

## VIII.

## Kleinere Mittheilungen.

## 1.

## Zur Geschichte der Entstehung der Gelenkmäuse.

Von Dr. Klein,

Assistenzarzt an der chirurgischen Klinik zu Tübingen.

(Hierzu Taf. IV. Fig. 6—7.)

In der chirurgischen Klinik zu Tübingen gab im Sommersemester 1863 eine von tödtlichem Ausgange gefolgte Extraction einer Gelenkmaus aus dem Knie Gelegenheit zu einem Sectionsbefunde, welcher eine bis jetzt noch nie beobachtete und nicht ganz erklärliche Entstehungsweise der fraglichen Körper darthut.

Franz Hupfer wurde im Juni in die chirurgische Klinik aufgenommen, um sich eine grosse Gelenkmaus aus dem linken Knie entfernen zu lassen. Er war ein kräftiger blühender Mann von 36 Jahren, der über sein bisheriges Leiden präcise Angaben machte.

Vierzehn Monate vor seiner Aufnahme fühlte Patient in seinem linken Knie, an welchem er vorher nie etwas Abnormes entdeckt hatte, plötzlich einen heftigen Schmerz, als er, auf einem Stuhle sitzend, das Bein, im Knie rechtwinklig gebeugt, rasch nach Aussen auf den inneren Fussrand setzte, um eine auf dem Boden herrollende Billardkugel aufzuhalten. Er konnte sofort den Unterschenkel zwar wieder adduciren, aber weder strecken, noch weiter beugen, so dass er nach Hause getragen werden musste. Das Knie war etwas geschwollen und schmerzte nur bei Bewegungsversuchen, in der Ruhe nicht. Nach achttägigem Bettliegen, während dessen das Knie allmählig wieder gestreckt werden konnte, fing Patient wieder an zu gehen, konnte aber erst nach einem Vierteljahre seine gewöhnliche Arbeit, bei welcher er stets stehen musste, wieder beginnen. Er fühlte stets bald eintretende Ermüdung und bei starker Streckung Schmerzen in dem Knie, welches ein weiteres Vierteljahr lang noch etwas geschwollen war. Später bemerkte er nur noch zeitweise bei stärkeren Bewegungen, dass Etwas im Knie krachte, ohne jedoch zu schmerzen.

Zehn Monate nach dem ersten Zufall konnte er plötzlich beim Erwachen des Morgens das Knie abermals nicht strecken. Die Erscheinungen waren ganz dieselben, wie das erste Mal, verloren sich aber nach etwa 6 Wochen. Von da an begegnete es ihm öfters während des Gehens, dass er das Knie nicht mehr strecken konnte, was jedoch, nachdem er einige schüttelnde Bewegungen damit gemacht hatte, sogleich wieder möglich wurde.

Im März 1863 fühlte er auf einem Spaziergange plötzlich, dass ein kleiner Körper aus der Kniekehle an der inneren Seite des Gelenkes hervor, nach vorn und oben über die Kniescheibe fuhr, und von da an der Aussenseite des Gelenkes herum wieder nach hinten glitt. Als derselbe dort angelangt war, konnte das Knie nicht gestreckt werden, bis er durch einige Bewegungen wieder aus dem Gelenke gespielt war. Das Ganze wiederholte sich mehrmals innerhalb 10 Minuten. Von da an blieb das Knie etwas geschwollen, und mit den Fingern konnte deutlich ein rundlicher, abgeplatteter, harter Körper gefühlt werden, der sich zwischen den Weichtheilen und den Knochen frei an der Vorderseite des Gelenkes bewegte. Patient umwickelte das Knie mit einer wollenen Binde, und so lange er diese trug, blieb der Körper am vorderen Umfang des Gelenkes und konnte nicht nach hinten in dasselbe gelangen; was jedoch sofort geschah und die Bewegung hemmte, wenn Patient ohne die Binde ging. Stets fuhr der Körper auf dem oben beschriebenen Wege um das Gelenk herum, wie in umgekehrter Richtung. Nach und nach soll er sich etwa um das Doppelte seines ursprünglichen Umfanges vergrößert haben; und hielt sich in den letzten 2 Monaten immer über oder neben der Kniescheibe auf; seitdem war Patient an der Streckung des Knies nicht wieder gehindert; er hatte keine bedeutenderen Beschwerden mehr, doch war er beim Gehen und besonders beim Treppensteigen durch das Hin- und Herfahren der Gelenkmaus genirt. Nach dem Gefühle einer vermehrten Spannung konnte er, ohne mit den Fingern zu suchen, häufig angeben, wo dieselbe gerade lag.

