

liche Bart sei von den Ahnen überkommen, beruht auf einer unrichtigen Deutung der Lanugo foetalis als des speciellen Ahnenpelzes des Menschen. Diese Lanugo kommt nemlich auch den Embryonen der übrigen Säugethiere zu und ist daher von den Ursäufern überkommen. Der langhaarige Embryo und die mit demselben Pelz bekleideten sogen. Hundemenschen besitzen keinen wahren, aus Pubertätshaar bestehenden Bart; unser anthropoider Ahnenpelz ist das postembryonale Frauenhaar. Zu ihm gesellt sich in der Pubertätsperiode beim Manne als secundäres Geschlechtsmerkmal, als sexueller Schmuck, der haarige Kieferbehang. Dieser gehört in eine Kategorie mit der Mähne des Löwen, dem Geweihe der Hirsche, den Sporen, Kämmen und Schmuckfedern der Vögel. Alle derartige Gebilde pflegen zunächst vom Männchen, vermöge seiner gesteigerten Entwicklungsenergie, erworben zu werden; doch strebt jederzeit auch das schwächere Weibchen nach ihrem Erwerb. Vielfach hat dasselbe schon Zeit gefunden, das Männchen vollständig oder annähernd einzuholen, so bei vielen Vögeln und unter den Säugethieren beim Rentbier. In diesen Fällen sehen wir natürlich die secundären männlichen Geschlechtscharaktere als solche annullirt. Allerwärts kommen auch bei gegenwärtig noch stark geschlechtlich dimorphen Arten einzelne weibliche Individuen vor, welche sich zur Erwerbung der männlichen Merkmale emporgerungen haben. Dies sind die sogen. arrhenoiden Weibchen, speciell unter den Vögeln die hahnenfedrigen Weibchen und beim Menschen die Viragines. Ob ein Weibchen spontan, vermöge ihres innewohnenden übernormalen Entwicklungsimpulses, im kräftigen Alter arrhenoid wird, oder ob dies erst mit dem natürlichen Erlöschen der dem Organismus so kostspieligen Geschlechtsthätigkeit oder endlich in Folge operativer Eingriffe (Castration) erfolgt, kommt für die Beurtheilung der Arrhenoidie erst in zweiter Linie in Betracht; immerhin werden wir als prophetische Individuen von reinstem Wasser diejenigen zu betrachten haben, bei welchen die arrhenoiden Merkmale spontan und dabei nicht viel später, als beim Männchen, zur Entwicklung kommen, und welche gleichzeitig, jeder Hinneigung zum Hermaphroditismus bar, ihre Reproductionsfähigkeit ungeschwächt bewahren.

4.

Ueber zwei Fälle angeborner Herzfehler.

Von Dr. G. Rheiner in St. Gallen (Schweiz).

Nachdem ich bereits im Jahre 1891 Gelegenheit nahm, über einen interessanten Fall enormer Hypertrophie des Herzens wahrscheinlich in Folge fötaler Endocarditis bei einem 3 Monate alten Kind zu berichten (dieses Archiv. Bd. 123. S. 112), bin ich neuerdings im Stande, zwei Fälle congenitaler Herzanomalien mitzutheilen, die mir der Veröffentlichung an dieser Stelle würdig erscheinen. Ich gehe zur Vermeidung nutzloser Weitschweifig-

