

II.

Beitrag zur Kenntniss der chronischen Gelenkentzündung.

Von Dr. med. Reinold Hein,
Assistent am Stadt-Lazareth zu Danzig.

Bei der Beschreibung einiger Präparate von chronischer Gelenkentzündung, die ich in der Danziger Sammlung vorfand und auf Veranlassung des Hrn. Dr. Wagner untersuchte, habe ich diejenige Anschauung und Definition von der chronischen Entzündung der Gelenke zu Grunde gelegt, welche Dr. Gurlt *) in seinem sehr ausführlichen Werke über die Gelenkkrankheiten S. 80 — 86 und Rokitansky in seiner pathologischen Anatomie **) aufgestellt haben. — In den vorliegenden Fällen handelte es sich also um einen sehr langwierigen Krankheitsprozess, ohne Eiterung und Ankylosenbildung, als dessen Resultate die näher zu beschreibenden, charakteristischen Veränderungen in der Form der Gelenke, der Schwund des normalen Knorpels, die eburnirten Schleifflächen, die festen Gelenkkörper, die Osteophyten, die Vergrösserung und theilweise Osteoporose der nächsten Knochen zurückblieben.

In welchen Theilen der Gelenke, in welchen Geweben der Ursprung der Krankheit und die ersten anatomischen Veränderungen zu suchen seien, ist bis jetzt nicht bekannt, und in den mir vorliegenden Präparaten ist der Prozess zu weit vorgeschritten, als dass die Entstehung mit Sicherheit daraus erkannt werden könnte. Der Umstand, dass man die Veränderungen an den beiden, das Gelenk bildenden Theilen meistens gleich weit vorgeschritten findet, scheint mir dafür zu sprechen, dass der Anfang des Prozesses an

*) E. Gurlt, Beiträge zur vergleich. pathol. Anatomie der Gelenkkrankheiten. Berlin 1853.

**) Rokitansky's Lehrbuch der pathol. Anatomie. 3te Auflage. 1856. 2r Bd. S. 209 folg.

den Berührungsflächen beider Theile, innerhalb der Gelenkhöhle stattfindet, und der nie fehlende Schwund des normalen hyalinen Gelenkknorpels macht es mir wahrscheinlich, dass mit einer Ernährungsstörung in diesem Gewebe die Krankheit beginne. Ferner ist zu beachten, dass häufig mehrere Gelenke desselben Individuums ergriffen sind, und dass die Krankheit besonders bei alten Leuten beobachtet wird (*Malum coxae senile*), denn daraus kann geschlossen werden auf die Erkrankung und den Schwund eines bestimmten Gewebes — des chondringebenden — (dessen Veränderung gerade auch in der Cornea alter Leute bei Bildung des *Arcus senilis* so oft beobachtet wird). Die Bezeichnung, welche für diese Krankheit die Engländer haben — „*chronic rheumatic arthritis*“ — beweist die Annahme einer Dyskrasie, und wenn auch eine solche ungerechtfertigt erscheint, so ist dies vielleicht weniger der Fall mit der Annahme einer allgemeinen chronisch entzündlichen Erkrankung des Knorpelgewebes. Rokitansky *) hat die Hypothese aufgestellt, dass die ersten Veränderungen im Knochen als „*entzündliche Osteoporose*“ auftreten, und nimmt an, dass die Knochen dadurch erweichen und durch gegenseitigen Druck die veränderte charakteristische Gestalt erhalten. Er bestreitet **), dass eine entzündliche Affection primär im Knorpel auftreten könne und behauptet, dass die Veränderungen im Knorpel stets durch vorausgegangene Affectionen des Knochens oder der Synovialhaut bedingt seien.

Abgesehen also von den unbekannten Ursachen und dem Sitze der primären Erkrankung, finden jedenfalls schon früh wichtige Metamorphosen des Knorpelüberzuges statt***). Der Knorpel verliert seine hyaline, chondringebende Zwischensubstanz, indem dieselbe zerklüftet und faserig wird. Aus diesem Fasergewebe wachsen dann feine Zotten heraus, die in grösserer Menge theils ein sammetartiges Aussehen gewähren, theils in platten, blattartigen Auswüchsen sich erheben. Die Oberfläche wird dadurch derjenigen der Synovialhaut ähnlich. Vielleicht durch Ossification dieser Excre-

*) l. c. Bd. II. S. 205.

**) l. c. Bd. II. S. 192.

***) Conf. Rokitansky, l. c. Bd. II. S. 207.

scenzen, vielleicht unmittelbar vom entzündeten Knochen ausgehend, bilden sich besonders an den Rändern der Gelenke die tropfsteinartigen und pilzförmigen Osteophyten, welche neben der allgemeinen Hyperostose mit theilweiser Osteoporose wesentlich zur Vergrösserung der Gelenkenden beitragen.

