VIII.

Nachtrag zu dem Aufsätze: Über die juvenile Osteoarthritis deformans coxae.

Von

Denis G. Zesas.

Vor kurzem berichteten wir in diesem Archiv über einen Fall von idiopathischer juveniler Osteoarthritis coxae¹⁾ und anschliessend an jene Beobachtung bemerkten wir, dass die Affektion einen progredienten Charakter besitze. Dieser Ausspruch berechtigt der Verlauf unseres Falles, bei welchem, da die Eltern der Patienten jeden operativen Eingriff ablehnten, „um ihr Kind nicht verstümmeln zu lassen“, ermöglicht wurde, den Krankheitsverlauf der Affektion genauer zu verfolgen.

Die bei diesem Falle eingeleitete Extensionsbehandlung ergab im Beginne ihrer Anwendung einen gewissen Erfolg bezüglich der Schmerzen, welche sich indessen nach Aufnahme der häuslichen Beschäftigungen wieder fühlbar machten. Eine nur während der Nacht angewandte Extension (um der Patientin tagsüber ihre Freiheit zu lassen) brachte keine nennenswerte Erleichterung. Die Kranke klagte fast beständig über Schmerzen, die zeitweise einen neuralgischen Charakter zeigten, ziemlich scharf einsetzten, von der Hüfte nach der Lendengegend ausstrahlten, sich allmählich verloren, um nach kürzerem oder längerem Intervall wiederum spontan zurückzutreten. Es wurde deshalb nochmals zur permanenten Extension geschritten; diesmal umsonst, da die erhoffte Wirkung auf die Schmerzen ausblieb. Eine Ende Januar 1909 vorgenommene Untersuchung ergab folgenden Status: Die Patientin, die inzwischen infolge des langen Bettliegens ihren Appetit eingebüsst, sah anämisch und etwas abgemagert aus. Sämtliche inneren Organe erwiesen sich wie bei der allerersten Untersuchung vollkommen gesund; eine während mehrern Monaten gepflogene Temperaturmessung zeigte durchaus normale Verhältnisse, die höchste Abendtemperatur überschritt nicht 36,8°. Patientin klagte über spontan auftretende heftige Schmerzen am Hüftgelenke, die nunmehr weniger gegen das Knie, dagegen deutlich gegen die Lende aus-

---

1) Zesas, Über die juvenile Osteoarthritis deformans coxae. VII. Bd. H. 2/3.

strahlten und besonders abends und nach längerem Stehen oder Gehen sich einzustellen pflegten. Das affizierte rechte Bein befindet sich in Mittelstellung zwischen Ab- und Adduktion und ist leicht nach aussen rotiert. Die erkrankte Extremität erscheint im ganzen magerer als die gesunde; der Trochanter ist stark prominent. Die Flexion erweist sich wie bei der ersten Untersuchung frei, die Innenrotation wenig, die Ab- und Adduktion erheblich behindert. Alle diese Bewegungen veranlassen nicht die geringsten Schmerzen am Hüftgelenke, wohl aber sind sie von leicht hörbaren knackenden Geräuschen begleitet, die viel ausgesprochener sind, als bei der Untersuchung Ende Dezember 1907 und sogar von den Angehörigen bei dieser Gelegenheit leicht wahrgenommen werden. Die übrigen grösseren Körpergelenke sind frei. Reelle Verkürzung $2\frac{1}{2}$ cm; der Trochanter steht ebensoviel über der Roses-Nélaton'schen Linie. Der Gang ist unbeholfen und hinkend, Patientin ermüdet rasch und bekommt, da sie, um das Hinken zu maskieren, den rechten Fuss beim Gehen leicht in Equinusstellung bringt, Wadenkrämpfe.

Das Krankheitsbild ergibt somit seit der letzten Untersuchung einen bedeutenden Fortschritt der Affektion hinsichtlich der stärker und häufiger auftretenden Schmerzen, der grösseren Verkürzung der erkrankten Extremität, der deutlicher wahrnehmbaren Geräusche und der stärkeren Behinderung der Ab- und Adduktion des Beines.

Bei kürzlicher Nachforschung in der, diese Affektion betreffenden Literatur, die wir damals, auf Reisen uns befindend, uns nicht zugänglich machen konnten, erfuhren wir, dass die Kasuistik, die wir bei unserer Arbeit als auf 9 Fälle sich erstreckend bezeichneten, tatsächlich eine grössere ist. Wir tragen die bezüglichen weiteren Beobachtungen an dieser Stelle nach und reihen den 9 angegebenen Fällen als zehnten, vorerst denjenigen Hesse's an:

