Percussion der rechten Brustseite machte der helle Lungenschall zwischen der 3. und 4. Rippe zur Seite des Sternums einem matten Schalle Platz, welcher von da an 6 cm nach abwärts reichte und unmittelbar in die Leberdämpfung überging. Links vom Sternum wurde die

gewöhnliche Herzmattheit ganz vermisst; nach rechts erstreckte sich aber eine deutliche Dämpfung $7\frac{1}{2}$ cm weit von der Mittellinie in horizontaler Richtung gegen den sichtbaren Herzstoss hin, ähnlich, wie man es sonst an der linken Thoraxhälfte zu finden pflegt. Bei der Auscultation hörte man an der Herzspitze die Töne verstärkt, aber rein, und in der gewöhnlichen Weise den ersten Ton stärker als den zweiten. Auscultierte man weiter nach aufwärts und näherte sich der Basis des Herzens, so bemerkte man ein umgekehrtes Verhältnis bezüglich der Stärke der zweiten Töne; es war der zweite Ton der rechten Seite entschieden stärker als links und gleichzeitig deutlich gespalten.

Der an einer, dem normalen gerade entgegengesetzten Stelle sichtbare Herzimpuls, sowie die erwähnten Resultate der Percussion machten es nötig, eine veränderte Lage des Herzens anzunehmen, und da, wie alsbald weiter erwähnt wird, keine pathologische Veränderung in den Brusträumen vorhanden war, durch welche eine Dislocation hätte zustande kommen können, musste diese anomale Lage als congenitale Dexiocardie gedeutet werden. Und zwar schien das Herz nicht bloss eine Verlegung von links nach rechts erfahren zu haben, sondern es schienen auch die einzelnen Abteilungen des Herzens und die aus ihnen entspringenden und wohl auch die in sie einmündenden grossen Gefässe eine umgekehrte Lage einzunehmen, wie dies aus den von E. Seitz genauer angegebenen Merkmalen hervorgeht. Wenn man nämlich abwechselnd in den vorderen Enden des zweiten linken und rechten Rippeninterstitiums auscultierte,

so war man bekanntlich den Stellen gegenüber, an welchen man die Töne der Pulmonalarterie und der Aorta zu untersuchen pflegt. In der Norm nun findet man, dass der zweite Ton im linken Interstitium, also der der Pulmonalarterie constant eine Prävalenz in der Stärke über dem in dem rechten, das ist der Aorta gegenüber, zeigt, und dass auch hier der zweite Ton am häufigsten eine Spaltung wahrnehmen lässt. Ein umgekehrtes Verhalten fand sich im vorliegenden Falle, woraus geschlossen wurde, dass das arterielle Herz das rechte ist, das venöse Herz dagegen das linke vorstellt, und dass auch das ganze Gefässsystem eine Umkehrung in der Lage erfahren hat.

Ob auch ein Situs inversus der Lungen bestanden hat, darüber stellt Mosler folgende Betrachtungen an: Bei gesunden Individuen ist nach zahlreichen Untersuchungen von Seitz, welche Mosler selbst vielfach hat bestätigen können, das Inspirium auf der linken Seite gewöhnlich stärker als auf der rechten, das Expirium dagegen in der Regel auf der rechten Seite schärfer und dem bronchialen näherstehend, der Pectoralfremitus überwiegt bei Gesunden constant auf der rechten Seite dem auf der linken an Stärke.

Alle diese Umstände fand Mosler in seinem Falle von Dexiocardie als zutreffend, so dass er es für zweifellos hielt, dass eine einfache Dexiocardie mit mässiger Hypertrophie des Herzens, und nicht gleichzeitig ein Situs inversus der Lungen bestanden hat, zumal auch die Leber und Milz von normaler Grösse und an ihrer normalen Stelle aufgefunden wurden.

Chronologisch folgt jetzt der erste von Schroetter veröffentlichte Fall. (Beitrag zur Kenntnis der Lageveränderung des Herzens. Jahrbücher der k. k. Gesellschaft der Aerzte V. und VI. Heft. 1870.)

Der Fall betraf den 32jährigen Tischlergesellen J. K. Derselbe war bis zum Jahre 1868 vollkommen gesund. Damals erkrankte er an Pyelitis und Bronchialkatarrh und kam in die Skodasche Klinik. Seit der Zeit, also seit 2 Jahren, hat ihn Schroetter ständig in Beobachtung gehabt. Der Status, welcher bis auf eine sofort zu erwähnende Veränderung sich stets gleich geblieben ist, war folgender:

Der Kranke ist mittelgross, von kräftigem Knochenbau, mässig genährt; die Hautfarbe hat einen leichten Stich ins Bläuliche, der Hals ist kurz und breit, der Thorax von entsprechender Länge, breit, gut gewölbt, die rechte Infraclaviculargegend im Verhältnis zur linken Seite eingesunken; dasselbe ist rückwärts an der rechten Seite der Fall, und eben diese Erscheinung ist es, welche jetzt entschieden deutlicher hervortritt, als bei den früheren Beobachtungen, wo sie nur den Eindruck einer geringen Entwicklung der rechten Seite machte. Am übrigen Körper ist nichts Auffallendes zu beobachten. Unter der rechten Clavicula ist der Schall etwas leerer als unter der linken, hier ist er vollkommen hell und voll, und bleibt so bis zum unteren Rand der 4. Rippe, wo er etwas dumpfer und sehr deutlich tympanitisch wird. An der rechten Seite wird der Schall am unteren Rand der 4. Rippe leerer, der Unterschied ist jedoch kein sehr bedeutender. endlich wird er am oberen Rand

der 4. Rippe vollkommen dumpf und leer, aber schon wieder etwas vor dem Rande des Rippenbogens heller und deutlich tympanitisch, ganz hell und voll jedoch zeigt er sich erst einige Linien unterhalb des Rippenbogens. In den Seitengegenden ist der Schall links vollkommen hell und voll bis zum unteren Rand der 8. Rippe, von hier wird er dumpfer und bleibt so bis etwas über den Rand des Rippenbogens hinaus; rechts ist er schon in der Achselhöhle um ein bedeutendes leerer und wird am unteren Rand der 5. Rippe ganz dumpf und leer, aber auch hier wieder etwas vor dem Rande des Rippenbogens hell und tympanitisch.