keit nicht auf die in der Literatur erwähnten Fälle ein, die mit den vorliegenden besondere Aehnlichkeit haben, und beschränke mich auf einfache Darstellung des klinischen Verhaltens der betreffenden Kranken und des Sectionsergebnisses der beiden Herzen. In Anbetracht der bei beiden Kindern zur Beobachtung gekommenen deutlichen Cyanose und des gewaltigen, die einzelnen Herztöne verdeckenden Herzgeräusches war es leicht, die Diagnose auf angebornes Herzleiden zu stellen, besonders nachdem keine Momente zu anderweitiger Beurtheilung der Sachlage bestanden. Die vermuthlich complicirte Beschaffenheit beider Herzfehler näher zu ergründen und damit den spitzfindigen Diagnostiker zu spielen, hätte keinen Zweck und keinen praktischen Nutzen gehabt, wie schon Hensch sich vor Jahren über derartige Fälle äusserte, da nicht selten die klinischen Symptome in eigenthümlichem Contrast zum wirklichen Herzbefund stehen. So giebt es bekanntlich auch solche angebornen Herzfehler, die sich intra vitam weder dem damit Behafteten, noch etwa dessen Angehörigen durch ein auffallendes Merkmal verrathen, da sie bei der klinischen Untersuchung weder Cyanose, noch abnorme Herzgeräusche darbieten, daher oft unerkannt bleiben. Solche Individuen erreichen zur Seltenheit ein hohes Alter. Erst bei der Autopsie wird alsdann der angeborne Herzfehler entdeckt. Man denkt hiebei unwillkürlich per analogiam an zweifellos nach der Geburt acquirirte Fälle, wobei die Patienten mit subjectiven Erscheinungen zum Arzt kommen, die eher an jede andere Krankheit als an ein Vitium cordis denken liessen und wobei die betreffenden Patienten bis dahin allen Berufsgeschäften und Genüssen des Lebens sich in ungestörtem Maasse hingegeben hatten. Die Untersuchung ergiebt dann erstaunlicher Weise einen offenbar schon längere Zeit bestehenden Herzklappenfehler (siehe auch Andr. Clark, Brit. med. Journ. 1887).

Ich gehe zur Beschreibung meiner Fälle über.

1. Fall.

8 Monate altes Mädchen, einziges Kind gut situirter Wirthsleute, ausgetragen. Schwangerschaft verlief normal, ohne irgend welche psychische oder krankhafte Störungen. Kind war nie eigentlich krank, stets etwas muskelschwach. Appetit gut. Temperament ruhig. Ursache der Consultation war mässige Bronchitis, eigenthümliche Lividität der Lippen u. s. w., Dyspnoe.

Status praesens. Ordentlich genährtes Kind, keine Zeichen von Lues oder ausgesprochener Rachitis. Keine äusserlichen Missbildungen, mässiger Livor der Lippen, der Nasenspitze, der Fingerspitzen u. s. w., starke in- und expiratorische Dyspnoe, Bronchitis der mittleren Bronchien, Herztöne fast zugedeckt durch ein gewaltiges, sys- und diastolisches, gleichmässiges Sausen über dem ganzen Herzen, überhaupt im ganzen Umfange des Thorax. Starkes Unduliren der ganzen Herzgegend im Umfange der grossen Herzdämpfung. Letztere geht 2 cm über die rechte Sternallinie hinaus nach rechts. Das Herz erscheint im Uebrigen nicht vergrössert, Herzshock 2 cm ausserhalb der linken Papillarlinie am deutlichsten fühlbar, ist indessen im Umfang eines 2 Pfennig-

stücks verbreitert, deutlichster Anschlag im 4. und 5. Intercostalraum. Puls 160, etwas unregelmässig, ziemlich kräftig. Temp. 37°, Körper soll sich nie besonders kühl angefühlt haben. An den übrigen Organen nichts Besonderes. Leber nicht vergrößert. Exurese normal. Exitus nach 3 Tagen an zunehmender Herzinsuffizienz mit allgemeinem mässigem Oedem.

Sectionsbefund des Herzens (nach Härtung in Spiritus).

Herzmaasse: Grösste Breite 7,2 cm, grösste Höhe 5 cm, grösste Dicke 4 cm im Bereich des linken Ventrikels. Herz ist stark verbreitert, Verbreiterung betrifft wesentlich den rechten Ventrikel, auf welchen $5\frac{1}{2}$ cm kommen.

