MISCELLANEA DELLA R. BIBLIOTECA MEDICA
132
35

Über Luxationen des Hodens.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät zu Königsberg i. Pr.

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt und nebst den beigefügten Thesen
öffentlich verteidigt

am Donnerstag den 6. Juni 1895, mittags 12 Uhr

von

Carl Franz,
prakt. Arzt.

BIBLIOTECA

Opponenten:

Herr Dr. **Bornikoel**, prakt. Arzt.
Herr Dr. **Kahleyss**, prakt. Arzt.

R. BIBLIOTECA MEDICA DI ROMA

Königsberg i. Pr.
Druck von M. Liedtke, Bergplatz 7.
1895.

Seinen teuren Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.

Erst in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts richtete sich die Aufmerksamkeit der Ärzte auf die verschiedenen angeborenen Verlagerungen der Hoden. Während die Anzahl der beobachteten Fälle im Anfang so gering war, dass Förster[1]) im Jahre 1863 nur 17 Fälle zusammenstellen konnte, haben sich die Beobachtungen in dieser Richtung so gehäuft, dass sich die Zahl der publizierten Fälle nicht mehr gut feststellen lässt. Nicht so mit den traumatischen Verlagerungen des Hodens. Obwohl Godard[2]) sagt, dass ein Hode oft durch einen Schlag in den Bauch oder den Leistenkanal zurückgehe, so ist es mir dennoch nur gelungen, 7 Fälle von traumatischer Verlagerung aus der Litteratur zusammenzustellen. Diesen kann ich nun einen von mir beobachteten Fall hinzufügen, dessen Kenntnis ich der Güte des Herrn Oberstabsarzt Dr. Lühe danke. Ich will nun im Folgenden die bisher beobachteten Fälle zunächst zusammenstellen und dann erörtern, wie die anatomischen Verhältnisse bei diesen Luxationen, wie die Folgen derselben sind, und wie diese Verlagerungen zu behandeln sind.

[1]) und [2]) Förster, Über das Herabsteigen der Testikel in falscher Richtung. Jahrbuch für Kinderheilkunde 1863. ad [2]) pag. 10.

Fall I.

Eigene Beobachtung.

Unter den im Oktober 1894 im Westpreussischen Feld-Artillerie-Regiment No. 16 eingestellten Rekruten befand sich ein Mann, dessen rechter Hoden in der rechten Dammgegend lag. Es konnte hiezu von mir folgende Anamnese aufgenommen werden:

Der jetzt 22jährige Besitzerssohn F. fiel vor vier Jahren von einem höher gelegenen auf einen etwa drei Meter darunter liegenden Balken des Dachstuhles einer Scheune und kam auf denselben rittlings zu sitzen. Nach seinen Angaben hatte er sich dadurch eine grosse Wunde der äussern Hautbedeckung des Perinäums und des Hodensackes zugezogen.

Zugleich muss wohl auch eine starke Quetschung der Harnröhre erfolgt sein; denn noch 3 Wochen nach dem Unfall ist der Urin blutig gewesen. Im Ganzen hat Patient damals 4 Monate zu Bett liegen müssen. Geheilt, bemerkte er, dass sein rechter Hoden sich nicht mehr im Hodensack, sondern im Damm befand. Der verlagerte Hoden, welcher für gewöhnlich schmerzlos ist, ruft zuweilen schon beim Sitzen, beim Laufen dagegen, beim Heben schwerer Gegenstände, kurz bei allen grössern Anstrengungen immer lebhafte Schmerzen hervor. F. behauptet ferner, dass er seit dem Unfall keine Erectio penis mehr gehabt habe, eine Angabe, deren Wahrheit indes zu bezweifeln ist.