Ferner ist charakteristisch für diese chronische Entzündung die später auftretende Bildung der eburnirten Schliffflächen an den bei Bewegungen der Gelenke sich berührenden Theilen derselben. Es ragt dann eine feste, glattpolirte Knochenfläche, auf welcher häufig glatte Furchen mit kleinen schießen Ebenen abwechseln, frei in die Gelenkhöhle ohne Knorpelüberzug hinein. — Die histologische Beschaffenheit dieser eburnirten Stellen betreffend, giebt Gurlt *) an, dass sie sich durch den Mangel der Haversischen Kanäle auszeichne. Ich habe dies nicht bestätigt gefunden, sondern habe die Kanäle noch auf dünnen Schlitzen der Oberfläche gesehen und dagegen die Markräume vermisst.

Es scheint mir die Constatirung des Vorhandenseins Haversischer Kanäle durchaus wichtig, weil ich sie, als Träger der gegebenen Circulation und Ernährung des Knochens, überall in persistenten Knochentheilen gefunden habe, während ich sie in Knochenwucherungen von kurzer Dauer, wie sie regelmässig bei der Callusbildung an gebrochenen oder resezierten Knochen beobachtet werden, vermisste. In diesen letzten Fällen war die Circulation nur durch die in den vielen grossen Markräumen verlaufenden Gefässe unterhalten. — Ein ähnliches Verhältniss liegt auch hier vor, indem neben einer an Markräumen reichen, porösen Knochensubstanz eine dichte, feste, an Markräumen arme, aber mit Haversischen Kanälen versehene sich befindet. — Auch die säulen- und pilzförmigen Osteophyten sind meistens von sehr poröser Beschaffenheit, entbehren der Haversischen Kanäle; übrigens fand ich viele mit einer dünnen Schicht kleinzelligen Faserknorpels überzogen. — Die eburnirten Schliffflächen sind besonders an ihren Rändern von dem zottig entarteten Faserknorpel durchbrochen, der sie umgibt, und an getrockneten Knochen erscheinen diese, oft kleinen runden, oft grösseren buchtigen Stellen als Löcher in der harten Substanz.

*) Gurlt l. c. S. 83.

Was endlich die der chronischen Gelenkentzündung eigen-thümlichen Gelenkkörper (oder Gelenkmäuse) betrifft, so sind dieselben in den vorliegenden Fällen reichlich und von bedeutender Grösse vorhanden. Ueber ihre Entstehung haben bekanntlich sehr verschiedene Ansichten geherrscht, von denen zuletzt die von Rokitansky*) aufgestellte ziemlich allgemein angenommen ist. Er leitet die Entstehung der Corpuscula mobilia von Knorpel- und Knochenbildung in den dendritischen Gelenzknoten her. Gurlt**) erwähnt bereits, dass er diese nicht für die einzige Entstehungsweise der Gelenkkörper halte und stellt eine andere Hypothese auf, nach welcher Osteophytenbildungen, außerhalb der Gelenkhöhle entstanden, durch eine Tendenz nach der Gelenkhöhle hin die Synovialhaut einstülpen und zu einem Stiele verlängern, der bei beträchtlicher Verdünnung zerreißen kann, so dass der Gelenkkörper frei wird. Bei den verhältnissmässig wenigen Fällen, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, konnte ich mich allerdings auch überzeugen, dass die von Rokitansky aufgestellte Ansicht nicht in allen Fällen gelten kann, allein ich fand an den vorliegenden Präparaten auch nichts, was für Gurlt's Hypothese spräche. Rokitansky's Ansicht scheint mir in den Fällen bestätigt, wo ich Gelenkkörper (oft von Bohnengrösse) gleichsam in Taschen der Synovialhaut fand, theils frei, theils durch dünne Fasern an die Membran befestigt. Die Synovialis erschien dann aber nicht von aussen eingestülppt, sondern im Gegentheil von innen her ausgebuchtet; die Oberfläche der Körper fand sich nicht etwa mit der Synovialis überkleidet (wie dies bei einer Einstülpung der Fall sein müsste); endlich fand ich in keinem Falle einen einzelnen, etwa central befestigten Stiel, sondern mehrere Faserbündel, die an verschiedenen Seiten die Körper befestigten. — In anderen Fällen aber fand ich Gelenkkörper, die nirgends mit der Synovialhaut zusammenhingen, sondern unmittelbar am Knochen des betreffenden Gelenkendes befestigt waren. Indem ich auf die folgende genauere Beschreibung verweise, erwähne ich hier nur, dass ich einen Gelenkkörper von Linsengrösse an circa $\frac{3}{4}$ Zoll langem

*) I. c. Bd. II. S. 26 u. 210.