Die Untersuchung des kranken Knies zeigte eine mässige Ausdehnung und Fluctuation der Gelenkkapsel und in dieser den ganz beweglichen abgeplatteten harten Körper, etwa von der Gestalt und Grösse einer Mandel sammt ihrer harten Schale, der den tastenden Fingern sehr leicht entschlüpfte und sich zu beiden Seiten und nach oben von der Patella schieben liess.

Am 9. Juni wurde die Excision der Gelenkmaus vorgenommen, indem dieselbe gegen den Condylus externus femoris hingedrängt, dort fixirt und auf ihren äusseren Rand durch die Haut und die fibröse Kapsel eingeschnitten wurde, bis dessen abgerundete glänzend weisse Oberfläche zum Vorschein kam. Dann wurde sie mit einem gekerbten Löffelchen durch hebelartige Bewegungen vollends zu Tage gefördert. Erst während der Anlegung einiger umschlungenen Nähte in die Hautwundränder quollen einige Drachmen blutiger Synovia und dann noch einmal eine kleinere, einige Luftblasen enthaltende Menge derselben aus der Wunde hervor. Schon am Tage nach der Operation stellte sich starkes Fieber mit einer Temperatursteigerung bis zu  $40,7^{\circ}\text{C.}$  in der Achselhöhle ein; doch erfolgte eine gefürchtete eitrige Gelenkentzündung nicht; im Gelenke zeigte sich keine stärkere Exsudation und keine Schmerzen; aber von der in der Haut nicht per primam intentionem vereinigten Wunde aus bildete sich eine subcutane Eitersenkung, und am Unterschenkel entwickelte sich eine Phlegmone mit bedeutender Eiterausammlung im Unterhautzellgewebe, welche am 17. Juni die Anlegung von Gegenöffnungen über und unter dem Knie, und mehrere Incisionen am Unterschenkel veranlassten. Nur wenige Tage liess das Fieber hierauf nach, um sich dann wieder sehr zu steigern. Es stellten sich Frostanfälle, Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der Leber, Icterus,

Vergrößerung der Milz, Albuminurie und Delirien ein. Das Fieber war während dieser Zeit äusserst unregelmässig, mit täglichem Temperaturwechsel zwischen 37,7 und 40,5° C., wobei die Exacerbationen meist auf den Abend, doch mitunter auch auf den Morgen fielen. Am 15. Juli starb der Kranke.

Bei der Section fand sich eine linkseitige eitrige Pleuritis, metastatische Heerde in den unteren Lappen beider Lungen, ein faustgrosser Abscess in der Leber, ein nussgrosser in der Milz und ein kirschgrosser im hinteren Lappen der rechten Grosshirnhemisphäre.