Herz von vorn gesehen: Rechts oben tritt aus dem Herzen die Aorta heraus, nach links und etwas mehr nach hinten von ihr die bedeutend schmalere A. pulmonalis. Es besteht kein Conus pulmonalis. Sichtbar ist ferner das linke Herzohr, das rechte wird von der Aorta bedeckt. Es liegt also der linke Vorhof links und nach vorn, der rechte Vorhof fällt ganz auf den rechten Theil der hinteren Seite. Herzspitze erscheint ziemlich abgerundet, wird vom linken Ventrikel gebildet.

Beide V. cavae münden richtig in den rechten Vorhof.

Rechter Ventrikel: Maasse: Von der Basis der Tricuspidalklappe bis zur Herzspitze (im Lumen gemessen) 5 cm, von der Aorta bis zur Spitze eben so viel. Breite vorn auf der Fläche gemessen 5 cm, hinten 4,6 cm. Wanddicke in halber Höhe ohne Trabekel 3 mm, mit den Trabekeln 1 cm. Lumen sehr weit, Papillarmuskeln lang, spitz ausgezogen, Trabekel mächtig entwickelt mit tiefen Recessus.

Die Aorta entspringt aus dem rechten Ventrikel rechts oben mit regelmässig configurirten Klappen (einer hinteren, einer rechten und einer vorderen), die nur etwas flach erscheinen. Umfang der Aorta $4\frac{1}{2}$ cm. Sie steigt in einem sanften Bogen nach oben und links in die Höhe und giebt etwas nach rechts von der Höhe des Bogens eine regelmässige A. anonyma ab, ferner die unvollkommen von der A. anonyma getrennte Carotis sin., direct neben dieser die linke A. subclavia sin.

Ductus Botalli entspringt am unteren Rande des Aortenbogens, etwa 3 mm mehr links als die linke A. subclavia, hat etwa 2 mm Dicke. Er ist für eine feine Insectennadel mit Knopf noch durchgängig und mündet trichterförmig in die Aorta mit einer 2,5 mm langen, 3—4 mm breiten Oeffnung (weiteres siehe unten).

Tricuspidalklappe. Vorderes Segel gut entwickelt, hinteres kleiner, medianes nur 3 mm lang, verkümmert, inserirt sich an eine Fleischmasse, die nur ganz kurze Papillarmuskeln aufweist. Diese Fleischmasse bildet die Fortsetzung des oberen, hinteren Randes des später zu beschreibenden Defects der Ventrikelscheidewand.

Ventrikelscheidewand. Das vordere Septum fehlt vollkommen, ein häutiges Septum ist nirgends nachzuweisen. Hiedurch entsteht eine Lücke, die zwischen dem medianen und vorderen Tricuspidalsegel liegt. Dieselbe wird nach unten und hinten von einer abgerundeten Fleischmasse (hinteres Septum) begrenzt und geht nach vorn bis an die trabeculäre, ge-

meinsame Vorderwand beider Ventrikel, ist rund und hat einen Durchmesser von 14 mm.

Direct am oberen Rand des Defects, vom Anfang der Aorta 16 mm tiefer und mehr nach links und zwischen der Fleischmasse (als rudimentäre Papillarmuskelmasse des mittleren und hinteren Tricuspidalsegels vorhin beschrieben), liegt das Ostium pulmonale. Es gehört etwa zur Hälfte beiden Ventrikeln an, immerhin aber doch etwas mehr dem rechten Ventrikel. Der Durchmesser des Ost. pulm. beträgt 4 mm.

Pulmonalklappen. Eine linke kleinere und eine grosse, die zugleich die rechte und vordere ist und nur eine ganz kleine Leiste am Grund zeigt. Diese Leiste deutet die Trennung in eine vordere und in eine rechte an. Der Rand ist stellenweise bis $\frac{1}{2}$ mm dick. Durchmesser des Klappenostiums 4 mm.

A. pulmonalis. Der Stamm der Pulmonalarterie erweitert sich sofort über den Klappen auf 2 cm Umfang. Sie theilt sich 19 mm über ihrem Ursprung in 2 Aeste, die regelmässig in die Lungen laufen. Der rechte Ast geht hinter der Aorta durch, zwischen der Aorta und der Luftröhre. Der Duct. Botalli mündet in den linken Ast der A. pulmonalis, etwa 2 mm von seinem Ursprung entfernt, mit einer engeren Mündung, als diejenige ist, welche in die Aorta geht. Der Duct. Bot. ist 6 mm lang. Pulmonalvenen bieten keine Besonderheiten.