32jährige Bauerntochter. Eltern und vier Geschwister leben; ein Bruder an Croup gestorben. Als Kind hatte Pat. Lungenentzündung. Vor 1 Jahr wurden zwei Abszesse am rechten Ellbogen inzidiert, die sich nach mehreren Wochen schlossen; seit 6 Wochen besteht an der einen Inzisionswunde wieder eine kleine nur mässig sezernierende Fistel. Bereits als Pat. erst 10—12 Jahre alt war, fiel den Eltern ein ganz geringes Hinken ihrer Tochter auf; da das Mädchen aber keine subjektiven Beschwerden hatte, wurde der Erscheinung keine weitere Beachtung geschenkt. Einige Jahre später aber, noch vor dem 20. Jahre, traten als erstes subjektives Symptom heftige Schmerzen im linken Hüftgelenk auf, wenn Pat. längere Zeit angestrengt auf dem Felde gearbeitet hatte; aber auch dem wurde keine Aufmerksamkeit geschenkt; das Hinken blieb bestehen. Mit unmerklichen Verschlimmerungen blieb so der Zustand, von dem die Pat. kaum in ihrer Tätigkeit und Beweglichkeit gestört wurde, bis vor 2—3 Jahren. Nun begann nach längerem Gehen und Stehen sich allmählich auffallende Schmerzen im linken Hüftgelenk einzustellen, gelegentlich auch einmal im rechten Hüftgelenk. Seit ca. 1 Jahr nehmen die Schmerzen zu, so dass schon nach $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ stündigem Gehen die Beschwerden in der linken Hüfte recht heftig sind. In der Ruhe ist sie ganz schmerzfrei, auch die ersten Schritte sind beschwerdefrei. Wenn sie auch nur noch leichte

Hausarbeit verrichten kann und das linke Bein schont, so will sie — abgesehen vom Hinken — eigentliche Bewegungsstörungen im linken Hüftgelenk nicht bemerkt haben. Niemals hat sie eine Schwellung der rechten oder linken Hüftgelenksgegend beobachtet. Die Schmerzen im rechten Hüftgelenk sind bisher so selten und in so mässigem Grade aufgetreten, dass sie von einer Erkrankung derselben nichts weiss. Irgend welcher Traumen kann sie sich nicht entsinnen. Bisher will sie im übrigen nie krank gewesen sein. Status: Gesund aussehendes, mittelkräftiges, schlank gebautes Mädchen ohne Zeichen frühzeitiger Alterung. Innere Organe der Brust und des Bauches ohne abnormen Befund; nie Erbrechen, kein Vitium cordis. An der Streckseite des rechten Ellbogens 2, ca. 5 cm lange, leicht gerötete Narben, von denen die eine eine kaum erbsengrosse Fistel trägt, aus der sich Spuren trüben Sekretes entleeren; entsprechend dem Olekranon ganz geringe Weichteilschwellung. Sondierung führt $\frac{1}{2}$ —1 cm in die Tiefe nicht auf Knochen. Schwellung des Ellbogengelenks, schmerzhafte Druckpunkte nicht vorhanden; Beweglichkeit des Ellbogengelenks völlig intakt, ganz schmerzfrei, keine Atrophie der Muskulatur des rechten Armes. Der Gang der Pat. ist etwas unbeholfen, steif und links in mässigem Grade hinkend, sie kann nur in Kniebeuge gehen und sich auf die Fussspitze stellen. Mässige Schwierigkeit macht Stehen in Grundstellung, Ferse an Ferse, Pat. steht mit dem linken Fuss weniger fest als mit dem rechten; hierbei ist die linke Spina ant. sup. oss. ilei eine Spur höher als die rechte; die Wirbelsäule ist in ihrem unteren Abschnitt mässig lordotisch gekrümmt. Skoliose besteht nicht. Beim Stehen auf dem linken Bein Trendelenburg'sches Phänomen deutlich, rechts dagegen nicht vorhanden. In ruhiger Rückenlage besteht eine beträchtliche Lordose der Lenden- und unteren Brustwirbelsäule, sowie bei Parallelstellung der Beine linksseitiger Beckenhochstand (Spina ant. oss. il. links 2 cm höher als rechts); die Lordose gleicht sich aus, nachdem nicht nur das linke, sondern auch das rechte Bein um einen Winkel von ca. 80—90° flektiert wird, der Beckenhochstand durch Adduktion des linken Beines um 35—40°. Beide Beine zeigen in Ruhigstellung ihre Patella nach vorn gerichtet. Das linke Bein ist im Vergleich zum rechten etwas atrophisch. Umfang des Oberschenkels 15 cm oberhalb Basis der Patella rechts 39 cm, links 37 cm; Umfang des Unterschenkels 15 cm unterhalb Spitze der Patella rechts 29 cm, links 28,5 cm. Das linke Bein ist dem Beckenhochstand entsprechend scheinbar verkürzt:

Entfernung:	Nabel-Mal intr.	R. 85 cm	L. 83 cm
„	Sp. a. s. os. il.-Mal intr.	R. 79 „	L. 78,5 „
„	Trochanterspitze-Mal extr.	beiderseits gleich.	