Der Status ergab Folgendes: Kräftiger, proportional

gebauter Mann. An seinem Skrotum fällt auf, dass die rechte Hälfte sehr klein ist, während die linke normale Entwicklung zeigt. Die Haut der rechten Skrotalhälfte ist nicht glatt, sondern stark gefaltet und geschrumpft. Sie fühlt sich jedoch weich an und ist elastisch. Irgend eine Narbe ist hier so wenig wie an der Dammgegend sichtbar. Der linke Hoden ist mittelmässig gross und lässt sich auf Druck mit Leichtigkeit durch die Apertura externa canalis inguinalis in den Anfang des Leistenkanals bringen, woselbst er verharrt, bis ein Druck von oben ihn erst wieder in seine alte Lage zurückbringt. Die rechte Skrotalhälfte ist leer. Dagegen bemerkt man eine Vorwölbung der rechten Perinäalgegend. Dieselbe präsentiert sich beim Zufühlen als etwa wallnussgrosse Geschwulst von fest weicher Beschaffenheit, über welcher die Haut leicht verschieblich ist. Die Geschwulst ist der etwas kleinere, rechte Hoden, an welchem man deutlich Caput und Cauda epididymidis, sowie den bis zum Leistenkanal zu verfolgenden Funiculus spermaticus abtasten kann. Von dieser Stelle kann man den Hoden bis zum Ramus horizontalis ossis pubis zurückbringen, von wo er bei Aufhören des Fingerdruckes sogleich wieder in das Perinäum zurückschnellt. Jeder etwas stärkere Druck auf den Hoden ist sehr empfindlich.

Um den Mann von den immerhin doch recht lästigen Beschwerden zu befreien, wurde ihm eine operative Zurückverlagerung des Hodens in den Hodensack vorgeschlagen; allein er verweigerte sie. Infolgedessen wurde er als dienstunbrauchbar entlassen.

Fall II.

mitgeteilt von Partridge.[3])

Beniamin, S., 24 Jahre als, kam am 30. April in das Kings College Hospital in die Behandlung von M. Partridge wegen einer Verlagerung des linken Hodens in das Perinäum. Es ergab sich, dass er, als er vor zwei Jahren bei der reitenden Artillerie Soldat war, beim Reiten nach vorne auf den Sattelknopf geworfen worden war und sich dadurch das Leiden zugezogen hatte, weswegen er in die Behandlung kam. Er fiel von seinem Pferde und brach einige Minuten lang. Am nächsten Morgen bemerkte er eine Schwellung in seiner Perinäalgegend ungefähr von der Grösse eines Hühnereis und so schmerzhaft, dass er kaum umhergehen konnte. Er kam damals in das Militärlazareth und blieb ungefähr drei Monate hindurch in Behandlung, jedoch ohne Nutzen; der Hoden glitt nur weiter rückwärts in das Perinäum, bis er seine jetzige Lage erreichte. Das Vas deferens konnte deutlich gefühlt werden. Er hatte zuweilen Schmerzen beim Urinieren, aber sonst floss der Urin leicht ab. Er war vollständig unfähig zur Arbeit.

19. Mai. Es wurde eine Operation versucht mit dem Zwecke, den Hoden in seine Lage zurückzubringen. Der Patient wurde gelagert wie zum Steinschnitt; eine quere Hautfalte wurde über dem Hoden im Perinäum erhoben und durchtrennt. Nachdem ein Strang fibrösen

[3]) British Medical Journal 10. Juli 1858, Seite 549; wörtliche Übersetzung

Gewebes, welches ihn zurückhielt (vielleicht die Reste des Gubernaculum) durchschnitten war, wurde der Hoden nach oben und dann so weit als möglich in den Hodensack gedrückt und an seinem Platze durch tiefgehende Hautnähte und durch ein Polster sowie eine Bandage am Perinäum festgehalten.