**) I. c. S. 84.

Stiele auf dem Knochen aufsitzend, einen anderen von Bohnengrösse an 2 Stellen befestigt so eingelagert in den Knochen fand, dass seine freie Oberfläche das Niveau des Gelenkendes nur wenig überragte *); ein dritter endlich, durch dicke Bandmasse am Gelenkkopfe befestigt, besass auch eine eburnirte Schlifffläche, wie die Knochenstelle, an der er haftete. Diese Fälle scheinen mir zu beweisen, dass die Bildung der Gelenkkörper auch von den Knochen oder Knorpeln ausgehen könne, und bei der Betrachtung der reichlichen pilzförmigen, oft mit recht dünnem Stiele aufsitzenden Osteophyten, welche besonders die Ränder der Gelenke umgeben, liegt die Annahme nahe, dass eine Rarefaction des Knochengewebes in diesen Stielen zur Lösung der neuen Gelenkkörper führen. — Uebrigens war die Dichtigkeit des Gewebes in den verschiedenen Gelenkkörpern eine sehr wechselnde.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen will ich eine kurze Beschreibung der einzelnen Präparate liefern.

1. Rechtes Hüftgelenk.

Das Acetabulum, besonders der Rand desselben, ist durch neugebildete Knochenmasse vergrössert, und auch der Grund der Pfanne verdickt. An der Incisura acetabuli sind die geringsten, am hintern und obern Rande die stärksten Auflagerungen. Der normale Knorpelüberzug fehlt vollständig und an den meisten Stellen tritt der rauhe Knochen hervor. Ein grosses keilförmiges Stück — circa $\frac{1}{3}$ der Pfannenfläche — nach hinten u. oben gelegen, der Incisur gegenüber, bietet eine glänzende, eburnirte, geschliffene Fläche dar (circa $1\frac{1}{4}$ □ Zoll). Dies keilförmige Stück hat besonders an seiner Spitze viele kleine Löcher. Grössere concentrische Furchen, 3 — 4 an Zahl, bilden gleichsam Stufen, die vom äussern Rande zur Incisura acetabuli führen, und sind dieselben wiederum von feinen Streifen durchzogen, so dass die kleinen streifigen Erhöhungen ein netzartiges Aussehen gewinnen. — Der grösste Durchmesser des Acetabulum von oben nach unten misst $2\frac{3}{4}$ Zoll, wovon über $\frac{1}{2}$ Zoll auf die Dicke des Randes zu rechnen ist. — Kleinere Osteophyten stehen auch entfernt vom Gelenke. Der Oberschenkelkopf bietet, zumal an der hintern Seite, eine exquisite Pilzform dar. Die Trochanteren haben keine Veränderung erlitten, auch ist das Collum femoris an der hintern und untern Seite unverändert, während es vorn und oben durch Knochenablagerungen verdickt ist, die unmittelbar in den pilzförmigen Kopf übergehen. Dieser Kopf hat fast nach

*) Conf. Virchow's Archiv. Bd. V. S. 133. — Führer gibt an, dass Gelenkkörper „durch Abtrennung von Knorpelstücken in Folge von Fissuren und umschriebener Entartung in der Tiefe“ entstehen können, und das scheint mir bei diesem Falle vorzuliegen.

allen Richtungen, besonders aber nach unten hin, einen $\frac{1}{2}$ Zoll breiten, an vielen Stellen zugeschräften überhängenden Rand. Die Kugelform des Kopfes ist vollständig verloren, besonders im oberen Segmente. Der grösste Durchmesser des Kopfes (von oben nach unten) beträgt $2\frac{1}{2}$ Zoll. Davon sind die unteren $1\frac{1}{2}$ Zoll von fester Substanz, und findet sich hier wieder eine keilförmige eburnirte Fläche, deren Form ganz der an dem Acetabulum beschriebenen entspricht, nur ist sie um mehrere Linien breiter als die andere. Der obere Theil des Kopfes ist von rauher, unebener und der oberste Rand von poröser Knochenmasse gebildet, so dass hier deutlich einzelne Vertiefungen durch das Einsinken der dünnen äussersten Knochenlamelle entstanden sind. Ausser in dieser Gegend finden sich nirgend Zeichen von Osteoporose. — Wenn man die Theile aneinander setzt, so überragt der obere rauhe Rand des abgeplatteten Kopfes um $\frac{3}{4}$ Zoll den hinteren oberen Rand des Acetabulum. Der Schenkel steht in einem Winkel von circa 45 Grad flectirt, und scheint Bewegung im Winkel von wenigen Graden möglich gewesen zu sein. — Leider sind die Weichteile an dem Präparate nicht erhalten, und war auch über den klinischen Verlauf des Falles nichts aufzufinden. —