Man vernimmt auf der ganzen linken Seite vorn und seitlich, ebenso rechts vorn, nur etwas schwächer, ein rauheres vesiculäres Inspirium und ein schwach und etwas länger hörbares Expirationsgeräusch; in der rechten Seitengegend ist kein deutliches Athmungsgeräusch wahrzunehmen.

Der Herzstoss ist an der linken Seite weder in der Rückenlage noch bei irgend welcher Lageveränderung, und auch nach stärkerer Körperanstrengung des Kranken weder an der normalen Stelle, noch weiter nach der Mittellinie oder weiter nach links hin wahrnehmbar. Dafür aber findet man gerade in der rechten Axillarlinie im 5. Intercostalraum ein sehr deutliches systolisches Hervorwölben, welches auch sehr gut zu sehen ist; ferner empfindet der aufgelegte Finger im Momente der Diastole eine kurze, dem zweiten Ton entsprechende, scharf abgeschlossene Erschütterung. Entsprechend dieser Stelle ist auch der Percussionsschall ganz dumpf und

leer, wird jedoch schon eine Rippe höher (entsprechend dem oben bei der Percussion angegebenen) heller und voller, sodass sich die ganze Dämpfung höchstens auf eine anderthalb Plessimeter grosse Stelle reduciert.

An der Stelle der erwähnten systolischen Hervorwölbung nimmt man eine gedehnte, hie und da mehr blasende Schallerscheinung und einen reinen zweiten Ton wahr, der auch auffallend stark ist. Höher hinauf wird die systolische Schallerscheinung undeutlich, während der zweite Ton ganz gut zu vernehmen ist. An jenen Stellen, wo man unter normalen Verhältnissen die Töne der Aorta und Pulmonalarterie zu auscultieren pflegt, hört man nur einen deutlichen zweiten Ton; entsprechend der normalen Lage des Herzens ist keinerlei deutlicher Herzton wahrzunehmen.

An der Rückseite des Thorax ist links der Percussionsschall vollkommen normal, hell und voll und bleibt so bis zwei Querfinger über Handbreite nach abwärts vom Schulterblattwinkel; an der rechten Seite ist er schon an der Lungenspitze um ein Bedeutendes leerer und wird bereits etwas vor der Spina scapulae beinahe vollkommen leer und beiläufig $\frac{3}{4}$ von dieser nach abwärts vollkommen dumpf und leer mit bedeutender Resistenz beim Percutieren.

An der linken Lungenspitze ist ein sehr rauhes vesiculäres Inspirium und ein bronchiales Exspirium, weiter nach abwärts nur etwas schärferes In- und ein schwaches Expirationsgeräusch zu hören. An der rechten Lungenspitze ist das In- und Exspirium bronchial; schon etwas unterhalb der Spina scapulae vernimmt man

kein deutliches Athmungsgeräusch mehr, dafür aber jene Schallerscheinungen, wie sie vorn an der rechten Seite angegeben wurden (Herztöne), und namentlich den zweiten Ton. Rasselgeräusche sind nirgends vorhanden, und es besteht gar keine Expectoration.

Aus dem Mangel jeder für die normale Lage des Herzens charakteristischen Erscheinung und aus den in der rechten Achselhöhle vorfindlichen, so ganz positiven Symptomen schliesst Schroetter mit Sicherheit, dass sich das Herz in der rechten Thoraxhälfte mit seiner Spitze in der rechten Achselhöhle befindet.

Ueber die Ursache dieser Lageveränderung kommt Schroetter zu folgendem Resultat:

Zunächst ist Verdrängung des Herzens infolge Erkrankung der Organe der linken Thoraxhälfte sicherlich auszuschliessen, denn abgesehen von der Seltenheit einer so colossalen Verdrängung findet sich kein Symptom vor, welches für eine derartige Erkrankung, wie Pneumothorax oder Exsudat u. s. w., spräche.

Eine angeborene Dexiocardie allein kann es auch nicht sein, denn dafür liegt das Herz zu weit nach rechts.

Nun muss man aber aus den physikalischen Symptomen rechts oben eine Verdichtung des Lungengewebes annehmen. Dieselbe ist nach Schroetters Ansicht nicht tuberkulöser Natur, dagegen spricht die Anamnese und der ihm bereits durch mehrere Jahre bekannte Verlauf, sondern es handelt sich um eine einfache chronische Induration. Die Dämpfung rechts unten erklärt Schroetter durch ein altes pleuritisches Exsudat, das, wenn man die immer deutlicher werdende Einziehung der rechten

Thoraxwandung berücksichtigt, noch in fortwährender Schrumpfung begriffen ist. Und wenn dasselbe die starre Thoraxwand zum Einsinken bringt, so muss es auch auf die Nachbarorgane einen ebenso energischen Zug ausüben.

Hiermit ist die Heraufdrängung der Leber ohne weiteres erklärt, aber es wäre immer noch sehr gewagt, anzunehmen, dass das schrumpfende pleuritische Exsudat das normal linkerseits liegende Herz bis in die rechte Achselhöhle hinübergezogen haben sollte.

Deshalb sieht sich Schrötter gezwungen, anzunehmen, dass hier eine angeborene Dexiocardie vorliegt, und dass das Herz erst später durch sich retrahierende pleuritische Schwarten in seine jetzige Lage geraten ist.

Im Jahre 1876 wurde in München auf der 2. medicinischen Klinik ein Fall von Dexiocardie ohne gleichzeitigen Situs mutatus anderer Organe bei einem 28 Jahre alten Manne beobachtet. Der Fall ist leider nicht weiter beschrieben worden. (Annalen der städt. allgemeinen Krankenhäuser zu München. Herausgegeben von Prof. Dr. v. Ziemssen. 1876 und 77. München 1881.)

Der zweite Fall von Mösler datiert aus dem Jahre 1877. (Deutsche medicin. Wochenschrift No. 26).