Trochanterspitze steht beiderseits 1—1,5 cm oberhalb der Roser-Nélaton'schen Linie. Die Palpation und die Untersuchung der Motilität der Hüftgelenke wird durch Spannen der Muskulatur recht erschwert, es ergeben sich aber aktiv und passiv ganz gleiche Resultate

	Rechts:	Links:
Extension:	stark behindert,	noch etwas stärker behindert,
Flexion:	nach Ausglei chung der Lordose ist noch eine weitere Flexion um ca. 40—50°	um 30—40° möglich,
Adduktion:	normal,	nach Ausglei chung des Becken- hochstandes aufgehoben,
Abduktion:	mässig beschränkt,	mässig beschränkt,
Innenrotation:	aufgehoben,	mässig beschränkt,
Aussenrotation:	normal,	normal.

Alle diese Bewegungen sind schmerzfrei; bei Extensions- und Flexionsbewegungen vernimmt man links geringes Krepitieren. Der Schenkelkopf ist wegen der Spannung der Muskulatur weder rechts noch links mit Sicherheit zu fühlen. In Narkose erzielt die Motilität keine wesentlich anderen Resultate, die Exkursionen der Flexions- und Abduktionsbewegungen sind etwas vermehrt möglich, dagegen hört und fühlt man aber jetzt bei fast allen Bewegungen in beiden Hüftgelenken, links mehr als rechts, starkes Krachen und Reiben; auch kann man jetzt den Schenkelkopf sich in der Pfanne mitbewegen fühlen. Die Untersuchung der übrigen Gelenke, insbesondere der peripheren und der Wirbelgelenke, ergibt keinen pathologischen Befund. Die Röntgenphotographie beider Hüftgelenke ergab nicht nur schwere Veränderungen auf der linken, sondern ganz die gleichen auf der rechten Seite: Links wie rechts ist der Schenkelkopf um reichlich die Hälfte seiner Konvexität über den oberen Pfannenrand hinausgetreten und lässt aus diesem freien Teil Beziehungen zur Gelenkfläche der Pfanne vermissen. Der übrige innere und untere Teil der Gelenkfläche des Schenkelkopfes sitzt noch im oberen Teil der Pfanne; der Gelenkspalt aber ist im Röntgenbild links nicht ganz vollständig, aber doch nahezu, rechts vollständig verloren gegangen. Die Rundung der Konvexität hat einer Abflachung Platz gemacht; Randwülste, Auffaserungen oder dergleichen sind am Schenkelkopf nicht nachweisbar. Die Verkürzung und Steilheit des Schenkelhalses, die bei Aufnahme sowohl in Bauch- wie in Rückenlage sehr auffallend ist, dürfte auf Rechnung der Dislokation der Schenkelköpfe und der damit überhaupt veränderten Stellung des Beines zu setzen sein, vielleicht aber auch zum Teil mit dem Krankheitsprozess in Verbindung stehen. Die Pfannengrenzen selbst sind deutlich nicht abgegrenzt, die Pfanne erscheint stark abgeflacht, der Pfannenboden ist unscharf, hat an Dicke nicht unbeträchtlich zugenommen, der untere Teil der Pfanne ist durch ausgedehnte unregelmässige, prominente Schatten ausgefüllt. Es ist also auf beiden Seiten zu einer erheblichen Subluxation des Schenkelkopfes nach hinten oben gekommen. Diagnose: Osteoarthritis deformans coxae lateralis utrusq. juvenil. idiopathica.

Als 11. Fall schliessen wir den Fall Riedel an, den Cornil's¹⁾ in seiner Dissertation beschreibt:

1) Cornils, Über Gelenkresektion etc. Inaug.-Diss. Jena 1890.

18jähriger Landarbeiter. Derselbe hat vor einem halben Jahre einen leichten Hüftschlag gegen den unteren Teil des Oberschenkels erlitten; dadurch erklärt er eine sich allmählich einstellende und steigende Schmerzhaftigkeit im Knie und Hüfte. Im Laufe eines halben Jahres bildete sich eine merkliche Verkürzung des betroffenen Gliedes aus. Der Patient suchte deshalb die Klinik auf. Status: Verkürzung des rechten Beines um $3\frac{1}{2}$ cm, der Trochanter überragt ebensoweit die Roser-Nélaton'sche Linie; Ab- und Adduktion nur durch Verschiebung des Beckens möglich. Flexion nur in Abduktionsstellung. Bei Bewegung ist eine deutliche Krepitation wahrzunehmen. Das rechte Knie steht in leichter Genu valgum-Stellung. Der Patient hinkt, kann sich aber im Schritt noch leidlich schnell fortbewegen. Diagnose: Arthritis deformans coxae. Riedel beschloss, eine Resektion des Gelenkes zunächst noch hinauszuschieben, weil das Bein noch einigermassen tragfähig war.