2. Rechtes Ellenbogengelenk.

Von aussen betrachtet, erscheint das Gelenk nach allen Dimensionen vergrössert, der Humerus etwas um seine Axe nach innen gedreht, die Vorderarmknochen nach innen subluxirt, im rechten Winkel gebeugt. — Bei Eröffnung der mässig verdickten Gelenkkapsel findet sich in der Ellenbogenbeuge eine hühnereigrosse Exostose, von der äussern Gelenkfläche und dem Condylus ext. humeri ausgehend, mit platten säulen- und pilzförmigen Auswüchsen, meistens von Erbsengrösse, reichlich besetzt. Die äussere Gelenkfläche selbst ist theils von Faserknorpel bedeckt, theils liegt rauher unebener Knochen vor. Beide Fossae intercondyl. mit Exostosen erfüllt. — Die innere Gelenkfläche und der Condyl. int. sind der Gestalt nach nicht in so hohem Grade verändert, aber der Knorpelüberzug ist völlig geschwunden, und eine $1\frac{1}{2}$ Zoll grosse Fläche ist vollständig polirt, eburnisirt, und der übrige Theil stellenweise von Faserknorpel überzogen. — Dicht hinter dieser glatten Gelenkfläche liegt ein mehr als bohnengrosser Gelenkkörper, der keilartig so in der Epiphyse eingebettet ist, dass seine breite Fläche das Niveau der Gelenkfläche wenig überragt. Er ist von Faserknorpel überzogen, von kompakter Knochensubstanz und an der vordern, äusseren und inneren Seite durch ein starkes Ligament befestigt, jedoch so, dass er leicht aus seiner Höhle luxirt werden kann. —

Der Radius ist in Pronation vom Capitulum abwärts auf circa 2 Zoll mit der Ulna völlig verwachsen, so dass sich nur an der äussern Seite das vergrösserte Capit. rad. vom Olecranon unterscheiden lässt. — Von der Innenseite betrachtet, erscheinen beide durch neue Knochenmasse vollständig verschmolzen. Ueber dem Ansatz des Triceps erhebt sich auf der Gelenkfläche des Olecranon und über dem Capit. radii eine grosse muschelartig ausgehöhlte Knochenmasse, $1\frac{3}{4}$ Zoll lang, $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, aussen mit den bekannten Knochenauswüchsen versehen. — An der innern Fläche dieser ausgehöhlten Knochenmasse ist die untere Hälfte circa $1\frac{1}{2}$ Zoll hart, geschliffen, entsprechend der convexen, am Humerus beschriebenen polirten Stelle.

Die übrige Concavität ist wiederum mit Fasernorpel besetzt, der, besonders an der äussern Seite, in ein zottiges und blättriges Fasergewebe übergeht. — Die Ansätze der grossen Muskeln sind die normalen. —

3. Linkes Schultergelenk.

Dieses, so wie das folgende Präparat sind von einer 53jährigen Frau entnommen, die an Enteritis starb. Die Funktion der Arme soll nicht sehr gestört gewesen sein, aber bei äusserer Betrachtung war das Vorspringen des Acromion und die mangelnde Wölbung des Oberarmkopfes unter dem Deltoides beiderseits auffallend, so dass die äussere Form der Gelenke der bei Luxation oder Subluxation des Humerus nach abwärts entstehenden sehr ähnlich wurde. —

Am linken Schultergelenke ist durch Formveränderungen am Schulterblatt und Oberarmkopf die freie Arthroie mehr weniger in einen Ginglymus übergegangen, indem der Humerus durch Atrophie des Kopfes und Hypertrophie des Tuberculum in eine Trochlea verwandelt ist, welche die früher concave, jetzt dagegen in eine convexe abgerundete Kante metamorphosirte Fossa glenoidalis in ihre Furche aufnimmt. — Um die ganze Gelenkfläche der Scapula haben sich nämlich reichliche Osteophyten gebildet, die namentlich nach oben hin eine unmittelbare Verbindung der Gelenkfläche mit der untern Seite des Process. coracoides herstellen. Die ganze Fläche, $2\frac{1}{4}$ Zoll lang, $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, in das Gebiet der Foss. subscap. ragend, stellt ein convex gebogenes Rhomboid dar, welches der ganzen Länge nach von einem $\frac{1}{4} - \frac{1}{2}$ Zoll breiten Streifen eburnirter Knochensubstanz eingenommen wird. Die glatte eburnierte Stelle ist besonders am Rande von sammetartigen Granulationen durchbrochen, die übrigens auf Fasernorpel sitzend, den nicht glatt geschliffenen Theil der Gelenkfläche bedecken. Der verdickte Rand derselben ist durch Osteophyten überhängend, pilzförmig.

Die Form des Caput humeri bezeichnete ich schon als die einer Trochlea. Eine glatt geschliffene, rinnenartige, concave, eburnirte Fläche entspricht der gleichartigen convexen an der Scapula und liegt zwischen dem hypertr. Tubercul. min. auf den Resten des atrophenischen Kopfes, von dem nur noch der vordere Theil erhalten ist. Die Umgebung dieser Fläche ist wieder mit dem schon beschriebenen Fasernorpel überzogen, ausser am hinteren Rande. Hier schliesst sich nämlich, durch dickes, kurzes Fasergewebe fest an die beschriebene Fläche gehetzt, ein ziemlich dünner, bohnengrosser Gelenkkörper an, dessen Oberfläche in einer Ebene mit der des abgeschliffenen Gelenkes steht, und gleich diesem vollständig glatt, hart, eburnisirt ist.