Der aus dem Gelenke extrahirte Körper hat eine etwas unregelmässig vier-eckige biconvexe Gestalt mit abgerundeten Kanten und Ecken; seine grösste Länge misst 3,4, seine Breite 2,5 und seine Dicke 1,2 Cm. Derselbe besteht aus einem biconvexen, 0,8 Cm. dicken compacten Knochenstücke, welches auf der einen Seite einen concav-convexen, 0,3—0,5 Cm. dicken Knorpelüberzug trägt, so dass die eine Oberfläche knöchern, die andere knorpelig ist. Der Knochen zerfällt in einen grösseren dickeren linsenförmigen Theil, und einen kleinern nur 0,3 Cm. dicken. Dieser bildet den spitzigsten Winkel des ganzen Körpers und ist von jenem durch eine ringsum verlaufende Furche abgeschnürt und etwas beweglich mit ihm verbunden. Der Knorpel überzieht beide Stücke in einer zusammenhängenden Schichte, und senkt sich an einem stumpfen Winkel bildend, in die Furche zwischen denselben hinein. Auf seiner äusseren Oberfläche ist die Linie dieser Furche nur durch eine ganz seichte Vertiefung angedeutet, so dass der Knorpel an dieser Stelle seine grösste Dicke erreichte. Die Ränder des ganzen Körpers sind ziemlich gleichmässig, stumpf abgerundet, knorpelig, bis auf einen einzigen, der an der Stelle der Verbindung beider Knochentheile tief eingekerbt ist. Dieser bildet eine unregelmässige wellige Linie und wird grösstentheils vom Knochen und nur zum kleinsten Theile von dem sich flach anlegenden Knorpel gebildet. Die knöcherne Oberfläche ist von gelblicher Farbe, uneben, leicht höckerig; am meisten erhaben ist die der Mitte und zugleich dem dicksten Theile der linsenförmigen Knochenpartie entsprechende Stelle und bildet mit dem kleineren unregelmässigen Theile eine sattelförmige Vertiefung. Der Knochen liegt hier zum grösseren Theile ganz bloss und ist an manchen Stellen abgeschliffen, so dass er gegen das Licht gehalten und etwas hin- und hergedreht glänzende Flächen zeigte. Die mehr tief liegenden Stellen, besonders die Peripherie der Oberfläche und der knöcherne Rand sind von einer dünnen Schichte eines derben Gewebes bedeckt, welche sich mit dem Fingernagel eben noch eindrücken und ganz wenig verschieben lässt. Diese Schichte hängt dem Knochen sehr fest an und kann durchaus nicht als eine für sich bestehende Membran abgezogen werden. Nur über die Furche zwischen den beiden Knochenpartien zieht sie sich brückenartig hinüber und spannt sich bei kleinen Bewegungen derselben an, wobei sie durchschimmernd und aus feinen Faserzügen bestehend erscheint. Feine Schnittchen derselben haben ein beinahe knorpeliges Ansehen und lassen sich kaum zerpupfen, doch lässt sie das Mikroskop als feinfaseriges, dicht verflochtenes Bindegewebe erkennen.

Auf einem Durchschnitte durch die Dicke des Körpers in seiner grössten Länge bilden die Grenze zwischen Knochen und Knorpel 2 scharfe Bogenlinien, welche,

wie schon angegeben wurde, unter einem stumpfen, gegen den Knorpel hin offenen Winkel zusammentreffen. Die beiden Knochenpartien liegen einander hier so dicht an, dass ihre Grenze nicht durchgehends zu erkennen ist. Auf diesem Durchschnitte ist der Knochen elfenbeinartig compact; in der mehr grauen durchscheinenden Grundsubstanz zeigen sich zahlreiche gelbliche Pünktchen und Strichelchen, welche dem Ganzen ein fein gesprenkeltes oder marmorirtes Aussehen geben und bei Berührung mit der Messerspitze als Weichgebilde erkannt werden.

Ein von der Durchschnittsfläche genommener feiner Schliff zeigt unter dem Mikroskope zahlreiche, runde, längliche, oder unregelmässige Lücken, welche von ganz regelmässigen concentrischen Knochenlamellen umgeben werden, in denen die Knochenkörperchen ebenfalls sehr regelmässig, mit ihren Längsnachsen den Lamellen parallel und in der Quer- und Längsrichtung mit ihren Fortsätzen unter einander anastomosirend, zu sehen sind.