1. Juni: Es wird bemerkt, dass der Hoden allmählich in seine alte Lage zurückgeschlüpft ist, und dass der Patient ebensoviel Schmerzen hat wie vorher. Da es hoffnungslos erschien, noch einmal die Zurückverlagerung des Hodens zu versuchen, so wurde beschlossen, ihn zu entfernen. Der Abmachung gemäss wurde beim Patienten am 19. Juni die Chloroformnarkose eingeleitet, und es wurde ein Schnitt auf den Samenstrang gemacht. Dieser wurde dann freigemacht, eine Ligatur herumgelegt, und der Hoden entfernt. Die Ligatur wurde nach einigen Tagen entfernt, und der Patient ist jetzt in der Genesung begriffen. Der Hoden, glauben wir, wurde nach der Exstirpation untersucht und in einiger Entfernung von der Verletzungsstelle atrophisch gefunden, aber sonst gesund.

Bei der Discussion über diesen Fall wurde erwähnt, dass man sich über das Zustandekommen dieser Luxation nicht klar war, aber mit Partridge der Ansicht war, dass es sich in diesem Falle um eine aussergewöhnliche Anheftung des Gubernaculum gehandelt habe, welches den Hoden nach hinten und unten gezogen hatte. Die Möglichkeit einer Luxation wurde bei natürlicher Beschaffenheit des Hodens und seiner Anhänge einerseits, sowie des Hodensacks und

der andern Weichteile andrerseits geleugnet. Als sicher wurde angenommen, dass der Hoden vor dem Unfall an seinem gewöhnlichen Platze gewesen ist; denn „sonst hätte der Patient kaum seine Schuldigkeit als Kavallerist thun können.“ Die erfolgte Behandlungsmethode war zweifellos richtig; und würde wahrscheinlich, wenn irgend ein anderer solcher Fall vorkommen sollte, erfolgreicher sein. In diesem Falle schien die Kommunikation zwischen Hodensack und Perinäum zu gross zu sein, um eine Möglichkeit zu gewähren, sie durch die Operation zu verschliessen, und der Hoden führte in seiner neuen Lage eine derartige Steigerung der Schmerzen herbei, dass es nützlich erschien, an eine Beseitigung derselben zu denken.“

Fall III,

mitgeteilt von Dr. J. Hess in Uster.[4])

Jakob Goll, 31 Jahre alt, von Beruf Seiler, wurde am 15. August 1873 im Artillerie-Wiederholungskurs in Frauenfeld von der Protze einer Kanone während des Manövrierens heruntergeworfen und von einem Hinterrade überfahren. Er kam beim Herabfallen mit dem Säbel zwischen den Beinen auf den Bauch zu liegen. Da die Pferde in Karriere waren, so prallte das Rad an der linken Hüfte ab und übersprang den Körper des Verletzten. Dieser plötzliche, heftige Anprall verursachte dem Patienten einen momentanen, sehr intensiven Schmerz am Skrotum, sodass er einen Augenblick ohnmächtig

[4]) Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte. Jahrgang 1874. Seite 602.

war. Nachdem er sich vom ersten Schrecken erholt hatte, konnte er wieder aufstehen, ohne jedoch gehen zu können, hauptsächlich wegen der starken Kontusion des linken Oberschenkels und der Hüfte. Er wurde hierauf in das Krankenzimmer der Kaserne geschafft und mit kalten Umschlägen behandelt. Der Arzt, welcher ihn gleich nach der Verletzung untersuchte, konstatierte keine Verletzung von grösserem Belang; eine kleine Geschwulst unter der Haut des rechten Oberschenkels hielt er für ein Extravasat. Am Tage darauf verlangte Patient absolut nach Hause transportiert zu werden, was ihm schliesslich auf sein eigenes Risiko hin bewilligt werden musste. Am 17. August, dem dritten Tage der Verletzung, hinzugerufen, fand ich Folgendes:

Pat. ist fieberlos, Puls 84. Die Untersuchung der Brustorgane und des Abdomens ergiebt nichts Abnormes. Linker Oberschenkel an der Aussenseite vom Knie bis zum Hüftgelenk gelb und blau unterlaufen; auf stärkern Druck sind einzelne Muskelpartien schmerzhaft, besonders im obern Drittel des Oberschenkels und unmittelbar über dem Hüftgelenk. Die Gelenke selber intakt. Skrotum in minimem Grade geschwollen, zusammengezogen, in der ganzen vordern Fläche durch Suggillationen verfärbt. Linker Hoden auf Druck nicht abnorm schmerzhaft, nicht geschwollen, an seiner normalen Stelle leicht verschiebbar. Die rechte Hälfte des Hodensacks hingegen ganz leer. An der Innenfläche des rechten Oberschenkels in der Höhe des untern Randes des Skrotums (etwa $1^1/_2$ Zoll unter der Schenkelbeuge) fühlte man eine mandelgrosse, nach oben leicht verschiebbare, aber bei

der leisesten Berührung sehr schmerzhafte Geschwulst. Penis intakt. Am rechten Oberschenkel selbst nirgends Suggillationen oder eine andere Verletzung. Die Form und die leichte Verschiebbarkeit der Geschwulst in toto nach oben, die Inhaltslosigkeit der rechten Skrotalhälfte liess wohl keine andere Diagnose zu, als dass der rechte Hoden von seinem normalen Platze durch den plötzlichen Stoss unter die Haut des Oberschenkels gedrängt worden sei und zwar so, dass der Hoden zuerst in den Leistenkanal gedrängt würde und dann in Folge des Widerstandes des zwischen den Beinen liegenden Säbels durch einen zweiten Stoss unter die Haut des Oberschenkels herabgedrängt wurde.

Wegen der grossen Empfindlichkeit wagte ich keine energischen Repositionsversuche. Die Therapie bestand in Fortsetzung der kalten Umschläge. Schmerzen waren bei ruhiger Lage keine vorhanden. Am folgenden Tage, den 18. August, hatte die Empfindlichkeit des luxierten Hodens so bedeutend abgenommen, dass nach einigen energischen Repositionsversuchen der Hoden wieder in das Scrotum zurückgedrängt werden konnte. Die Reposition fand in der Weise statt, dass der Testikel in gerader Richtung nach oben gedrängt und durch die künstliche Kommunikationsöffnung im Übergang des Skrotums in die Haut des Oberschenkels zurückgeschoben wurde. Durch eine einfache Bandage wurde das Zurückschlüpfen des Hodens unmöglich gemacht und mit den kalten Umschlägen fortgefahren. Da sich im Verlauf der nächsten achten Tage nicht die mindeste Reaktion einstellte, so wurde dem Patienten

gestattet, aufzustehen. Der Vorsicht halber trug Patient noch drei Wochen lang ein Suspensorium. Trotz der starken Dehnung des Samenstranges, der Gefässe und Nerven, hat, soweit man aus dem günstigen Verlaufe der Verletzung schliessen kann, doch nicht die geringste Läsion derselben stattgefunden. Der Hoden, Anfangs noch nicht ganz in den Fundus des Skrotums herabgegetreten, befand sich drei Monate nachher an ganz normaler Stelle. Unmittelbare Nachteile waren keine aufgetreten, als dass Patient im gesunden, linken Hoden temporäre „rheumatische" Schmerzen hatte, wahrscheinlich eine Folge der kalten Umschläge, und dass er infolge der Kontusion der Hüfte sich nicht ohne Schmerzen bücken konnte. Alle diese Leiden verschwanden jedoch beinahe vollständig nach einer 14tägigen Kur in Baden. Gegenwärtig befindet sich Patient wieder in ganz normalem Zustande. — Die Geschlechtsfunktion ist unbehindert."

Fall IV,

mitgeteilt von Conner.[5])

Ein Mann war von einem schweren Wagen überfahren worden. Der Kollaps war nicht sehr bedeutend. Patient klagte über heftige Schmerzen in der Lumbalgegend. Eine geringe Hämorrhagie aus der Urethra war vorhanden, doch entleerte der eingeführte Katheter einen nicht blutigen Urin. Bei näherer Untersuchung zeigt es sich, dass die rechte Hälfte des Skrotums leer war.