Preiser¹⁾ publizierte den 12. hierher gehörenden Fall: 35 jähriger Mann; stets gesund. Ein Trauma hat er nie erlitten. Seit einem halben Jahre habe er bemerkt, dass am rechten Fuss ein Knochen „heraustrete“ (das Kahnbein); er habe seitdem öfters Schmerzen im Fuss und im Unterschenkel empfunden, bis ihm sein Hausarzt Gummiplattfusseinlagen verordnet habe. Zuerst seien die Schmerzen verschwunden, seit einem halben Jahr jedoch machen sie sich besonders am Knie wieder bemerkbar und zuweilen gingen sie bis zur Hüfte; dann falle ihm das Treppensteigen schwer. Status: Gutgenährter, mittelgrosser Patient mit sehr gräftiger Muskulatur. Leichter Pes valgus beiderseits. Knie frei. Rechte Hüfte: Das Bein wird spontan aussenrotiert in Mittelstellung zwischen Ab- und Adduktion gehalten. Innenrotation beschränkt, nicht ganz bis zur Sagittalen möglich. Aussenrotation bis zur frontalen Extension bei Untersuchung auf einer Holzfläche nicht völlig möglich. Flexion des Oberschenkels nur bis ca. 100° möglich, dann knöcherner Widerstand. Adduktion normal, bei Abduktion geht von 30° aufwärts das Becken mit. Krepitation der Hüfte bei allen Bewegungen. 6 cm Trochanterbestand beiderseits. Beckentypus C:

Dist. spin.	max.: 195 mm
„ crist.	„ 242 „
„ trochant.	„ 308 „
„ Spin. isch.	„ 72 „
Conjung. extern.	„ 179 „

Keine Femoralis- oder Ischiasneuralgie; nachts keine Beschwerden, nur morgens und nach Sitzen schweres Ansetzen, bis er im „Gang“ sei, worauf er gut aber nicht andauernd gehen könne. Nervensystem intakt. Trendelenburg: Becken steigt nicht in die Höhe, sinkt aber auch beim Stehen auf dem linken Bein nicht herab. Linke Hüfte frei.

Oberschenkel-Umfang (Addukt.-Ansatz r.	450, l. 500,
Suprapatella	r. 347, l. 373,
Knieumfang	r. 330, l. 350!
Wadenumfang	r. 360, l. 380.

¹⁾ Preiser, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 89.

Nach dreiwöchentlicher medico-mechanischer und Massagebehandlung, unnachgiebigen Plattfusseinlagen haben sich sämtliche subjektive Beschwerden verloren; der objektive Befund ist derselbe geblieben, da die Beweglichkeitsbeschränkung nicht auf Kontrakturen beruhen, sondern die Folge der Missbildung des Schenkelkopfes sind. Die Röntgenaufnahme ergibt folgendes: Der Kopf ist abgeflacht und walzenförmig in die Länge gezogen, während der untere Teil des Kopfes normale Rundung zeigt, finden sich am oberen Teile zwei wellenförmige Aushöhlungen. Der äussere Kopfrand ist stark lateral bis zum Trochanter major ausgebuchtet, so dass der obere Schenkelhals abnorm kurz ist; der Schenkelhalsneigungs- und der Alsberg'sche Richtungswinkel sind normal. Die Pfanne ist für den deformierten Kopf sowohl in ihrem oberen, wie unteren Teil viel zu weit, nur am mittleren Pfannenteil artikuliert die hier normale Kopfrundung. Troch. min. bei der Aufnahme in Mittelstellung normal sichtbar. Das Röntgenbild der linken Hüfte zeigt einen völlig normalen Schenkelteil trotz 6 cm Trochanterhochstandes über R. N., während die Pfanne in ihrem unteren Teil zu weit erscheint. Hieraus geht hervor, dass der beiderseitige Trochanterhochstand auf einer Pfannenstellung dorsal der R. N.-Linie beruht.

Den 13., 14. und 15. Fall bilden die von Negroni¹⁾ publizierten Beobachtungen.

a) 21jähriger Bauer mit Beschwerden seit dem 17. Jahre. Hinken, Schmerz, Beweglichkeitsstörung der rechten Hüfte. Adduktion, scheinbare Verkürzung, Beschränkung hauptsächlich der Rotation und Abduktion, tastbare Vergrösserung des Kopfes. Resektion des Schenkelkopfes von vorderem Schnitt. Das Präparat ist durch eine Reihe von Furchen, deren eine dem oberen Pfannenrand entspricht, und Graben traubig. Bindegewebe überzieht vom Hals her den zum Teil verschwundenen Knorpel und steht in Verbindung mit dem Bindegewebe der eröffneten spongiösen Substanz. Am Knochen teils abschleifende, teils progressive Prozesse und Verdichtung des Knochens.

b) 9jähriger Knabe. Im Anschluss an einen Gelenkrheumatismus entwickeln sich Abduktions- und Flexionskontraktur rechts. Das Röntgenbild zeigt den rechten Schenkelknopf unregelmässig, die Epiphyse wie plattgedrückt, mit Furchen an der freien Oberfläche.