Der knorpelige Theil der Gelenkmaus hat vollständig das Ansehen eines Gelenkknorpels; er ist bläulich weiss, seine Oberfläche glatt glänzend; dieselbe ist schwächer gewölbt, als die knöcherne Seite des Körpers. Indem er sich an der Peripherie rasch verdünnt, legt er sich mit einem zarten Saume ringsum den Knochen an, und bildet, wie schon bemerkt, mit einer einzigen Ausnahme die Ränder der Gelenkmaus. Auf einem senkrechten Durchschnitte liegen nahe an der Oberfläche kleine längliche Knorpelzellen in dem Rande paralleler Reihen. Vielfach sind mehrere Zellen in einer gemeinschaftlichen Kapsel eingeschlossen; und diess ist bei den in der Mitte der Knorpelschichte liegenden Zellen fast durchgehends der Fall. Gegen den Knochen hin sind die Zellen zu je 4—8 in auf dem Knochenrand senkrecht stehenden Reihen angeordnet, und jede solche Reihe ist von einer gemeinschaftlichen Kapsel umgeben. Die Zellen und Kapseln sind dünnwandig; sämtliche Zellen enthalten einen Kern; die Zwischensubstanz ist homogen, hyalin und in reichlicher Menge vorhanden, so dass die Zellengruppen in ziemlich grossen Entfernungen von einander stehen.

Die Gelenkkapsel zeigte sich bei ihrer Eröffnung nur mässig ausgedehnt; die Synovia war klar, gelb gefärbt. Die Synovialhaut ist zum grössten Theil verdickt, weich, gewulstet, mit lappigen Fortsätzen und Falten versehen; in grosser Ausdehnung zeigt sie eine eigenthümliche, gelbe, mit dichtgedrängten braunen Fleckchen besprenkelte Färbung.

An der Operationsstelle ist in der Kapsel ein derber ganz linearer weisser Narbenstreifen, über diesem in der Haut noch eine oberflächliche verfärbte jauchige Wunde von 2—3 □ Centimetern; ähnlich verhalten sich auch die von den Incisionen am Unterschenkel noch restirenden kleinen Wundflächen.

Die Gelenkknorpel haben eine gelbliche Farbe und eine glatte glänzende Oberfläche. Nur der Ueberzug des Condylus internus tibiae ist in seinem Centrum intensiver gelb, rau, faserig. An der ihm bei gestrecktem Knie gegenüber liegenden Stelle des Condylus internus femoris ist neben der Fovea intercondyloidea posterior, in diese unmittelbar übergehend, eine Lücke, welche von vorn nach hinten 3,5, in der Quere 1,8 Cm. misst. Ihre tiefste Stelle liegt 1,5 Cm. über dem Niveau der Knorpeloberfläche. Nach vorn, innen und hinten ist diese Lücke

von der mit normalem Knorpel überzogenen Gelenkfläche des Condylus internus in der Breite von 1,5—2,5 Cm. umgeben; nach aussen reicht sie mit dem hinteren Theile bis an die in die Fovea intercondyloidea eingestülpte Gelenkkapsel, während sie mit dem vorderen Theile in die dem Ligamentum cruciatum zum Ansatz dienende Knochenfläche übergeht. Der Gelenkknorpel bildet an den genannten Seiten dünne, scharf abgeschnittene, zum Theil, besonders an der Innenseite sogar etwas vorspringende Ränder, von welchen aus sich die Höhle in einer ziemlich gleichmässigen Concavität steil in den Knochen senkt. Dieselbe war mit einer weichen, fast gelatinösen, schmutzig röthlichen Membran ausgekleidet; und in ihrer Mitte lag ein halbmondförmiger harter überknorpelter Körper, umgeben von einem niedrigen Walle der die Höhle auskleidenden Substanz. Zwischen diesem Walle und den Rändern der Höhle verlief eine mit Synovia gefüllte Furche.

Bei näherer Betrachtung ergab sich der halbmondförmige Körper als ein der früher extrahirten Gelenkmaus ganz ähnlich zusammengesetztes Stück, von 1,9 Cm. Länge, 1,3 Breite und 1,0 Dicke, bestehend aus einem der Gelenkfläche zugekehrten, 0,4 Cm. dicken concav-convexen Knorpelüberzuge und einem 0,6 Cm. dicken biconvexen compacten Knochenkerne, dessen freie Oberfläche an der Wand der Lücke im Femur lag. An der einen Ecke ist dieser Körper mit einem 0,6 Cm. langen, etwa 0,2 Cm. dicken bindegewebigen Stiel versehen. Der Stiel setzt sich an den knöchernen Theil, gerade wo dieser an den Knorpel grenzt, und geht, etwas an Breite zunehmend, in die Synovialhaut in der Fossa intercondyloidea posterior über.