[5]) Dr. P. S. Conner, The Clinic 13, 1877, Schmidts Jahrbücher 1878. II. Band 180.

Skrotum und Penis waren stark gequetscht, links von der Medianlinie oberhalb des Schambeines war der rechte Hoden als eine kleine Geschwulst zu fühlen. Es wurden mehrere Tage hindurch kalte Umschläge gemacht, und hierauf gelang es, mit dem Fingerdruck den Hoden an die normale Stelle zurückzubringen.

Fall V,

mitgeteilte Beobachtung von P. Bruns.[6])

Sie betrifft einen übrigens ganz gesunden und kräftigen Mann von 33 Jahren, der im November 1881 dadurch verletzt wurde, dass ihm, während er mit dem Rücken auf dem Boden lag, das Hinterrad eines leeren Wagens von einem 2 Meter hohen Abhang herab zwischen die Beine fiel und über das Skrotum, den Bauch und die Brust hinüberging. Ohne ohnmächtig zu werden, war er nicht mehr imstande aufzustehen, eine äussere Wunde war nicht vorhanden, dagegen trat eine starke Anschwellung des Skrotum und der rechten Beckenseite mit ausgebreiteten Suggillationen auf. Wahrscheinlich in Zusammenhang mit einer Beckenfraktur kam es nach vier Wochen zur Abscedierung im Becken und Aufbruch in den Mastdarm und am Damme.

Als ich zu dieser Zeit den Verletzten sah, fand ich die rechte Hälfte des Skrotum leer, während nach der bestimmten Angabe des Verletzten selbst und seines Arztes der rechte Hoden vor der Verletzung an normaler Stelle gewesen war. Unter der Haut des Schamberges, über

[6]) Mitteilungen aus der chirurgischen Klinik zu Tübingen 1884, Seite 484. P. Bruns, Luxatio testis.

der Wurzel des Penis liess sich der Hoden leicht durchtasten; derselbe war quergelagert, verschieblich, von normaler Grösse und Konsistenz und von normalem Hodengefühl bei Druck. Vom rechten Pole des Hodens liess sich deutlich der Strang, offenbar der Samenstrang, gegen die Gegend des äusseren Leistenringes hin verfolgen.

Ein vorsichtiger Versuch der Reposition misslang, da eben schon mehr als 4 Wochen seit der Verletzung verflossen waren. Als sich der Verletzte nach 1½ Jahren wieder mir vorstellte, war der Befund bezüglich des luxierten Hodens noch genau derselbe, namentlich der Hoden selbst anscheinend vollkommen normal; das Vorhandensein irgend welcher Beschwerden wurde entschieden in Abrede gestellt.

Fall VI,

mitgeteilt von Saltzmann.[7])

Patient, 55 Jahre alt, hatte 22 Jahre früher bei Turnübungen eine Luxatio textis sinistra bekommen. Der Hoden, der mehrmals akut entzündet gewesen war, fand sich jetzt dicht unter der Haut nach oben vom Lig. Poupartii, war atrophisch und konnte ein wenig dislociert werden.

Fall VII,

mitgeteilt von Howlett.[8])

Ein 65jähriger Landarbeiter war von einem Wagen, dessen Rad quer über die linke Seite des Unterleibs,

[7]) Fr. Saltzmann, Ett fall of luxatio testic. Finska läkare sällskhande. Bd. 27 p. 205. Virchow-Hirsch 1886. II, 272.