c) 13jähriges Mädchen. Langsame Entwicklung unter Schmerzen. Links Verkürzung, Abduktion, rechts indifferente Stellung. Rechts Trochanter 1 cm über Roser-Nélaton'scher Linie. Beide Köpfe liegen in der Pfanne; der rechte ist vergrössert und unregelmässig, der linke gross aber regelmässig. Das Röntgenbild zeigt rechts den Kopf stark abgeplattet, der Hals fast verschwunden; am Trochanter Knochenatrophie. Links Hals intakt, Kopf nach vorn und unten gedrängt, pilzförmig, oberer Pfannenrand vergrössert. Osteotomie des Schenkelhalses links und Gipsverbände.

Im American Journal of orthopedie surgery vom Juli 1905 berichtet

¹⁾ Negroni, Dell'osteoartrite deformante giovanile dell'anca. Archivio di ortopedia 1905. Referat im Zentralblatt für Chirurgie 1905 und im Archiv für Orthopädie etc. Bd. 7. Heft I.

Freiberg¹⁾ über zwei Fälle von Osteoarthritis deformans coxae, die den 16. und 17. Fall der Kasuistik bilden:

a) 14jähriger Junge. Nie ernst krank gewesen. Vor ungefähr einem Jahre begann er zu hinken, gleichzeitig bemerkend, dass seine linke Extremität schwächer wurde als die rechte. Kein Trauma. In der letzten Zeit Zunahme des Hinkens. Keine besonders starke Schmerzen, vielmehr das Gefühl einer grossen Schwäche beim Gehen und Stehen in der affizierten Extremität. Die Schmerzen strahlten gegen das Knie aus. Untersuchung: Das betroffene Bein erscheint atrophisch, Patient stützt sich beim Stehen auf die rechte Extremität. Das linke Bein ist kürzer als das rechte, entsprechender Hochstand des Trochant. major über die Roser-Nélaton'sche Linie. Ab- und Adduktion behindert; Flexion frei. Innenrotation links gehemmt, Aussenrotation normal. Die Röntgenuntersuchung zeigt: Schenkelhals verkürzt, Trochanter stark hervorragend. Der Schenkelkopf wies ferner wesentliche Veränderungen auf, er hatte seine normale Konfiguration eingebüsst, sah uneben und „schwammig“ aus. Extension und Massage. Besserung der subjektiven Symptome.

b) 22jähriger Mann. Patient bemerkte schon in seinem 16. Lebensjahre eine Verkürzung und Schwäche des linken Beines mit gleichzeitigen nach dem Knie ausstrahlenden Hüftschmerzen. Die Affektion wurde als Gelenkrheumatismus aufgefasst und behandelt, zumal Witterungsänderungen das Leiden ungünstig beeinflussten. Traumatische Einwirkungen wurden in Abrede gestellt. Vor einem Jahre begannen die Schmerzen heftiger zu werden, die Verkürzung der Extremität nahm zu, das Hinken wurde ausgesprochener. Atrophie der erkrankten Extremität; Abduktion und Innenrotation behindert. Die Röntgenuntersuchung liess wesentliche Veränderungen des Schenkelkopfes wahrnehmen. „The head has lost its almost circular outline and is of irregular shape especially in its lower half.“

Den 18. Fall bildet die interessante Beobachtung Guhl's²⁾. 36jährige Tochter. Eltern starben beide an Pneumonie, eine Schwester mit 6 Jahren an Scharlach, zwei weitere Geschwister leben und sind gesund. Bis zum 7. Altersjahr will Patientin immer gesund und kräftig gewesen sein, und auch ihre Eltern sollen, soweit sie das Kind beurteilen konnten, nie etwas Aussergewöhnliches an ihm beobachtet haben. Mit 7 Jahren traten die ersten Zeichen der Krankheit zutage. Wenn das Mädchen längere Zeit gesessen hatte und sich dann zum Gehen anschickte, so wackelte es bei den ersten Schritten mit dem Oberkörper, um nachher wieder in gewohnter Weise zu gehen. Schmerzen irgend welcher Art bestanden damals noch nicht. Nur war den Eltern eine leichte Ermüdbarkeit des Kindes aufgefallen. Erst etwa ein Vierteljahr später verspürte das Mädchen leichte Schmerzen von unbestimmtem Charakter im linken Oberschenkel, von der Inguinalgegend bis

¹⁾ Freiberg, Coxa vara adolescentium und Osteoarthritis deformans coxae. Americ. Journal of orthopedic. Surgery. Juli 1905.