Die knöcherne Oberfläche dieser zweiten Gelenkmaus ist grösstentheils von einer dünnen bindegewebigen Schichte bedeckt, wie sie auch an dem extrahirten Körper gefunden worden ist, und zeigt nur wenige kleine abgeschliffene glänzende Stellen. Ihr convexer Rand ist abgerundet knorpelig; der andere leicht concave Rand dagegen ist auch seiner Dicke nach concav und halb knorpelig, halb knöchern. Die beiden Schichten treffen sich hier unter einem einspringenden stumpfen Winkel. Der knöcherne Theil dieses Randes ist nirgends entblösst oder gar abgeschliffen. Auch der mikroskopische Bau des Knochens und des Knorpels ist ganz ähnlich wie bei der extrahirten Gelenkmaus.

Bei der Eröffnung des Gelenkes lag der eben beschriebene Körper mit seiner Längenaschse in der Lücke, mit seinem concaven Rande nach aussen gegen die Fossa intercondyloidea, und mit seiner gestielten Ecke nach vorn und aussen. Doch zeigte sich bei näherer Untersuchung, dass er genau in den vorderen Theil der Lücke passt, wenn man ihn um eine durch die gestielte Ecke senkrecht gedachte Achse um 90° dreht, so dass sein convexer Rand nach vorn, der concave nach hinten zu liegen kommt; während der früher extrahirte Körper den hinteren Theil der Lücke ausfüllt. Die knöchernen Oberflächen der beiden Körper legen sich genau an die obere Wand der Lücke des Femur an, und die knorpeligen Oberflächen ergänzen die defekte Gelenkfläche des Condylus internus im Ganzen zu ihrer normalen Wölbung.

Die für die beiden Gelenkmäuse passende Vertiefung im Knochen ist mit einer dünnen derben Membran, ähnlich einem Perioste ausgekleidet, welche bis an die

Knorpelränder reicht, diese aber nicht mehr bedeckt und in die Weichtheile in der Fossa intercondyloidea übergeht. Diese Haut lässt sich in grösseren Fetzen vom Knochen abziehen; sie besteht aus dichtem Bindegewebe, das mit kleinen Fettkörnchen reichlich durchsetzt ist, die stellenweise in grösserer oder kleinerer Anzahl in kleinen spindelförmigen Bindegewebszellen dicht gedrängt liegen. Erst auf dieser lag die weichere dickere Membran lose auf und konnte in Fetzen leicht von ihr abgenommen werden. Diese zeigte sich unter dem Mikroskope als eine leicht streifige oder granulirte mit kleinen Fettkörnchen ganz dicht durchsäte Masse.

Ein in querer Richtung durch die Mitte des Condylus internus von der Gelenkfläche aus senkrecht geführter Sägeschnitt zeigt den Knochen in bedeutender Ausdehnung stark sklerosirt und von der nämlichen gelben Farbe, wie die der Gelenkmäuse. Diese beinahe elfenbeinartige Beschaffenheit erstreckt sich von der überknorpelten Fläche und von der kuppelförmigen Wölbung der Lücke beinahe 2 Cm. in die Höhe, wird allmähig rauher und lockerer und geht erst 3 Cm. über dem Niveau der Gelenkfläche in den spongiösen Bau über, während der Knochen schon 0,8 Cm. über dem Schnitttrande der Fovea intercondyloidea ganz spongiös ist. An einem feinen Schlitze sieht man unter dem Mikroskope die Lamellenschichten, welche die Markräume concentrisch umgaben, deutlich; jedoch sind dieselben sparsamer und die Markräume unregelmässiger gestaltet, als an den Schliffen von den Gelenkmäusen.

Der Gelenkknorpel hat nur eine Dicke von 0,3 Cm., und zeigt dieselbe Anordnung der Knorpelzellen, wie sie in den Gelenkmäusen gefunden worden ist; nur scheinen dieselben hier, besonders gegen die freie Oberfläche hin, etwas dichter zu stehen.