Die Lagerung, Form und Beschaffenheit dieses Gelenkkörpers macht es höchst wahrscheinlich, dass er früher fester durch Knochenmasse mit dem Gelenkkopfe verbunden war, auch dem Drucke und den Reibungen, welchen er ausgesetzt war, einen grösseren Widerstand entgegensemmen konnte als jetzt. Denn bei der jetzt bestehenden Beweglichkeit und bei der Lagerung des Stückes würde es dem Drucke, der zur Schleifung nothwendig war, ausgewichen sein. — Ein zweiter, grösserer Gelenkkörper, $\frac{3}{4}$ Zoll lang und $\frac{1}{4}$ Zoll dick, liegt zwischen dem Acromion und dem oberen Rande der vergrösserten Gelenkfläche der Scapula, ganz in Fasermasse der Gelenk-

kapsel eingebettet, aber nirgends an Knochentheilen adhärent. — Endlich bewegt sich ein dritter Gelenkkörper, mit 1 Zoll Durchmesser, von der Form einer halben Wallnuss, mit seiner etwas concaven Fläche über dem hypertrophirten Tuberc. min. Auch dieser liegt gleichsam in einer Tasche der Gelenkkapsel, nur durch einzelne ganz dünne Fasern mit derselben, nirgend mit dem Knochen, verbunden. Er hat einen dünnen Ueberzug von Faserknopel und im Innern eine sehr poröse Beschaffenheit.

Die Gelenkkapsel, an einigen Stellen ziemlich stark verdickt, besitzt die erwähnten Aussackungen und hat im Allgemeinen eine viel bedeutendere Ausbreitung als normal, indem sie alle von den Rändern der kranken Gelenkflächen ausgehenden Neubildungen überzieht. Ihre Innenfläche ist reichlich mit Zotten, welche an manchen Stellen die bekannte Blätterform annehmen, besetzt. — Die normalen Muskel- und Sehnensätze sind erhalten und selbst die sehr dünne Sehne vom Caput longum bicipitis hat ihren freilich abgekürzten Verlauf durch den Sulcus intertubercularis zum Rande der veränderten Fossa glenoid. — Auch das Tuberc. maj. ist normal und nicht hypertrophisch. —

Eine Beschreibung des rechten Schultergelenkes von demselben Individuum will ich hier anschliessen, obwohl ich Bedenken trage, dieses Präparat als reinen Fall von chronischer Gelenkentzündung zu betrachten. Es hat nämlich auffallende Aehnlichkeit mit mehreren derjenigen von Gurlt*) beschriebenen Fälle, von denen er es zweifelhaft lässt, ob sie als veraltete Luxationen oder als chronische Entzündungen zu betrachten seien. Gegen die Annahme einer chronischen Entzündung spricht nämlich weniger der Mangel der charakteristischen Neubildungen, als vielmehr das Vorhandensein einer neugebildeten Gelenkfläche an der Fossa subscapularis neben der alten, freilich entarteten Fossa glenoidalis, und der Umstand, dass ein vielleicht nicht unbedeutendes Trauma auf das Gelenk eingewirkt hat, wie dies aus den Spuren einer alten Fraktur des Tuberc. maj. hervorgeht. — Gegen die Annahme einer einfachen veralteten Luxation spricht das zweifellose gleichzeitige Vorkommen der chronischen Entzündung im linken Schultergelenke, der völlige Schwund des Gelenkknorpels in der Fossa glenoid. und sein theilweises Fehlen am Oberarmkopfe, die bedeutende Hypertrophie der beiden Tubercula und Atrophie des Gelenkkopfes. — Ich glaube daher nicht zu irren, wenn ich diesen interessanten Fall als eine Complication von chronischer Entzündung mit Luxa-

*) E. Gurlt, l. c. S. 274.

tion betrachte, ohne zu entscheiden, ob die chronische Entzündung eine Folge der Luxation war, oder das Gelenk zu einer Luxation durch die chronische Entzündung prädisponirt wurde. — Denn im Allgemeinen ist eine solche Prädisposition schon durch die Abflachung der atrophirenden Gelenkenden und die Erweiterung der Kapsel gegeben, abgesehen davon, dass bei der veränderten Stellung des Kopfes und Axendrehung des Humerus die verschiedenen Muskeln nicht ihre normale Wirkung haben können.

An dem betreffenden Gelenke findet sich nun neben der ursprünglichen, jetzt mit Knochen und Bindegewebe theilweise erfüllten Gelenkfläche der Scapula, eine zweite neue, an ihrem innern Rande, in der Fossa subscapularis gelegene, 2 Zoll lange, $1\frac{1}{2}$ Zoll breite, wenig concave. Der Rand ist breit, gewulstet und geht nach oben zu in die untere Seite des Proc. coracoides über. Das Innere der Fläche besteht aus Fasernknorpel und hat nirgends abgeschliffenen Knochen. — Auch am Humerus finden sich keine Schleifflächen. Seine Gestalt ist durch Atrophie des eigentlichen Kopfes und Hypertrophie beider Tubercula verändert. Der Kopf geht unmittelbar in das Tub. min. über und besitzt noch in Ausdehnung von circa 1 \square Zoll normalen hyalinen Gelenkknorpel. Am vordern Rande dieses geringen Knorpelüberzuges erhebt sich der einzige, kaum linsengroße Gelenkkörper auf einem dünnen, faserigen, circa 2 Linien langen Stiele.