Frau D. K. aus Stralsund, eine 36 Jahre alte Wittwe, stammt von gesunden Eltern, will keine besonderen Krankheiten gehabt haben. Sie hat zweimal geboren, beide Kinder leben noch, sie zeigen keine angeborenen Herzfehler. In die Behandlung ist sie ge-

kommen wegen Dysurie infolge eines Blasenkatarrhs, der nach einigen Wochen der angewandten Therapie wich. Brustschmerzen und Husten behauptet sie nie zu haben. Interessant ist die Angabe, dass sie in der linken oberen Extremität mehr Kraft habe als in der rechten, weshalb sie auch schwerere Arbeiten, wie Heben von Lasten damit ausführt, während sie für gewöhnlich beim Essen und Stricken sich der rechten Hand bedient, auch ist eine stärkere Entwicklung der linken oberen Extremität äusserlich wahrnehmbar. Die Wirbelsäule hat eine mässig convexe Biegung nach der rechten Seite, welche am Rücken etwas prominirt. Bei der Inspektion des Thorax fällt auf, dass die rechte Seite vorn zwischen Sternum und Brustwarze beträchtlicher hervorragt, als die linke Seite. An dieser vorragenden Stelle gewahrt man eine undeutliche Pulsation. Bei der Palpation findet man daselbst den Herzimpuls nach einwärts von der Papilla mamillaris zwischen 4. und 5. Rippe. Bei der Percussion macht der helle Lungenschall auf der rechten Brustseite zwischen der 3. und 4. Rippe zur Seite des Sternum einem matten Schalle Platz, welcher von da an 5 cm nach abwärts reicht und unmittelbar in die Leberdämpfung übergeht. Links vom Sternum wird die gewöhnliche Herzmattheit ganz vermisst. Nach rechts erstreckt sich aber 7 cm weit von der Mittellinie eine Dämpfung in horizontaler Richtung gegen den sichtbaren Herzstoss hin. Bei der Auscultation hört man an der Herzspitze reine Töne, an der Basis bemerkt man ganz wie in dem früher beschriebenen Fall ein umgekehrtes Verhältnis der Stärke der zweiten Töne. Es ist der

zweite Ton der rechten Seite entschieden stärker als links.

Aus den physikalischen Symptomen nimmt nun Mosler auch hier eine Rechtslagerung des Herzens an, und da eine pathologische Veränderung in den Brusträumen nicht aufgefunden werden konnte, durch welche eine Dislocation nach rechts hätte zu stande kommen können, glaubt er im Rechte zu sein, eine congenitale Dexiocardie anzunehmen. Auch in diesem Fall scheinen zugleich die einzelnen Abteilungen des Herzens und die aus ihnen entspringenden und in sie einmündenden grossen Gefässe eine umgekehrte Lage einzunehmen. Darauf deutet das umgekehrte Verhalten der Stärke der zweiten Töne über der Herzbasis hin.

Was die Lage der Lungen betrifft, so hatte auch hier in der vorderen oberen Partie des Thorax das Inspirationsgeräusch rechts eine geringere Stärke, und das Expirium war merklich lauter und dem bronchialen näher stehend als links. Auch in der Fossa supraspinata praevalierte linkerseits das Inspirium an Stärke, das Expirium wurde dagegen rechterseits verlängert und lauter gehört. Der Pectoralfremitus war rechts stärker, an der unteren Lungenregion bemerkte man rechts noch eine deutliche Erschütterung, wo in gleicher Höhe links nichts mehr zu fühlen war. Mosler schliesst daraus, dass auch bei diesem Fall, wie bei dem ersten nur eine Dexiocardie, nicht gleichzeitig ein Situs inversus der Lungen besteht. Leber und Milz lagen an normaler Stelle.

Auch Schroetter hat noch einen zweiten Fall veröffentlicht in der Berliner klin. Wochenschrift 1887 No. 25.

„Am 30. Dezember 1886 wurde der 22jährige Pferdewärter K. S. in meine Klinik aufgenommen. Vor zwei Jahren überstand Patient einen Rheumatismus des rechten Kniegelenks, im August 1886 eine vierwöchentliche Erkrankung, die mit Schüttelfrost begann und mit steigenden Schmerzen auf der linken Brustseite einherging. Er hatte nie Haemoptoe. Mitte Dezember stellten sich wieder Brustschmerzen ein. Der Kranke klagt über Mattigkeit, Schmerz auf der Brust, fiebert nicht.

Die Besichtigung des Thorax bei dem ziemlich kräftig gebauten Manne zeigt denselben ziemlich breit, mässig gewölbt, ohne Asymmetrie.

Unter beiden Schlüsselbeinen guter, voller Schall, der sich in der linken Parasternallinie bis zum Rippenbogen nach abwärts erstreckt, wo er in einen vollen, tympanitischen Schall übergeht. Es fehlt somit an dieser Stelle jede Herzdämpfung. An der rechten Seite ist der Schall in der Parasternallinie voll bis zur Mitte der 4. Rippe, in der Mammillarlinie bis zur Mitte der 6. Rippe. Beiderseits vesiculäres Inspirium, links etwas rauher. Dasselbst auch hörbares Expirium. Der Herzstoss ist bei der Rückenlage des Patienten an der normalen Stelle nicht zu fühlen, während am Sternum und von diesem nach rechts hin, in beinahe Handbreite, eine Erschütterung sehr deutlich wahrzunehmen ist, am deutlichsten im 4. Intercostalraum, 4 cm von dem Sternalrand nach aussen. Bei der Lageveränderung des Patienten nach