Rechter Vorhof. Grösste Länge (V. cava sup. bis zum Ost. venosum) 3,5 cm. Grösste Breite (V. cava inf. bis Herzohrspitze) 5,5 cm. Kamm-muskeln bis 5 mm breit, bis 3 mm dick.

For. ovale. Bildet einen in der Längsaxe des Herzens verlaufenden, 6 mm langen Schlitz, der von rechts nach links und von oben nach unten 2—3 mm weit durchgängig ist. Sein linker Rand steht mehr vor, seine Umgebung erscheint mikroskopisch vollkommen fleischig. Am oberen Rande der Fossa ovalis münden zwei kleinere Venen ein.

Linker Ventrikel. Von der Basis der Mitralklappe bis zur Herzspitze (im Lumen gemessen) 4,2 cm. Breite vorn und hinten 2 cm. Wanddicke $2\frac{1}{2}$ —3 mm. Lumen bedeutend enger, als dasjenige des rechten Ventrikels; tiefe Recessus zwischen den Trabekeln.

Bicuspidalklappe. Besitzt ein vorderes und ein hinteres Segel. Vorn sitzen drei Papillarmuskeln, hinten und rechts zwei kleine, davon ein schmaler langer und ein kurzer dicker. Sie sitzen auf dem unteren Rand des Defects und etwas nach vorn; der kurze dicke reicht mit seinem Fusspunkt schon mehr in den rechten Ventrikel hinein. Die obere Hälfte des Defects wird durch die rechte Commissur beider Segel, die nur wenig eingesechnitten erscheint, gedeckt.

Linker Vorhof. Maasse: Grösste Breite $4\frac{1}{2}$ cm, grösste Länge $2\frac{1}{2}$ cm. Uebrige Organe bieten nichts Belangreiches.

Zusammenstellung der Haupteigenthümlichkeiten des Falles:

1. Ursprung der Aorta ganz, der Pulmonalarterie überwiegend aus dem rechten Ventrikel.

2. Fehlen des Conus pulmonalis.
3. Stenose des Pulmonalisrohrs durch Hypoplasie, unvollkommene Trennung ihrer Klappen.
4. Defect des ganzen vorderen Schenkels der Ventrikelscheidewand und des Sept. membranaceum.
5. Starke Dilatation und Hypertrophie des rechten Ventrikels.
6. Nicht völlig verschlossener Duct. Botalli.
7. Offenes For. ovale.

2. Fall.

5jähriges Mädchen wohlhabender Kaufmannsleute, ausgetragen. Schwangerschaft ohne Störungen, Geburt nicht operativ. Keine äusserlichen Missbildungen am Körper, dagegen idiotisches Wesen, spricht nur wenige undeutliche Worte. Bisher keine Krankheiten durchgemacht, auch nicht Masern u. s. w. Von jeher stark ausgesprochene Cyanose, fast dunkelviolette Lippen, eben solche Färbung der Wangen und Fingerspitzen. Trommelschlägelfinger. In- und expiratorische Dyspnoe. Bei der Untersuchung zeigt sich die Herzaction sehr aufgeregt, Puls 132, unregelmässig, weich, Herz nicht vergrössert, Herzshock im 5. Intercostalraum am deutlichsten fühlbar, 1 cm ausserhalb der linken Papillarlinie, indessen ebenfalls etwas verbreitert, lautes gleichmässiges Sausen über dem ganzen Herzen verdeckt die einzelnen Herztöne. Temperatur 36,2°, der ganze Körper fühlt sich auffallend kühl an. Befund der übrigen Organe mit Ausnahme des Herzens ohne Besonderheiten.

Exitus an Meningitis purul. nach etwa 5 Monate bestehender Otorrhoe und Caries des Felsenbeins.