Die Betrachtung der in die Lücke des Condylus gelegten Gelenkmäuse in ihrem Verhältniss zu dieser und zu einander zeigt, dass die Körper ein ganz Unbedeutendes zu gross für die Lücke sind. Ihre Knorpelflächen überragen die des Condylus ein wenig, während die knöchernen Partien, wenigstens mit ihren peripherischen Theilen die Knochengrenze des Femur nicht vollständig erreichen.

Der grössere Körper legt sich in die grösste Aushöhlung der Lücke und mit seiner sattelförmigen Vertiefung über eine entsprechende Erhöhung in derselben. Er grenzt mit zwei seiner Ränder an den hinteren Rand der Lücke und den grösseren hinteren Theil ihres inneren Randes; sein dritter Rand stösst an den concaven Rand des kleineren Körpers und sein vierter etwas unregelmässiger bildet den äusseren Rand des Condylus gegen die Fovea intercondyloidea hin. Diesen vervollständigt nach vorne die gestielte Ecke des kleineren Körpers und ein kleiner Theil seines convexen Randes.

Die knorpeligen Oberflächen gehen nicht ganz flach in einander über, sondern wegen der Abrundung der Ränder unter Bildung von Furchen in den Berührungslinien. Nur der innere Rand der Lücke greift etwas über die entsprechenden Ränder der beiden Körper, und der concave Rand der kleineren Gelenkmaus umfasst den anstossenden Rand der grösseren sowohl mit seinen Ecken als mit seiner oberen und unteren Kante ein wenig. Die Ränder der knöchernen Theile der Gelenkmäuse berühren einander und die Knochenlücke nirgends direct, sondern sie

lassen Spalten zwischen sich, in welche sich ihre Knorpelüberzüge hineinsenken, ein Verhältniss, welches in der grösseren Gelenkmaus noch einmal angedeutet ist, da wo der gemeinschaftliche Knorpel winklig in die Furche zwischen die beiden gegen einander beweglichen Theile hineinragt. Auch der knöcherne Theil des concaven Randes des halbmondförmigen Körpers berührt nur den knorpeligen Rand der anstossenden Gelenkmaus. Die knöchernen Flächen der Körper dagegen liegen der knöchernen Fläche der Höhle, abgesehen von deren membranöser Auskleidung und dem ihnen anhaftenden Bindegewebe, dicht an.

Die Entstehungsweise dieser Gelenkmäuse ist durchaus nicht ganz klar. Am wahrscheinlichsten handelt es sich hier um eine spontane Demarcation von dem Gelenktheile des Femur, wofür die geschilderten Lage- und Formverhältnisse sprechen, sowie die begleitende Gewebswucherung in der Umgebung, welche sich in der Sklerosirung der Knochen und in der Verdickung der Knörpel ausspricht, und endlich die stattgehabte Resorption, die sich in der Abrundung der Kanten, besonders der knöchernen Partien offenbart. Allerdings wird eine Abstossung lebender Knochenstücke sonst nicht beobachtet, aber der Gedanke an Nekrose wird durch das Aussehen der isolirten Stücke und die Beschaffenheit der ihnen anhängenden Knorpel und bindegewebigen Theile ausgeschlossen, wenn auch keine Blut führenden Gefässe in ihnen nachgewiesen sind.

Eine gewaltsame Abspaltung der Theile anzunehmen, erlaubt der vor jeder äusseren Gewalt geschützte Ort ihrer Abstammung und die Abwesenheit aller darauf hindeutenden Momente in der Anamnese nicht; während diese letztere mit der zuerst angedeuteten Entstehung und Freiwerdung der extrahirten Gelenkmaus vollkommen übereinstimmt, die unsichere Angabe ihres späteren Wachstums angenommen.

Ob aber die Annahme einer isolirten Verknöcherung von abnormen Knochenkernen aus in der frühesten Entwicklungsperiode des Individuums, und einer nachherigen Verschmälerung und Durtrennung der die einzelnen Stücke verbindenden Weichtheile einige Wahrscheinlichkeit hat, ist mir sehr zweifelhaft.