[8]) Howlett, Dislocation of the testicle. British Medical Journal No. 1550 p. 631. Centralblatt für Chirurgie 28. März 1891.

das Skrotum quetschend, weggegangen war, überfahren worden. Als er 4 Jahre später wegen Rückenmarksserscheinungen in Hospitalpflege kam, zeigte der rechte Hoden sich gesund und an seinem Platze, der linke dagegen lag ausserhalb seiner Höhle an der linken Seite des Penisschaftes. Die an den äusseren Leistenring heraufgezogene Epididymis hing mit einem Strange mit dem Hoden zusammen, welcher das Gefühl des Vas deferens zeigte. Der Hoden selbst erschien von normaler Grösse, nicht empfindlich.

Fall VIII,

mitgeteit von Pilliet.[9])

Pilliet berichtet von einer gonorrhoischen Nebenhodenentzündung bei einem 20jährigen Manne, bei dem 7 Jahre vorher der rechte, vorher im Skrotum befindliche Hoden, infolge einer Turnübung in den rechten Leistenkanal zurückgegangen und hier stecken geblieben war.

Wir haben also im Ganzen acht Fälle einer traumatischen Verlagerung des Hodens. Und zwar war der Hoden einmal in den Leistenkanal luxiert, (Fall VIII, mitgeteilt von Pilliet), einmal unter die Haut an der linken Seite des Penisschaftes, (Fall VII mitgeteilt von Howlett), einmal unter die Haut des Oberschenkels, (Fall III mitgeteilt von Hess), zweimal unter die Haut des Perinäums, (Fall I von mir beobachtet und Fall II mitgeteilt von Partridge) und dreimal unter die Haut

[9]) Pilliet, Note sur un cas d'ectopie testiculaire compliquée d'orchite blennorrhagique. Virchow-Hirsch 1896. II. Band I. Abteilung, Seite 345.

des Schamberges (Fall IV mitgeteilt von Conner, Fall V mitgeteilt von Bruns und Fall VI mitgeteilt von Saltzmann.)

Ich möchte hier nun noch zwei Fälle von Verlagerung des Hodens anführen, bei denen es mir zweifelhaft ist, ob es sich hier wirklich um eine traumatische Verlagerung, also um eine Luxation handelt.

Fall I,

mitgeteilt von Le Fort.[10])

Le Fort stellt in der Société imperiale de Chirurgie einen 30jährigen Mann vor, in dessen linkem Inguinalkanal man einen 13 cm langen und 7 cm breiten elliptischen Tumor erkannt, und dessen rechtes Skrotum leer ist. Wenn die freilich unzuverlässigen Angaben des Patienten wahr sind, nach denen sich der rechte Hoden bis vor drei Monaten stets im rechten Leistenkanal befunden habe, dann liegt der höchst merkwürdige Fall vor, dass eine Hode durch den Schlag einer entrollten Welle von dem rechten in den linken Leistenkanal luxiert wurde.

Fall II,

mitgeteilt von Alex Beck.[11])

C. R., 20 Jahre alt, zog sich gegen Mitte September eine Urethritis zu, gegen welche Copaivbalsam in Anwendung kam. Ungefähr 4 Wochen hierauf empfand er beim Aufheben einer schweren Last ein Ziehen

[10]) Léon le Fort, Luxation du testicule, Gaz. des hôpitaux. Nov. Soc. de Chir. 1869. Virchow-Hirsch, Jahrg. 1869. II. p. 447.

[11]) Alex. Beck, Glasgow med. Journal. XIV, 7 p. 51. Juli 1880. Schmidt's Jahrbücher Band 188, Seite 62.

in den Hoden, hatte das Gefühl, als wenn sich daselbst etwas verschoben hätte und bemerkte nach einigen Tagen, dass beide Hoden verschwunden waren. Das jetzt zugleich hinzugetretene allgemeine Unwohlsein nötigte den Kranken, das Bett aufzusuchen. Die Untersuchung ergab vollständige Abwesenheit beider Hoden in dem contrahierten, glatten und gespannten Skrotum, sowie eine Ektopie des linken Testikels, welcher eine bei der Berührung sehr schmerzhafte, hühnereigrosse Geschwulst in der Leistengegend mit darüber liegender, normaler Haut bildete. Ausserdem bestanden leichte, ziehende Schmerzen in der Nierengegend.