Sectionsbefund des Herzens (nach Härtung in Spiritus).

Herzmaasse: Grösste Breite am Sulcus atrio-ventric. 6,5 cm, grösste Länge vom Ursprung der Aorta bis zur Herzspitze 6,5 cm, grösste Dicke in der Gegend des Sulcus atrio-ventric. 4,3 cm.

Herz von vorn gesehen: Aorta und Pulmonalarterie scheinen, äusserlich gesehen, richtig zu stehen, vielleicht ist die Aorta etwas stärker nach rechts convex, als normal. Die Configuration des Herzens bietet äusserlich nichts Abnormes, es ist normal kegelförmig, die Herzspitze etwas mehr vom linken Ventrikel gebildet.

Rechter Ventrikel. Von der Basis der Tricuspidalklappe bis zur Ventrikelspitze (Innenfläche) = 5 cm. Wanddicke (Mitte der Länge) ohne Trabekel 6 mm, mit den Trabekeln 8 mm; im Conus an der Ursprungsstelle der A. pulmonalis 4 mm, 1 cm davon entfernt 5—5½ mm, an der Herzspitze 2 mm. Umfang des Conus pulmonalis an seinem Uebergang in die Arterie 2,5 cm. Papillarmuskeln wenigstens so dick, wie am linken Ventrikel.

In der Mitte der hinteren Ventrikelwand, die beiderseits von mächtigen Trabekeln gebildet ist, findet sich eine nach dem Ventrikellumen sich vorwölbende, 7 mm lange, 1 mm breite, sehnige Stelle.

Tricuspidalklappe. Linkes Segel in seinem unteren Theile gespalten,

so dass nur die obere Hälfte übrig bleibt. Direct unter demselben findet sich ein Loch, das nach oben und links verläuft und das Ventrikelseptum mit einem Durchmesser von 6 mm durchsetzt. Die Sehnenfäden dieses Segels sind kurz und inseriren sich ohne besondere Papillarmuskeln an die Seitentheile der unteren Circumferenz des Loches. — Im unteren Theil der Ventrikelscheidewand, und zwar links 13 mm oberhalb der Herzspitze, rechts 8 mm über ihr, ist ein zweites Loch, das auf der linken Seite mehr quer erscheint, in der Horizontalen 8 mm, in der Verticalen 4 mm misst. Auf der rechten Seite ist es von einer Anzahl feiner Trabekel überspannt.

Häutiges Septum (Sept. membranaceum). Es liegt am hinteren Rande des erwähnten Loches, hat eine Breite und Höhe von $5\frac{1}{2}$ mm; folglich ist das Loch durch einen Defect des hinteren Schenkels des vorderen Septums zu Stande gekommen.

Ost. pulmonale. Ist hochgradig verengt, statt drei differenzirter Klappen besteht ein membranöses Septum, das glockenförmig 8,5 mm in die Pulmonalarterie hinein vorspringt. Dieses Septum ist auf seiner Kuppe in der Mitte durchbohrt, die Oeffnung hat einen Umfang von 16 mm. In situ bildet die Oeffnung einen Kreis von 4 mm Durchmesser.

Mitten auf der Aussenfläche des Septum kann man eine unvollkommene Eintheilung in 3 Klappen wahrnehmen in Gestalt von Leisten; dabei ist das Septum nach vorn und etwas nach rechts in einer schmalen Leiste angeheftet. Nach hinten und links besteht noch eine Leiste, die nicht ganz die Hälfte des Septum erreicht, eine zweite nach hinten und rechts, so dass nach vorn und links und nach hinten und rechts die Andeutung eines grossen Klappenbezirks vorhanden ist, nach hinten und etwas nach links ein dritter viel kleinerer. Die Oeffnung im Septum hat die Neigung, sich von vorn nach hinten abzuplatten. Das Septum hat am Rand eine Maximaldicke von 2 mm, eine minimale von $\frac{1}{2}$ mm.