²⁾ Guhl, Ein durch Osteoarthritis deformans juvenilis trichterförmig verengtes Becken. Hegar's Beiträge.

gegen das Knie hin ausstrahlend, und fühlte, dass das linke Bein etwas schwächer wurde als das rechte. Trotzdem tummelte es sich aber beständig auf der Gasse herum. Die Eltern, welche wegen dieser Veränderung ängstlich geworden waren, konsultierten mehrere Ärzte, welche alle gute Nahrung und viel Bewegung an der frischen Luft verordneten. Obwohl diese Räte alle getreulich befolgt wurden, zeigte sich die Krankheit an der Kleinen immer deutlicher. Das Wackeln mit dem Oberkörper nahm immer mehr zu und beschränkte sich nicht nur auf die ersten Schritte nach längerem Sitzen, sondern begleitete jeden Schritt. Die Untersuchung ergab vorerst ein ausgesprochenes Trichterbecken. Die unteren Extremitäten sind ausgesprochene X-Beine und zwar das linke im höheren Masse als das rechte. Links besteht gleichzeitig beim Aufrechtstehen eine Aussenrotation. In Rückenlage können die Knie bei rechtwinkliger Flexion ohne Hilfe im Maximum 42 cm voneinander entfernt werden, bei leichtem Zuge bis auf 50 cm. Die Gelenkköpfe des Femur sind weit nach hinten und in grossem Umfange fühlbar. Bei Fixation des Beckens in Rückenlage und Anziehen des rechten Oberschenkels in der Richtung des Vertikalen wird eine Verschiebung des Trochanters in derselben Richtung von höchstens 1 cm konstatiert, wenn man den Zeigefinger auf den Trochanter legt. Links ist eine Verschiebung kaum wahrnehmbar. In Rückenlage ist das rechte Bein leicht einwärts rotiert. Eine Auswärtsrotation in rechtwinkliger Flexionsstellung von der sagittalen Mittelstellung aus ist unmöglich, desgleichen eine Einwärtsrotation. Die Flexion im Hüftgelenk rechts ist im Umfange nicht ganz eines rechten Winkels möglich. Die Ab- und Adduktion in Flexionsstellung umfasst im ganzen einen Winkel von 20°. Das linke Bein ist ebenfalls in Rückenlage ziemlich stark einwärts rotiert, ca. 45° zur sagittalen Mittelstellung. Die Flexion im Hüftgelenk ist möglich um mehr als einem rechten, die Adduktion um 30° von der Mittelstellung. Rotation nach einwärts von der Mittelstellung aus ist um wenige Grade möglich und umfasst im ganzen fast 90°. Bei Auswärtsrotation geht der Gelenkkopf nach oben; bei Einwärtsrotation geht er nach hinten. Bei der Muskulatur des Beckens sind von den Glutäi nur einzelne Bündel kräftig entwickelt, die anderen nur als dünne Stränge fühlbar. Die Muskulatur beider Beine, namentlich des Unterschenkels ist dünn, schwach entwickelt und die Füße ausgesprochene Plattfüsse, ganz besonders hochgradig links. Schon aus der eigentümlichen Bewegung des Schenkelkopfes bei Ein- und Auswärtsrotation der Beine liess sich der Schluss ziehen, dass eine merkwürdige Konfiguration der beiden Gelenkflächen von Pfanne und Oberschenkelkopf bestehen muss, verbunden mit aussergewöhnlicher Wirkung des Bandapparates. Das Röntgenbild ergab: Die sichtbaren Teile des Femurschachtes erscheinen ohne wesentliche Veränderungen. Der Winkel zwischen dem genannten und dem Schenkelhals beträgt im Bilde gemessen rechts 122° links 126°. Die Gelenkköpfe weisen pathologische Veränderungen auf. Die Form des rechten entspricht statt einer Halbkugel mehr derjenigen eines Pilzes mit ziemlich flacher Oberfläche. Die Krümmung ist unregelmässig, am stärksten etwas unterhalb der Mitte. In der oberen Hälfte zeigt

das Röntgenbild geradezu eine Delle. — An der Pfanne sind deutliche Veränderungen nicht sicher zu erkennen, vielleicht ist ihre Grösse und Tiefe auffällig. Die Deformierungen am linken Schenkelkopf scheinen noch hochgradiger zu sein als rechts. Namentlich auffällig ist die schnabelförmige Ausziehung nach unten. Die Krümmung der Oberfläche ist auch hier eine unregelmässige und zeigt in der oberen Hälfte eine Konkavität. Die Pfanne scheint weniger gross und tief zu sein als rechts und ihre tiefste Stelle unterhalb der Mitte zu haben. Der untere Pfannenrand ist überhängend und umfasst teilweise den schnabelförmigen Vorsprung.

Die Immelman n'schen¹⁾ zwei Fälle schliessen die vorhandene diesbezügliche Kasuistik und reihen sich als 19. und 20. Fall unserer Aufzählung an.

a) 28jährige Frau, vor 2 Jahren Fall auf die rechte Hüfte. Röntgenbild: Abgeflachter, deformierter Kopf, keine Coxa vasa.

b) 33jährige Patientin, vor 19 Jahren Fall auf rechte Hüfte; Schmerzen verloren sich, kamen aber auf einen Sprung, nach einigen Jahren wieder, von da ab dauernde Verschlechterung. Röntgenbild: Abgeflachter Kopf, Randwülste.