Ganz unstatthaft ist endlich die Idee, dass sich die Körper irgendwie im Gelenke gebildet und dann durch Druck und Reibung Raum zwischen den Enden des Femur und der Tibia verschafft hätten; da die Tibia kaum eine Andeutung einer Druckwirkung zeigt, die Lücke im Femur aber ein viel zu genauer Abdruck der Körper ist, als dass sie allmählig durch sie ausgehöhlt sein könnte; in welchem Falle die Höhle grösser als die Körper sein müsste, und ihre Ränder gewiss nicht steil, scharf abgeschnitten, sogar übergreifend wären; hauptsächlich aber da die Gelenkmäuse dann nicht die beschriebene Zusammensetzung haben könnten.

### Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Die Gelenkfläche des Femur mit den in die Lücke des Condylus internus gelegten Gelenkmausen, in halber Grösse. a Die grössere extrahirte Gelenkmaus. b Die kleinere halbmondförmige. c Ein Theil der Synovial-

kapsel mit dem Stiele des kleineren Körpers. d Die Fovea intercondyloidea posterior.

Fig. 2. Senkrechter Durchschnitt durch den Condylus femoris und die grössere Gelenkmaus in der Lücke. Natürliche Grösse. a Gelenkknorpel des Femur. b Knorpelüberzug der Gelenkmaus, der sich bei c in die Furche zwischen d und e, die beiden von einander abgeschnürten knöchernen Theile der Gelenkmaus, hineinsenkt. f Knochen des Femur.

## 2.

### Ein bemerkenswerther Fall von Stenose des Ostium aorticum.

Von E. Leyden in Berlin.

(Hierzu Taf. VII. Fig. 1.)

Den folgenden Fall eines merkwürdigen Herzfehlers verdanke ich Herrn Dr. A. Lücke. — Der Kranke, ein junger Mann von 18 Jahren, war wegen Nekrose beider Ulnae und Tibiae am 23. October 1862 auf dessen Abtheilung in der chirurgischen Klinik aufgenommen worden. Die Anamnese hatte ergeben, dass Pat. bereits seit seinem 4ten Jahre an verschiedenen Knochenaffectionen beider oberen, und der rechten Unterextremität gelitten hatte; anfangs waren es Knochenauftreibungen, welche später, als Pat. etwa das 11te Jahr erreicht hatte, in Eiterung übergingen und aufbrachen. Vor 6 Monaten wurde die linke Unterextremität in gleicher Weise afficirt. — Von einer Affection des Herzens wusste weder der Kranke selbst, noch seine Angehörigen etwas. Er hatte niemals eine längere fieberhafte Krankheit überstanden, niemals Gelenkschmerzen, Rheumatismus u. dgl. gehabt. Nie hatte er Herzklopfen oder Kurzatmigkeit wahrgenommen. Auffallend war die schlechte Entwicklung des Kranken. Obwohl 18 Jahre alt, machte er den Eindruck eines 12—13jährigen schwächlichen Knaben. Die Ernährung ist schlecht, die Muskulatur schlaff, wenig entwickelt. Das Gesicht ist blass, die Lippen ziemlich gut gefärbt, ohne Spur von Cyanose.

Die Beschreibung der Ulcerationen und Nekrosen können wir hier übergehen. Am Herzen war gleich bei der ersten Untersuchung ein sehr lautes, verbreitetes pfeifendes Geräusch aufgefallen, dem ein ebenfalls sehr deutliches, fühlbares Schwirren entsprach. Die weitere Untersuchung des Herzens ergab:

Die Percussion links vom Sternum ergibt von der 3ten Rippe ab Dämpfung, von etwas mehr als normaler Intensität. Auf dem Sternum ist der Schall von oben bis unten voll. Nach links reicht die Herzdämpfung bis an den Spitzenstoss. Derselbe ist im 4ten Intercostalraum in der Mammillarlinie fühlbar und auch als eine deutliche systolische Elevation sichtbar. Er hat für den zufühlenden Finger eine nicht unbeträchtliche Resistenz, welche, namentlich für die sonstige geringe Entwicklung des Kranken, abnorm ist. Auch über dem linken Ventrikel fühlt die