Pulmonalklappen. Lage zu den Aortenklappen: Linke und rechte, unvollkommen getrennte Pulmonalklappe stossen ungefähr in der Mitte zwischen dem medianen und dem linken Ende der rechten Aortenklappe zusammen, 5 mm tiefer, folglich 6 mm hinter dem Zusammenstoss der linken und rechten Pulmonalklappe.

A. pulmonalis. Umfang direct über dem Septum 2,9 cm, erweitert sich dann sehr stark und misst da, wo sie abgeschnitten ist (vom oberen Rande des Septums noch 12 mm entfernt), 4 cm.

Rechter Vorhof. Maasse: Maximale Breite vom Herzohr aus gemessen 5 cm, Kammuskeln kräftig, maximale Wanddicke zwischen beiden V. cavae 3 mm. Mündung der V. magna coronaria cordis 4—5 mm breit. Valv. Thebesii normal. Umfang des Ost. venosum dextr. am Ansatz der Tricuspidalklappe 6 cm.

For. ovale vollkommen geschlossen. Fossa ov. hat eine Breite von 4—5 mm, ist trabeculär, mit feinen Recessus dazwischen.

Linker Ventrikel. Maasse: Höhe 5 cm, Wanddicke in der Mitte 6 mm, an der Spitze 2 mm. Papillarmuskeln und Trabekel erscheinen nicht verdickt.

Bicuspidalklappe vollkommen normal, ebenso die Coronararterien. Aortenklappen stehen ebenfalls richtig, sind völlig normal.

Aorta. Umfang 3,8 cm genau über den Klappen; 12 mm von den Klappen entfernt abgeschnitten, hat sie ebenfalls noch 3,8 cm Umfang. Sieht man in der Axe der Aorta in ihr Lumen hinein, so gewahrt man grösstentheils das Septum (unteren Rand der Lücke) und den linken Ventrikel, zum geringen Theil den rechten Ventrikel; die Pars membranacea liegt unter der hinteren Aortenklappe.

Der erwähnte Defect liegt so, dass seine Mitte der Grenze zwischen hinterer und rechter Aortenklappe entspricht. Sticht man bei einem normalen Herzen eine Nadel am vorderen Rande des häutigen Septum durch, so liegt sie genau ebenso zur Aortenklappe.

Linker Vorhof. Maasse: Umfang des Ost. venosum sin. etwa 4 cm, Wanddicke des linken Vorhofs etwa 1 mm.

Zusammenstellung der Haupteigenthümlichkeiten dieses Falles.

1. Stenose der Pulmonalarterie durch Verwachsung ihrer Klappen bei unvollkommener Trennung derselben, gute Ausbildung des Conus und des Arterienrohrs.
2. Defect des hinteren Theils des vorderen Schenkels des Sept. ventricul. bei richtig stehendem Septum.
3. Spaltung des linken Tricuspidalsegels.
4. Kleinere Defecte im unteren Theil des Ventrikelseptums.
5. Hypertrophie des rechten Ventrikels.

Es ist zum Schluss nochmals darauf hinzuweisen, dass trotz der viel schwerer wiegenden anatomischen Anomalien in Fall 1, gleichwohl in Fall 2, auch zu Zeiten relativen Wohlbefindens, vor Auftreten der Meningitis, die Symptome mit Ausnahme der Herzerscheinungen viel eclantere waren und mit den Erscheinungen einer reinen Pulmonalstenose (Cyanose, Trommelschlägelfinger, abnorm kühle Haut) übereinstimmten. Es mag vielleicht gerade die grössere Multiplicität der Anomalien durch Schaffung von nothwendigen Collateralbahnen dazu beigetragen haben, dass die einen Störungen durch andere einigermaassen gemildert wurden. Zum Schlusse verdanke ich Herrn Privatdocenten Dr. Hanau nochmals bestens seine freundliche Hülfeleistung behufs genauer Durchmusterung der Herzen.

Berichtigung.

S. 230 Z. 3 v. u. lies: Rückbildung statt Neubildung.

- 232 - 6 - - - Krebsdefinition statt Krebsdesinfection.