Das Tubercul. maj., im Ganzen nicht sehr hypertrophirt, bildet einen eigenthümlichen nach hinten und aussen ragenden birnförmigen Auswuchs von $1\frac{1}{4}$ Zoll Länge. Es hat einen breiten, platten Kopf und einen starken Hals, an welchem einzelne schräg verlaufende Linien einen früheren Bruch anzeigen. Dadurch ist ein tiefer Sulcus intertuberc. gebildet zur Aufnahme der Sehne des Biceps.*.) Beide Tubercula sind zum grössten Theil von Fasernknorpel bedeckt und haben nur sehr wenige, ganz kleine säulenförmige Osteophyten.

Die Gelenkkapsel zeigt an der Innenfläche grosse blattartige und sammetartige Zotten und ist an vielen Stellen stark verdickt. Die Muskeln haben eine verhältnissmässig normale Lage, sind aber sehr atrophisch.

Anknüpfend an diese Beschreibung anatomischer Präparate will ich über 2 klinische Fälle von chronischer Coxitis aus der hiesigen Anstalt berichten. Freilich kann dieser Bericht nur ein relativ vollständiger sein, da ich erstlich nicht Gelegenheit hatte, durch die Section die gestellte Diagnose zu bestätigen, und zweitens das Resultat des eingeschlagenen Heilverfahrens bis jetzt ein unvollkommenes ist. Dennoch nehme ich nicht Anstand, die einfachen Krankheitsgeschichten zu veröffentlichen, da bei dem bekanntlich

*) Conf. E. Gurlt l. c. pag. 276 No. 4.

sehr chronischen Verläufe der Krankheit eine Heilung in nächster Zeit nicht zu hoffen, und andererseits der Exitus lethalis bei der Jugend und übrigens kräftigen Gesundheit der betreffenden Patienten durchaus nicht zu erwarten ist. Gerade das jugendliche Alter beider Patienten (19—20 Jahre) verleiht diesen Fällen von sogenanntem Malum coxae senile ein grosses Interesse, und bei dem gänzlichen Mangel einer bewährten Therapie dürfte auch eine Mitheilung über die hier angewandten Mittel nicht ohne Werth sein, wenn auch bis jetzt durch dieselben eine Heilung nicht erzielt wurde. — Eine solche ist aber auch nach den bisherigen Resultaten einer rationellen Therapie überhaupt nicht zu erwarten, sondern man kann nur einen Stillstand des krankhaften Prozesses erwarten, während die erfolgten anatomischen Veränderungen und die dadurch bedingten Functionsstörungen forbestehen.

Bekanntlich hat vorzüglich Bonnet*) der klinischen Beobachtung und Therapie chronischer Gelenkkrankheiten ein besonderes Studium zugewendet, wie es weder vor noch nach ihm Jemand gethan hat, und trotz andauernder Bemühung ist es ihm, nach seiner Angabe **), gerade bei der Behandlung der chronischen Hüftgelenksentzündungen nie gelungen, ein günstiges Resultat zu erzielen. Seine Methode, die bei der Behandlung der zu beschreibenden Fälle im Wesentlichen befolgt wurde, besteht nämlich darin, zunächst der kranken, falsch gestellten Extremität ihre normale Stellung zu geben und dann durch passive Bewegungen allmälig glatte Gelenkflächen herzustellen, deren Bewegung auf einander möglichst ausgedehnt und schmerzlos ist, so dass die normale Function des Gelenkes so weit als möglich wieder hergestellt werde. Bei den sehr günstigen Resultaten, die Bonnet durch dieses Verfahren an Knie- und Ellenbogengelenken erhalten haben will, lässt es sich nur annehmen, dass die Schwierigkeit, passende Apparate für ein so grosses Gelenk zu construiren, das Gelingen des Heilverfahrens behindert. — Ehe ich zur speciellen Beschreibung der Fälle übergehe, erlaube ich mir noch auf zwei

*) Bonnet, *Traité des maladies des articulations.* Lyon 1845. Tome I. p. 405,
und: *Traité de thérapeutique des maladies articulaires.* Paris 1853. p. 180.