links hin wird die Erschütterung zunächst dem linken Sternalrande deutlicher. Wenn man aber den Patienten nach rechts hin legt, wird die Erschütterung auffallend deutlicher, und zwar im 4. Intercostalraum, zunächst der rechten Mammillarlinie. Eine genauere Percussion des Herzens ergibt nun folgendes: Wenn man im 5. Intercostalraum von links nach rechts hinüber percutiert, so beginnt eine Dämpfung 1 cm vor dem linken Sternalrand und reicht 4 cm über den rechten Sternalrand nach rechts hin; im 4. Intercostalraum beginnt die Dämpfung am linken Sternalrand und reicht 6 cm über den rechten Sternalrand hinaus. Im 3. Intercostalraum, resp. am oberen Rand der 4. Rippe, beginnt die Dämpfung am rechten Sternalrand und reicht etwas über 4 cm nach rechts hin. Wenn man den Patienten nach links hin legt, reicht die Dämpfung im 5. Intercostalraum um 3, ebensoviel im 4. Intercostalraum, im 3. Intercostalraum um $2\frac{1}{2}$ cm weiter nach links hin. Wenn man den Patienten nach rechts hin legt, reicht die Dämpfung im 5. Intercostalraum bis zur rechten Mammillarlinie also um 4 cm weiter nach rechts hin, ebenso viel im 4. Intercostalraum, 3 cm im 3. Intercostalraum. Die Herztöne sind an der rechten Seite deutlicher zu hören, als links, sie sind rein. An der Herzbasis ist der zweite Ton am rechten Sternalrand um ein unbedeutendes stärker als links. Wenn man den Patienten tief inspirieren lässt, wird allerwärts der Schall der Herzdämpfung voller.

Die Dämpfung der Leber reicht in der Mammillarlinie einen Querfinger breit über den Rand des Rippen-

bogens, nach links hin 7 cm über die Mittellinie hinaus. Die Milz ist nicht vergrößert.

Rückwärts ist in den oberen Partien beiderseits gleich voller Schall, rechts in normaler Ausdehnung, links bis zum Schulterblattwinkel vorhanden. Rechts ist auf der ganzen Seite, links bis zur angegebenen Stelle vesiculäres Athmen zu hören, links unten kein Athmungsgeräusch. Rechts oben ist das Expirium stärker als links, daselbst auch die Stimme deutlicher zu hören.

Das Herz befindet sich also ohne Zweifel theils hinter dem Sternum, theils in der rechten Thoraxhälfte, ausserdem befindet sich links hinten unten etwas pleuritische Exsudat. Schroetter stellt nun die Diagnose auf angeborene Dextrocardie und begründet sie folgendermassen:

Das kleine pleuritische Exsudat der linken Seite kann natürlich keine Verdrängungsmomente abgeben, an der rechten Seite findet sich keine Erscheinung, die auf eine Verziehung des Herzens nach rechts hin gedeutet werden könnte. Ein Situs perversus ist gewiss nicht vorhanden; somit bleiben nur zwei Möglichkeiten: dass es sich um eine angeborene Lageanomalie des Herzens allein handelt, oder dass das Herz etwa im Gefolge der vor zwei Jahren stattgefundenen Erkrankung durch das pleuritische Exsudat nach rechts hin geschoben und dort so fixiert sei, dass es nach dem Schwinden des Krankheitsprocesses auf der linken Seite nicht wieder in seine normale Lage zurückkehren konnte. Allein diese letztere Möglichkeit wird vollkommen ausgeschlossen, wenn man das Ergebnis der früher geschilderten Experimente berücksichtigt, nämlich die exquisite, ganz

besonders auffallende Beweglichkeit des Herzens bei Lageveränderung des Patienten, das vollkommen deutliche, keinen Zweifel zulassende Hereinrücken der Lunge über das Herz beim tiefen Inspirium. Demnach glaubt Schroetter, dass man in der That eine angeborene Lageanomalie des Herzens annehmen muss. Da aber ein deutlicher Spitzenstoss an der am meisten nach unten und rechts hin gelegenen Stelle der Dämpfung nicht wahrzunehmen ist, so ist es immerhin möglich, dass es sich nicht um eine vollkommene Analogie in der Lage des Herzens in der Weise handelt, dass die Herzspitze wie sonst links, hier rechts am weitesten nach unten und aussen hin liegt, sondern ähnlich dem ersten Fall Ottos, mehr um eine Medianlage desselben. Der Umstand aber, dass bei der Rechtslage die Erschütterung am weitesten nach rechts hin am deutlichsten wurde, spricht wieder für die reine Dexiocardie. Hierüber könnte wohl nur die Autopsie Aufschluss geben. Da wir den zweiten Ton der Basis rechts stärker hören, als links, würde dies mit der angenommenen Lageanomalie resp. mit einer entsprechenden Versetzung des Ursprungs der grossen Gefässe vollkommen übereinstimmen.

Auf die Lage der Lungen lässt das etwas stärkere vesiculäre Exspirium auf der linken Seite, da hier ja noch anderweitige pathologische Veränderungen bestehen, keinen bestimmten Schluss zu. Aus dem stärker hörbaren Expirationsgeräusch hinten rechts oben kann man auf normale Verhältnisse der Lungen schliessen.

In seinem Aufsätze fügt Schroetter (l. c.) noch eine hierhergehörige Beobachtung hinzu, welche gleich-

zeitig mit seinem Falle im Wiener pathologischen Institut von Kundrat gemacht worden ist.

Es handelte sich um einen 5 Wochen alten Knaben mit Rechtslage des Herzens und Transposition der grossen Gefässe. Die Aorta entsprang vorn aus dem vorderen rechts gelagerten, die Pulmonalis hinten aus dem hinteren links gelagerten Ventrikel. Der Stamm der Pulmonalarterie war verengt, der Ductus Botalli weit offen, beide Lungen dreilappig. Ferner beobachtete Kundrat dabei Defekt der Milz, embryonale Lagerung des Darms und anomalen Verlauf der Vena portae und anderer Bauchgefässe.

Im Jahre 1888 wurden in der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien kurz nach einander zwei Fälle von Dextrocardie vorgestellt.

Der erste Fall von Dr. A. Gruss. Ich beziehe mich hier auf das Referat in der Berl. klin. Wochenschrift 1888 No. 8.

Patientin, 20 Jahre alt, soll in ihrer Jugend sehr in der Entwicklung zurückgeblieben sein, soll häufig an Athemnot und Schwindel gelitten haben, auch fiel ihre bläuliche Gesichtsfarbe und ihr grosses Wärmebedürfnis auf. Diese Erscheinungen haben sich im Laufe der Jahre sehr erheblich gebessert. Schon bei der Geburt wurde constatirt, dass der Herzstoss rechts zu fühlen war.