Obwohl die Kasuistik der vorhandenen Erfahrungen über die juvenile Osteoarthritis deformans coxae nach der soeben angeführten Ergänzung eine reichhaltigere ist, als wir es in unserer ersten Mitteilung angenommen, so vermag sie dennoch kaum mehr Licht in die vielfach diskutierte Frage der Pathologie der Affektion zu bringen. Immerhin aber trägt sie zur Bekräftigung der Annahme bei, dass sich im jugendlichen Alter zwei Arten von Osteoarthritis deformans coxae unterscheiden lassen: eine nach traumatischen Vorgängen, meist geringfügiger Natur, entstandene und eine solche, die weder mit Traumen, noch entzündlichen osteoarthritischen Prozessen an der Hüfte Beziehungen hat und als idiopathische bezeichnet wird.

Belegbringend für letztere sind die Fälle von Hesse, von v. Brunn und von Guhl; auch unsere Beobachtung, wiewohl leider ohne Röntgenbild, scheint sich ihnen anzureihen.

Die in diesen Beobachtungen gewonnenen Röntgenbilder, sowie die nach Operationen an Präparaten wahrgenommenen Veränderungen, lassen keinen Zweifel aufkommen, dass im jugendlichen Alter eine Osteoarthritis deformans coxae entstehen kann, die pathologisch-anatomisch die grösste Ähnlichkeit mit derselben Affektion des vorgerückten Alters besitzt.

G u h l resümiert die betreffenden pathologischen Veränderungen folgendermassen:

„Der pathologisch-anatomische Befund ist dem beim Malum senile ähnlich. Durch lebhaftes Wucherung bilden sich mächtige Gruppen von Knorpelzellen, während die Grundsubstanz immer mehr auf schmale Streifen reduziert wird. Die Grundsubstanz selber wird faserig, rauh, zottig. Dabei entstehen

¹⁾ Immelman n, Deutsche med. Wochenschrift. 1907. Nr. 5 u. 6.

vielfach Erweichungshöhlen in den tieferen Schichten. Das wuchernde Markgewebe hat Neigung in die Höhlen einzudringen. Die stehen gebliebenen Knorpelbalken können zu Knochen werden. Es kommt zunächst an der Stelle, welche bei Bewegung des Gelenkes dem Drucke am meisten ausgesetzt sind, zu völligem Schwund des Knorpels. Am Rande dagegen erhebt sich der gewucherte Knorpel in Form von Höckern, Ecchondrosen. Diese Auswüchse können eine ziemliche Grösse erreichen und neigen zur Verknöcherung. An den Stellen, wo der Knorpel geschwunden ist, beginnt zuweilen die Synovialis zu wuchern und sucht diese von Knorpel entblösten Stellen zu überdecken. Häufiger jedoch wird der Knochen freigelegt. Dieser so entblöste Knochen verdichtet sich durch sklerosierende Ostitis, welche die Markräume schliesst. Ferner wird er durch die Gelenkbewegungen gewissermassen poliert und sieht porzellanartig glänzend aus. Neben den Veränderungen am Knorpel sind die am Knochen hervorzuheben. Auch hier finden einerseits Wucherungsvorgänge, anderseits regressive Veränderungen statt. Die auffallendsten Wucherungsvorgänge bestehen in Bildung von Höckern oft sehr harter und dichter vom Periost produzierter Osteophyten. Die Resorptionsvorgänge bestehen in lakunärem Knochenschwund. Derselbe bewirkt hie und da grubige Vertiefungen, aber auch grobe Gestaltsveränderungen. Die Gelenkköpfe verkleinern sich und werden platt, pilzförmig. Bei der sogenannten Pfannenwanderung dehnt sich die Hüftpfanne aus. Der alte Pfannenrand kommt stellenweise durch Atrophie zum Schwunde, während vom Periost aus ein neuer gebildet wird. Das Bein kann durch eine Verschiebung der Pfanne verkürzt werden. In vielen Fällen beteiligt sich auch die Gelenkkapsel an der Wucherung.“ Die klinischen Symptome schwanken bei den einzelnen Patienten, was jedenfalls den verschiedenen Graden der Deformierung zugeschrieben werden muss. Der gleiche Grund gilt wohl für die beobachteten Unterschiede der Stellungsanomalien und Motilitätsstörungen. Unsere Bemerkung bezüglich der knarrenden Geräusche bei Gelenkbewegungen, die wir so selten angegeben fanden, erfährt durch die nachgetragene Kasuistik ihre Richtigstellung insofern, als in verschiedenen Beobachtungen derselben dieses Symptom nicht vermisst wurde.