**) Bonnet, *Traité de Thérapeut.* etc. p. 459.

dabei besonders hervortretende Verhältnisse aufmerksam zu machen, erstlich auf die gleichartig veränderte Stellung der Beine — Rotation nach aussen —, und zweitens auf die gleichzeitig bestehende Muskelatrophie und Unfähigkeit die Extremität zu beugen. — Ersteres — die Rotation nach aussen — lässt sich leicht theils aus den anatomischen Veränderungen des Schenkelkopfes, theils aus dem mechanischen Umsinken der Füsse bei mangelnder Spannung der Muskeln — besonders der Adductoren — erklären. Aber für die Muskelatrophie kann ich in den vorliegenden Fällen keinen Grund finden. Denn dieselbe scheint nicht nur als Folge mangelhafter Uebung und Thätigkeit der Extremitäten aufzutreten, sondern schon sehr bald nach der Affection der Gelenke zu beginnen. Ich habe auch bei Beschreibung der anatomischen Präparate auf ihr Vorkommen hingewiesen, habe aber nicht Gelegenheit gehabt, zu constatiren, ob auch in diesen Fällen, wie Rokitansky angiebt, eine fettige Entartung des Muskelgewebes vorliegt, und ob hier — nach Duchenne's Empfehlung — die Elektricität als Heilmittel sich bewährt.

1. M. G., 20 J. alt, Arbeiter, hat in seinem 11ten Jahre eine heftige, fieberhafte Krankheit bestanden, war aber vor und nach derselben vollkommen gesund und kräftig, bis er vor 2 Jahren, ohne ihm bekannte Veranlassung, vage Schmerzen in den oberen Extremitäten, im rechten und endlich auch im linken Beine bekam. Diese Schmerzen waren anfangs unbeständig in ihrem Auftreten und ihrer Intensität, lokalisirten sich dann aber mehr in den Schenkeln und waren von bedeutend zunehmender Funktionsstörung begleitet. — Patient ist im Allgemeinen kräftig gebaut, von gesunder Gesichtsfarbe, fieberfrei; die objektive Untersuchung der inneren Organe weist nichts Krankhaftes nach. Bei ausgestreckter Lage im Bette hat Patient nirgends Schmerzen, aber auffallend ist in derselben, dass beide Beine stark auswärts gerollt sind und Patient nicht im Stande ist, die Fussspitzen an einander zu bringen. Ferner sind die Bewegungen in hohem Grade beeinträchtigt, indem Patient das linke Bein garnicht, das rechte nur sehr wenig unter grosser Anstrengung zu erheben vermag. Fordert man ihn auf, den Ober- und Unterschenkel zu flektiren, so vermag er nur mit dem rechten Beine eine geringe Adduktion auszuführen, indem er dasselbe über das linke hinüberhebt. Patient kann ohne erhebliche Schmerzen stehen und auch gehen, aber dabei sind die Füsse ganz auswärts gerichtet, und geschieht das Gehen sehr unsicher, mühsam und wackelnd, nicht durch Heben der Füsse, sondern durch Drehungen der Wirbelsäule und des Beckens und Vorschieben der Füsse. Schon bei solchen Versuchen zu Gehen fällt eine Verkürzung der linken unteren Extremität in die Augen, welche, wie die angestellte Messung ergiebt, nicht eine scheinbare, durch fehlerhafte Beckenstellung bedingte, sondern eine wahre ist

und fast $\frac{3}{4}$ Zoll beträgt. Zugleich ist die Muskulatur beider Oberschenkel, besonders des linken, atrophisch, so dass die Differenz des oberen Umfangs über 1 Zoll, die des mittleren fast $\frac{3}{4}$ Zoll beträgt. — Um zunächst die Stellung der Extremitäten zu verbessern, wurde Pat. in eine (Bonnet'sche) Draithose gelegt und besonders das linke Bein extendirt; ferner wurde das Ferrum candens jederseits unterhalb der Spina ossis ilei anterior superior applicirt und wurden später die mehr als Thaler grossen Brandwunden durch eingelegte Erbsen in reichlicher Eiterung erhalten, um kräftig ableitend zu wirken. Patient vertrug die feste Lagerung ganz gut und wurde erst nach 11 Wochen aus derselben befreit, indem zugleich auch die gelegten Fonticuli eingingen, und es wurden nun passive Bewegungen gemacht und mehrmals in der Woche Soolbäder gebraucht. Das Resultat dieser Behandlung nach mehr als $\frac{1}{2}$ Jahre war, dass Patient bei ungeschwächtem allgemeinem Wohlbefinden in ausgestreckter Lage beide Beine, besonders das rechte, bis zu einem Winkel von circa 65° ohne grosse Mühe erheben und die Fussspitzen mit Leichtigkeit an einander bringen konnte; der Gang war zwar schmerzlos, aber in der beschriebenen Weise wackelnd, ungeschickt. Die Messung der Extremitäten ergab das frühere Resultat, nur schien auch der rechte Oberschenkel an Umfang der Muskulatur ein wenig abgenommen zu haben.