An der etwas schwächlichen, sonst aber gesunden Patientin ergiebt die Untersuchung folgendes: Die ganze linke Seite des Thorax giebt vollen Lungenschall, ein

Herzstoss nirgends zu fühlen. Wohl aber ist derselbe auf der rechten Seite, am untern Rand der 4. Rippe zu palpieren. Derselbe ändert, entsprechend den normalen Verhältnissen, bei Seitenlage etwas seinen Platz. Die Herzdämpfung reicht bis an den rechten Sternalrand, nach unten geht sie in die Leberdämpfung über. Die Auscultation ergiebt vor allem im zweiten linken Intercostrarum ein deutliches systolisches Geräusch, das sich nach den übrigen Ostien fortpflanzt, und einen starken, klappenden diastolischen Ton. Das Geräusch pflanzt sich auch in die Carotis, vor allem links, fort. Die Pulse der kleineren Arterien sind sehr klein, sonst normal. Leber, Milz, Oesophagus und Magen, auch das Coecum, liegen an normaler Stelle.

Es handelt sich also um einen Fall von reiner Dexiocardie ohne Situs viscerum inversus. Ausserdem handelt es sich offenbar auch um eine angeborene Stenose, und zwar der Pulmonalarterie. Denn erstens sind hier angeborene Stenosen viel häufiger als an der Aorta, dann ist der zweite Ton sehr stark und klappend, auch fehlt der Pulsus tardus et durus der Aortenstenosen. Die Kleinheit des Pulsus könnte man auf eine angeborene Enge des Gefässsystems zurückführen.

In der Debatte, welche sich an diese Vorstellung anschloss, bemerkte Bamberger, dass er bereits zwei Fälle von angeborener Dexiocardie beobachtet habe, doch sind dieselben wohl kaum veröffentlicht worden, wenigstens hat Verf. sie nirgends finden können.

Auch Kundrat bemerkte im Anschluss an diesen Fall, dass er zwei Fälle von Dexiocardie in seiner

Sammlung habe. Von diesen ist der eine wohl der von Schroetter in der Berl. klin. Wochenschrift angeführte, der zweite ist auch wohl nicht der Oeffentlichkeit übergeben.

Der zweite Fall wurde von Bamberger in der k. k. Gesellschaft der Aerzte vorgestellt. (Référéat in der Deutschen med. Wochenschrift 1888. No. 11.)

Es handelte sich um ein 22jähriges, schwächlich gebautes Mädchen. Dasselbe überstand einmal eine Pneumonie, sonst soll sie keine Erkrankung der Brustorgane durchgemacht haben, wodurch eine Verschiebung oder Verzerrung des Herzens stattgefunden haben konnte. Die Menses traten im 16. Lebensjahre auf und waren unregelmässig. Infolge eines durch mehrere Jahre andauernden Gelenkrheumatismus trat eine Insufficienz der Aorta ein. Die Gefässe am Hals sind normal gelagert, beim Auflegen der Hand fühlt man aber einen verstärkten Stoss und deutliches Schwirren. Der Puls zeigt erhöhte Spannung und typischen Charakter der Celerität. Stauungserscheinungen sind nicht vorhanden. Die Percussion ergiebt auf der linken Seite überall bis zur 6. Rippe hellen Schall, der Spitzestoss befindet sich auf der rechten Seite an der Papilla mammalis. Die Herzdämpfung beginnt rechterseits am Sternum in der Höhe der 2. Rippe und reicht nach links etwas über den Sternalrand; bei der Auscultation hört man im Gebiete der Aorta, nahe dem Sternalrande, einen dumpfen systolischen Ton und ein lautes gedehntes diastolisches Geräusch, welches längs der Aorta zu verfolgen ist. An

den übrigen Stellen hört man die fortgeleiteten Aortentöne, in der Carotis ein systolisches Geräusch bei Fehlen des diastolischen Tones, ebenso in der Subclavia. Leber, Milz, Magen u. s. w. sind normal gelagert. Es handelt sich also um eine reine isolierte Dexiocardie.

Von einem Fall, der klinisch ebenfalls das Bild einer reinen angeborenen Dexiocardie vortäuschte, berichtet G u t t m a n n (Lehrbuch der klin. Untersuchungsmethoden. Berlin 1889. p. 202): „Einen Fall von allein bestehender congenitaler Rechtslage des Herzens hatte ich lange Zeit in der Krankenhaus-Beobachtung; bei der Sektion zeigte sich, dass die seit frühester Kindheit schon bemerkte Rechtslage durch Verdrängung entstanden war, und zwar von Seiten mehrerer, infolge eines Zwerchfelldefectes in der linken Brusthälfte gelagerter Abdominalorgane: Magen, linker Leberlappen, Darmschlingen“.

Der jüngste Fall ist von R. A. Reddingius veröffentlicht: „Een geval van dextrocardie mit transpositie van alle groote vaten“. (Weeklaad v. h. Tijdschr. v. Geneeskunde 1889. Nr. 15.)

Ich beziehe mich auf das Referat im Centralblatt für klin. Medicin 1889. Nr. 35. S. 611.

Eine höchst merkwürdige Bildungsanomalie wurde bei der Obduction eines erwachsenen Mannes gefunden. An der rechten Herzhälfte, welche kennbar war 1) an der Lage, 2) an der Tricuspidalklappe, 3) am Limbus for. ovalis, entspringt die Aorta und entleeren sich die Venae pulmonales. Die linke Hälfte besitzt eine Mitral-

klappe, wovon der eine Zipfel mächtiger entwickelt ist. Hinter diesem Zipfel entspringt statt der Aorta, wie gewöhnlich, die Pulmonalarterie. Die Venae cavae münden im linken Atrium, und zwar an der linken Seite, sodass die Vena cava inferior schief von rechts nach links aufsteigt, die Vena cava superior linksseitig an der Aorta vorbeigeht. Die Herzspitze liegt nach rechts und wird vom rechten Ventrikel gebildet. Die Scheidewand geht von links vorn nach rechts hinten und bildet mit der Medianfläche einen Winkel von 70°. Die rechte Ventrikelwand ist entsprechend der höheren Leistung die mächtigere.

Ich komme nun zu dem in der hiesigen medicinischen Klinik beobachteten Fall, er betrifft den 25jährigen Hausburschen Fr. Sch. aus Cölleda.