Die Einwände, die der nosologischen Sonderstellung [der juvenilen Osteoarthritis deformans coxae entgegengebracht wurden, sind verschiedene. Gestützt auf drei Beobachtungen, die Borchard¹⁾ zu machen Gelegenheit hatte und bei denen osteomyelitische Prozesse der Affektion zugrunde lagen, gelangte er zu der Schlussfolgerung, dass es eine idiopathische juvenile Arthritis deformans coxae nicht gebe und die dafür gehaltenen Fälle beim Mangel eines Traumas wahrscheinlich mit der schleichend verlaufenden Osteomyelitis der Hüfte verwechselt würden. Auch der dritte dieser seiner Fälle, der klinisch als idiopathische juvenile Arthritis deformans coxae eine gewisse Berechtigung hatte, wird von Borchard wegen der Übereinstimmung mit den ersten beiden Fällen als Osteomyelitis aufgefasst. Und gewiss nicht mit Unrecht, denn fragliche Beobachtung ergab, wie der eine der zwei anderen Fälle bei der Operation ausser charakteristischen Veränderungen, knöcherne

1) Borchard, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 85.

Verwachsungen des Kopfes mit der Pfanne, ein Symptom, das wir bei der deformierenden juvenilen Osteoarthritis coxae nur in einer einzigen Beobachtung verzeichnet finden. Auch klinisch scheint der Fall nicht ganz in den Rahmen der Osteoarthritis coxae zu passen. So lesen wir von jeweiligem Auftreten von Fiebertemperaturen und Schüttelfrösten, Erscheinungen, die wir bei der juvenilen Osteoarthritis deformans coxae nirgends erwähnt finden; ist doch geradezu der fieberlose Verlauf für die Affektion kennzeichnend. Unseres Dafürhaltens vermögen die Borchard'schen Fälle die Existenz einer juvenilen Osteoarthritis coxae kaum in Frage zu stellen, sie beweisen nur, dass es eine sekundäre Osteoarthritis deformans coxae gibt, die auf Osteomyelitis beruht.

Ebensowenig sind die Schmidt'schen¹⁾ Auffassungen auf alle Fälle jugendlicher Osteoarthritis deformans coxae anwendbar.

Schmidt berichtet nämlich über zwei Fälle von einseitiger Erkrankung. Der eine derselben betrifft einen 32jährigen Mann, der mit 16 Jahren eine linksseitige Luxation der Hüfte erlitt, vier Jahre später wegen einem „Hüft-leiden“ vom Militär entlassen wurde und dann mit 32 Jahren eine einwandfreie Arthritis deformans coxae aufwies, der andere einen 43 jährigen Patienten, der mit 7 Jahren vom Baum fiel, bis zu seinem 14. Lebensjahre gesund blieb und alsdann an einer linksseitigen Hüftaffektion erkrankte, von der er nach drei Monaten befreit wurde. Zwölf Jahre später bot das vorgenommene Röntgenbild ein typisches Malum coxae. Schmidt deutet diese Fälle als sekundäre Arthritiden nach einer in der Jugend anlässlich der Traumen stattgehabten „Knorpelfugenkontusion des Schenkelhalses und Lockerung resp. Verschiebung der Kopfkappe“. Schmidt sieht sich anlässlich seiner Mitteilung die vorhandenen Literaturfälle daraufhin an und spricht die Vermutung aus, es habe sich auch bei ihnen wahrscheinlich um Knorpelfugenkontusion und Kopfkappenlockerung mit nachfolgender sekundärer Arthritis deformans coxae gehandelt.

Doch auch die Schmidt'sche Auffassung, so plausibel sie uns erscheint für die Fälle, bei denen eine traumatische Einwirkung vorangegangen, so wenig kann sie sich auf jene Beobachtungen von juvenilen Arthritis deformans coxae beziehen, denen eine solche fehlt. Für diese, die weder die Folge kongenitaler Dysarthrie noch statischer Missverhältnisse der Hüfte (Preiser) darstellen, bleibt die Annahme einer idiopathischen Form berechtigt. Es sind eben, wie wir in unserer ersten Arbeit betonten, unter der Bezeichnung juvenile Osteoarthritis deformans coxae Krankheitsbilder der verschiedensten Ätiologie beschrieben worden. Eine Einteilung der Fälle in ätiologischer Beziehung ist in erster Linie geboten, sollten die vielen an diese Affektion sich anknüpfenden Fragen eine befriedigende Lösung erfahren. Eine solche Forderung würde nicht nur beitragen, das klinische Bild der idiopathischen juvenilen Osteoarthritis coxae zu vervollständigen, sondern auch neue Deutungen der Pathogenese der Affektion, die bis auf weiteres als eine „chronische Ernährungsstörung der Epiphysen“ aufzufassen ist, zeitigen.

¹⁾ Schmidt, Mitteil. aus den Grenzgebieten. 1907.