2. R. St., 19 Jahre alt, Schmiedegesell, gleichfalls ein blühend aussehender, wohlgenährter Mensch, bietet im Wesentlichen ganz dasselbe klinische Bild dar, wie der vorige Fall, dieselbe Stellung der Beine, dieselbe Art der Funktionsstörung und ein ganz ähnliches Resultat der Therapie, die in diesem Falle etwas anders war, als im vorigen. Anamnestisch ist zu erwähnen, dass sich Patient einer in früher Jugend überstandenen Brustkrankheit erinnert, und dass seine Mutter an einer langwierigen Krankheit gestorben sein soll. Uebrigens will Patient in seiner Kindheit stets wohl und kräftig gewesen sein. Im Frühjahr 1856 musste er während einer grossen Ueberschwemmung längere Zeit in nassen Wohnungen und feuchten Betten sich aufzuhalten, ohne jedoch üble Folgen davon während des Sommers und Herbstanfang zu bemerken, abgesehen von einem Ulcus cruris, das, nach Stoss entstanden, rasch heilte. Erst im Januar 1857 fühlte er stechende Schmerzen in der rechten Hüfte nach längerem Gehen oder Stehen. Schon wenige Wochen später fanden sich ähnliche Schmerzen auch im linken Hüftgelenke und dann in beiden Knieen, wodurch Patient gezwungen wurde, nicht nur seine schwere Arbeit einzustellen, sondern auch oft zu Bett zu liegen. Eine ärztliche Behandlung war nicht eingeleitet worden, bis Patient am 9. Mai 1857 in die Anstalt aufgenommen wurde. Die Untersuchung der inneren Organe ergab damals eine geringe Dämpfung des Perkussionsschalles über der linken Lungenspitze und ebenda verminderdes Atemgeräusch, auch soll zuweilen trockner Husten, ohne irgend verdächtige Expektoration bestanden haben; wonach die Möglichkeit einer tuberculösen Infiltration der Lungenspitze zwar nicht auszuschliessen, aber ein Einfluss der Tuberkulose auf die in Rede stehenden Gelenkaffektionen nicht anzunehmen ist, da eine tuberkulöse Coxitis oder Gonitis einen völlig anderen klinischen Verlauf hat, als er hier vorliegt. Vielmehr liegt es nahe, die feuchten Wohnungen als veranlassende Momente für die Krankheit anzunehmen. Wie schon erwähnt, bot die äussere Erscheinung dieses Patienten viele Ähnlichkeit

mit der des eben beschriebenen dar; dieselbe Rotation der Schenkel nach aussen, denselben wackelnden Gang. Auch dieser Patient konnte die Beine bei ausgestreckter Lage fast gar nicht erheben und flektirte den Oberschenkel nur mühsam, indem er ein Bein über das andere hob und auf demselben gleiten liess. Endlich fand sich auch deutlich bei der Messung eine wahre Verkürzung des rechten Beines um circa $\frac{1}{2}$ Zoll und ein geringerer Umfang desselben Oberschenkels um circa $\frac{1}{3}$ Zoll, während auch die Muskulatur des linken Schenkels atrophisch erschien. — Ausserdem ist aber noch eine nicht unbedeutende Schmerhaftigkeit der Pfannengegend beiderseits bei Druck und ausgiebiger Bewegung erwähnenswerth, so wie die gleichzeitige Affektion der Kniegelenke. Letztere besteht auch in einer chronischen Entzündung mit Ansammlung von Flüssigkeit und Erschlaffung der Bandapparate, so dass beiderseits mässiges Genu valgum entstanden ist. Bei Bewegungen fühlt man deutliche Crepitation. Gegen dieses Uebel wurden hydropathische Einwickelung und örtlich Jod, in Glycerin gelöst, mit günstigem Erfolge angewendet. Gegen das Leiden der Hüftgelenke wurde in diesem Falle kein ableitendes Verfahren eingeschlagen, sondern Patient musste in den ersten 3 Wochen die Rückenlage mit zusammengebundenen Beinen einnehmen und lag dann noch 4 Wochen lang in der Bonnet'schen Draht-hose. — Danach war eine entschiedene Besserung wahrzunehmen; denn Patient konnte nun in der Rückenlage das linke Bein bis zu einem Winkel von 45° , das rechte noch höher erheben. Die Schmerhaftigkeit der Pfannengegend bestand noch in geringerem Grade, an den Muskeln war in den 2 Monaten der Beobachtung keine Veränderung wahrzunehmen, und die Verkürzung des rechten Beines war unverändert, so wie auch der fehlerhafte Gang. Auch in diesem Falle werden zur ferneren Besserung passive Bewegungen vorgenommen.

Die Vergleichung der therapeutischen Resultate in den beiden Krankheitsgeschichten lässt die Application des Ferrum candens und der Fontanellen für dieses Leiden als wenig erfolgreich erscheinen, wogegen die Wichtigkeit der ruhigen Lagerung in normaler Stellung und die Streckung der Glieder, wie sie durch die passenden Apparate bewirkt wird, bei diesen, sowie bei anderen langwierigen Krankheiten der Gelenke deutlich hervorgeht.