Derselbe machte bezüglich seiner Anamnese am 4. November 1890 folgende Angaben:

Sein Vater ist an Typhus gestorben, die Mutter lebt, ist gesund. Ein Bruder ist an unbekannter Krankheit gestorben, drei noch lebende Geschwister sind vollständig gesund. Er selbst besuchte bis zu seinem 14. Jahre die Schule, wurde dann Kellner. Vom 20. Jahre an war er Hausbursche. Soldat war Patient nicht wegen eines Leistenbruches. Er hat meist schwer arbeiten müssen, dabei aber stets genügendes Auskommen gehabt. Potus in erheblichem Grade zugestanden, er trank täglich 10 bis 12 Glas Bier, resp. während der Zeit, wo er am Rhein in Stellung war, täglich 3—4 Liter Wein. Specifiche Infektion in Abrede gestellt. Intelligenz gut.

Was seine früheren Erkrankungen betrifft, so hat Patient angeblich mit $1\frac{1}{4}$ Jahren die Cholera durchgemacht. Mit 8 Jahren hatte er die Masern. Im 20. Jahre will er sich durch Heben einer schweren Last einen Leistenbruch zugezogen haben. Vor 12 Jahren hatte Patient Gelenkrheumatismus, er lag damals 16 Wochen lang im Hospital. Sonst will er stets gesund gewesen sein.

Die Krankheit, derentwegen er jetzt die Klinik aufsucht, begann Anfang August 1890 (drei Monate vor seiner Aufnahme) mit Stechen in der linken Seite, Appetitlosigkeit, Schüttelfrost, Husten. Nach vierwöchentlicher Behandlung im Krankenhaus zu Erfurt wurde er als gebessert entlassen. Da nach 14 Tagen sich jedoch dieselben Beschwerden wieder einstellten, suchte er zum zweiten Male das Krankenhaus auf. Am 28. October wurde er auf seinen Wunsch ungeheilt entlassen und kam am 4. November in die hiesige medicinische Klinik. Seine Hauptklagen sind: Stechen auf der linken Brust und unter dem linken Schulterblatt, Husten, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit.

Status praesens:

Körperlänge 1,67 m. Knochenbau und Muskulatur kräftig, Panniculus gut entwickelt. Haut am ganzen Körper blass, feucht, kein Icterus, keine Cyanose, keine Oedeme. Haare blond, dicht, festsitzend. Stirn hoch, Iris grau, Pupillen mittelweit, gleich weit, auf Licht einfall prompt reagierend. Nase spitz, Ohrläppchen angewachsen. Hals kurz, Stimme heiser.

Thorax breit, gut gewölbt, symmetrisch. Brustumfang, über den Papillen und am Schulterblattwinkel ge-

messen, bei tiefster Inspiration 97,8 cm, bei tiefster Expiration 92,0 cm. Angulus Ludovici stark ausgeprägt, Schlüsselbeingruben deutlich, aber nicht übermässig ausgeprägt. Athembewegungen costo-abdominal, nicht beschleunigt, beide Thoraxhälften nehmen an der Athmung gleichmässig teil.

Percussion des Thorax:

Links vorn oben lauter, voller Schall. Derselbe setzt sich in der linken Parasternallinie bis zur unteren Lungengrenze fort und geht hier in die Dämpfung des linken Leberlappens über. Untere Lungengrenze in der linken Mammillarlinie unsicher im 6. Intercostalraum, in der mittleren Axillarlinie am unteren Rande der 8. Rippe, gut verschieblich, in der linken Sternallinie an der Insertion des 6. Rippenknorpels.

Rechts vorn in der Lungenspitze Schall etwas weniger laut als links. Unterhalb der Clavicula laut und voll. In der rechten Sternallinie beginnt am oberen Rande der 3. Rippe eine relative Dämpfung, die auf der 4. Rippe in absolute Dämpfung übergeht. In der Parasternallinie wird der Schall auf der 4. Rippe leerer und ist auf der 5. absolut gedämpft. In der Mammillarlinie wird der Schall auf der 5. Rippe leerer und geht am oberen Rande der 6. Rippe in die absolute Leberdämpfung über. Die Dämpfung wird nach links genau durch den rechten Sternalrand begrenzt. Die untere Lungengrenze verschiebt sich bei tiefer Athmung in Rückenlage in der Mammillarlinie um $3\frac{1}{2}$ cm. In der mittleren Axillarlinie ist die untere Lungengrenze am oberen Rande der 8. Rippe, verschieblich in Rückenlage um ebenfalls $3\frac{1}{2}$ cm.

Hinten geben beide Lungenspitzen gleich lauten Schall. Auch sonst hinten überall beiderseits sonorer Schall. Untere Lungengrenze neben der Wirbelsäule zwischen 10. und 11. Brustwirbel, verschieblich um 4 cm.

Bei tiefer Inspiration schiebt sich die Lunge allseits über die erwähnte Dämpfung auf der rechten Seite.

Die Auscultation ergibt überall vesiculäres In-, unbestimmtes Expirium, links vorn ist das Athmungsgeräusch schwächer als rechts. Links vorn unten und in der Achsel deutliches pleuritisches Reiben.

Spitzenstoss des Herzens links nirgends sichtbar, dagegen rechts im 4. Intercostalraum ziemlich diffuse, aber deutliche Pulsation; dieselbe ist auch im 5. Intercostalraum noch zu fühlen und zwar nach aussen hin bis zur rechten Mammillarlinie.

Herztöne sind links wohl zu hören, doch rechts viel deutlicher, am deutlichsten über der erwähnten Pulsation; sie sind vollkommen rein. Ueber der Basis des Herzens ist der zweite Ton rechts vom Sternum entschieden lauter als links.

Abdomen im Niveau des Thorax, weich, auf Druck nirgends schmerzhaft. Leber nicht palpabel, Dämpfung in der Mittellinie bis zur Mitte zwischen Nabel und Schwertfortsatz reichend, in der rechten Mammillarlinie $\frac{1}{2}$ cm unterhalb des Rippenbogens, in der Axillarlinie am Rippenbogen. Milz nicht palpabel, Dämpfung auf der linken Seite, reicht nach vorn bis zur mittleren Axillarlinie, wenig vergrössert, ungefähr $11\frac{1}{2}$: 9 cm.

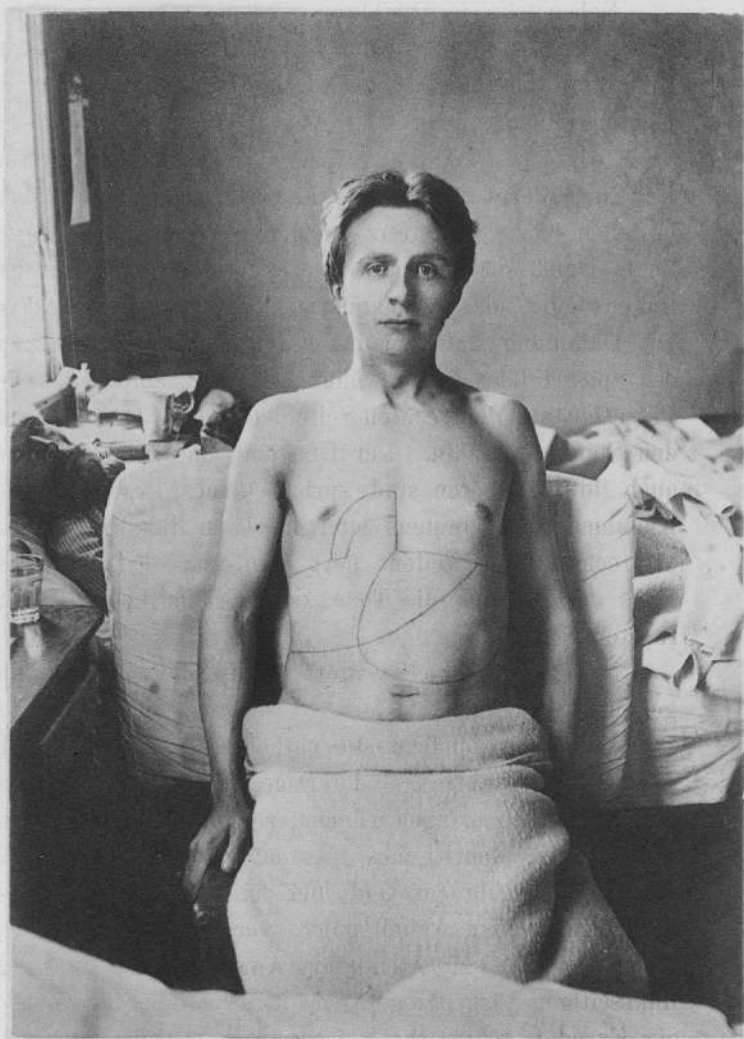
Am Harn- und Geschlechtsapparat nichts Besonderes. Urin hellgelb, sauer, ohne Eiweiss, ohne Zucker.

Nebenstehende Abbildung zeigt die relative und absolute Herzdämpfung, die Leberdämpfung, und die Dämpfung des Magens nach einer sehr beträchtlichen Flüssigkeitsaufnahme.

Nach der Untersuchung kann kein Zweifel darüber bestehen, dass das Herz in der rechten Thoraxhälfte liegt. Dafür spricht das Fehlen einer Dämpfung auf der linken Seite, das Vorhandensein einer solchen rechts. Die Dämpfung hat genau die Form und den Umfang des Spiegelbildes der gewöhnlichen Herzdämpfung. Die Pulsation auf der rechten Seite deutet ohne weiteres auf den Spitzenstoss hin. Der Umstand, dass die Herztöne auch links zu hören sind, spricht keineswegs gegen die Annahme, denn erstens sind die Töne links viel leiser als rechts, und zweitens hört man auch bei normaler Lage des Herzens die Töne ziemlich deutlich auf der rechten Seite.

Nun fragt es sich weiter, wie ist das Herz dorthin gekommen?

Wenn wir zunächst die pathologischen Processe ins Auge fassen, welche eine derartige Verlagerung des Herzens zu stande bringen können, so könnte zunächst ein linksseitiges pleuritisches Exsudat das Herz in seine jetzige Lage gebracht und hier fixiert haben. Hierfür liegt jedoch kein Anhaltspunkt vor. Der Patient hat allerdings seit 3 Monaten allem Anschein nach an einer linksseitigen Pleuritis gelitten, dass er aber überhaupt ein Exsudat gehabt hat, ist höchst unwahrscheinlich. Residuen fehlen ganz, im Gegenteil, die gute Verschieb-



Residual tattoo from the previous life, the man's chest.



lichkeit der unteren Lungengrenze und das normale Athmungsgeräusch spricht direkt gegen ein Exsudat.

Auf der andern Seite könnte man annehmen, dass ein rechtsseitiges pleuritiches Exsudat zur Schrumpfung geführt hat und das Herz mit dem gesammten Mediastinum auf die rechte Seite hinübergezogen hat. Doch auch hierfür liegt anamnestisch kein Anhaltspunkt vor, und die gute Verschieblichkeit der Lungen spricht auch hier gegen eine derartige Annahme.

Gegen diese beiden Annahmen spricht ferner die gute Bewegungsfähigkeit des Herzens. Wenn man nämlich den Kranken sich auf die linke Seite und etwas vornüber legen lässt, so rückt die Herzdämpfung 5 cm nach links hinüber. Bei Rechtslagerung rückt sie ebenfalls etwas weiter nach der rechten Achsel zu.

Drittens könnte infolge linksseitigen Pneumothorax das Herz auf die rechte Seite gedrängt sein. Aber auch hierfür haben wir keinen Anhaltspunkt.

Viertens endlich kann in äusserst seltenen Fällen auch durch grosse Aneurysmen der Aorta das Herz in die rechte Brusthöhle gedrängt werden. Doch auch diese Möglichkeit ist im vorliegenden Falle auszuschliessen, da jegliches Symptom, welches auf eine derartige Erkrankung hinweist, fehlt.

So bleibt also nur übrig, eine angeborene Dextrocardie anzunehmen, und zwar handelt es sich hier wohl nicht um eine einfache Verlagerung, sondern um eine vollkommene Rechtslagerung des Herzens.

Die Herzdämpfung schneidet genau mit dem rechten Sternalrand ab, wie sie sonst mit dem linken abschnei-

det, der Spitzenstoss fällt direkt mit der äusseren Grenze der Herzdämpfung zusammen, liegt also am weitesten nach rechts. Allerdings ist hier der Spitzenstoss nicht wie sonst im 5., sondern im 4. Intercostalraum am deutlichsten zu fühlen, das kann aber nicht Wunder nehmen, wenn man bedenkt, dass das Herz hier auf der viel höheren Zwerchfellskuppe der Leber liegt.

Da ferner der zweite Ton rechts an der Basis stärker als links zu hören ist, so scheint nach Analogie der vorher erwähnten Fälle auch hier eine Transposition der grossen Gefässe vorzuliegen.

Ob auch die Lungen am Situs inversus teilnehmen oder nicht, kann hier wohl kaum entschieden werden, da hier anderweitige pathologische Veränderungen die diesbezüglichen Unterscheidungsmerkmale verdecken.

Nicht ohne Interesse dürfte es sein, um die Unterschiede zwischen einer angeborenen Dexiocardie und einer erworbenen Verlagerung des Herzens näher zu illustrieren, noch folgenden Fall anzuführen, welcher zu derselben Zeit in der medicinischen Klinik beobachtet wurde.

Es handelt sich um den 40jährigen Maler W. B. aus Ilmenau, welcher an Tuberculose leidet und die Klinik aufsuchte, um sich nach Robert Koch behandeln zu lassen.

In Bezug auf seine Anamnese ist nichts Besonderes hervorzuheben.

Sein Status war folgender:

Gross, von gracilem Knochenbau, schwacher Muskulatur, Panniculus sehr gering. An den Lippen geringer Grad von Cyanose, keine Oedeme.

Thorax flach, schmal, Gruben sehr deutlich, Rippenknorpelansätze stark hervortretend. Rechte Thoraxhälfte entschieden flacher als die linke. Athmungsbewegungen costoabdominal, wenig beschleunigt, die rechte Seite nimmt an der Athmung weniger teil als die linke.

Die Percussion ergibt vorn auf der ganzen linken Seite lauten, sonoren Lungenschall, keine Herzdämpfung, die untere Lungengrenze in der linken Parasternallinie am oberen Rand der 6. Rippe, wenig verschieblich.

Vorn rechts oben Schall gedämpft mit deutlich tympanitischem Beckklang; vom unteren Rand der 4. Rippe an starke Dämpfung, dieselbe geht nach unten in die Leberdämpfung über, reicht nach aussen nicht ganz bis zur Mammillarlinie, nach innen bis zum rechten Sternalrand; bis zum linken Sternalrand relative Dämpfung. In der rechten Achsel lauter Schall, untere Lungengrenze in der vorderen Axillarlinie auf der 7. Rippe, wenig verschieblich. Unterhalb der Clavicula und im 2. Intercostalraum deutliches bruit de pot fêlé, ebenda Wint-richtscher und Gerhardtscher Schallwechsel (letzterer im Sitzen höher).

Hinten rechts oben Schall gedämpft, vom unteren Drittel der Scapula ab laut und voll.

Links hinten überall laut und voll.

Auscultation: Vorn rechts oben bronchiales In- und Exspirium, im 2. Intercostalraum besonders laut und hoch, fast amphorisch. Vorn unten seitlich vesiculäres Athmungsgeräusch. Oben consonierende Rasselgeräusche.

Vorn links Athmungsgeräusch vesiculär, ebenso links hinten.

Rechts hinten oben bronchiales In- und Expirium, unten vesiculär.

Spitzenstoss des Herzens im Liegen links nicht sichtbar, dagegen rechts im 5. Intercostalraum schwache Pulsation. Beim Aufsitzen auch links in der Parasternallinie im 5. Intercostalraum schwache Pulsation fühlbar.

Töne rechts lauter als links, rein.

Unterleibsorgane normal, im Urin kein Eiweiss, kein Zucker.

Aus der Untersuchung geht zunächst wiederum mit Sicherheit hervor, dass das Herz wenigstens zum grössten Teil in der rechten Thoraxhälfte liegt. Dafür spricht die Dämpfung rechts vom Sternum, die Pulsation in der rechten Parasternallinie und die grössere Deutlichkeit der Herztöne auf der rechten Seite.

Fragen wir uns aber wiederum, wie das Herz hierher gekommen ist, so finden wir leicht, dass hier hauptsächlich eine Verzerrung des Herzens vorliegt. Ohne Zweifel haben im rechten Ober- und Mittellappen neben umfangreicher Cavernenbildung ausgedehnte Schrumpfungsvorgänge stattgefunden. Dies wird durch die Abflachung der rechten Thoraxhälfte und die fast auf der ganzen Seite bestehende Dämpfung bewiesen. Hierdurch nun ist das Herz nach rechts hinübergezogen worden. Die linke Lunge ist durch vicariierendes Emphysem erweitert und bedeckt den noch in der linken Thoraxhälfte befindlichen Teil des Herzens. Denn dass auch links noch ein Teil des Herzens liegt, beweist, dass beim Auf-

sitzen eine schwache, aber deutliche Pulsation in der linken Parasternallinie fühlbar wird. Dies ist ohne Zweifel der eigentliche Spitzenstoss. Bei dieser Erklärung müsste man aber auch eine Vergrösserung des Herzens annehmen, da es von der linken Parasternallinie fast bis zur rechten Mammillarlinie reicht. Doch auch dies erklärt sich sehr einfach durch Dilatation und Hypertrophie des rechten Herzens infolge der nachgewiesenen Veränderung auf den Lungen. Auf diese Weise würde sich auch die grössere Stärke der Herztöne auf der rechten Seite erklären lassen. Die Dilatation und Hypertrophie des rechten Herzens hat dann auch an und für sich dazu beigetragen, dass das Herz zum grossen Teil in der rechten Thoraxhälfte liegt.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Stintzing für die Anregung zu dieser Arbeit und Unterstützung bei Anfertigung derselben meinen ergebensten Dank auszusprechen.



10385