Die Therapie bestand in der Applikation von Eis auf die Geschwulst und in Abführmitteln. Nach sechs Tagen hatte sich der Tumor etwas verkleinert, und seine Schmerzhaftigkeit gelindert. Der rechte Hoden war inzwischen wieder in das Skrotum zurückgetreten, und das Allgemeinbefinden des Kranken war ein so gutes, dass er wieder seinen Beschäftigungen nachgehen konnte.

Bei der Anfangs Januar 1880 wieder angestellten Untersuchung wurde der linke Hoden noch immer in seiner abnormen Lage gefunden; er wich jedoch den ihn umtastenden Fingern aus. Patient gab an, dass der Hoden zuweilen durch den weiten Bauchring in die Bauchhöhle und dann wieder aus derselben heraustrete, ohne irgend welchen Schmerz zu verursachen.

Den eben beschriebenen Fall zu den Luxationen des Hodens zu rechnen, erschien mir zweifelhaft, weil die Ursache der Verlagerung nicht ein direktes Trauma war, sondern in dem Aufheben einer schweren Last bestand.

Sodann könnte bei ihm eine von Marshall Hall[12]) beschriebene, angeborene Fähigkeit mancher Menschen prädisponierend mitgewirkt haben. Nach ihm haben nämlich manche Individuen die Fähigkeit, ihre Testikel entweder einseitig oder auch doppelseitig durch Kontraktion ihres Cremaster aus dem Skrotum bis an den Leistenkanal steigen zu lassen. Gewöhnlich kehrt der Testikel dann wieder von selbst in seine alte Lage zurück; manche Personen können ihn jedoch nur aufsteigen, nicht aber wieder fallen lassen.

Was die Ursache der Luxationen in den zuerst angeführten 8 Fällen betrifft, so handelt es sich um ein direktes Trauma, welches Hodensack und Hoden getroffen hat. Es wird nun jedem, der sich daran erinnert, mit welcher Leichtigkeit die Hoden durch Fingerdruck aus dem Skrotum bis zum os pubis unter der Haut heraufgedrängt werden können, leicht erklärlich sein, dass jede äussere Gewalt vorübergehende Verlagerungen des Hodens herbeiführen kann. Einen Aufschluss darüber aber, welches die Momente sind, die eine derartige Verlagerung zu einer anhaltenden machen können, habe ich nirgends in der Litteratur entdecken können. Der einzige Fall, bei dem eine operative Reposition des luxierten Hodens versucht wurde, und bei dem ein Einblick in die anatomischen Verhältnisse hätte gewonnen werden können, ist der von Partridge. Bei diesem fand Partridge eine fibröse Verbindung zwischen Hoden und der Haut des Perinäum, hielt diese für Überreste des

[12]) Förster, Über das Herabsteigen der Testikel in falscher Richtung, Jahrbuch für Kinderheilkunde 1863, pag. 10.

Gubernaculum hunteri und glaubte daraus den Schluss ziehen zu dürfen, dass es sich um eine falsche Anheftung des Leitbandes gehandelt habe, welche prädisponierend gewirkt habe, den Hoden nach hinten und unten zu ziehen. Der Versuch, die Luxation durch eine falsche Anheftung des Gubernaculum hunteri oder durch Zerreissung desselben zu erklären, lag damals nahe, weil man mit Hunter der Ansicht war, dass das nach letzterm benannte Gebilde zuerst nach dem Grunde des Skrotums zuwachse, den herabsteigenden Hoden nach sich ziehe und einen organischen Zusammenhang zwischen Hoden und Hodensack darstelle. Auch v. Köllicker war der Meinung, dass das Gubernaculum hunteri und der Proc. vaginalis peritonei vom 3. Embryonalmonate in das Skrotum hinabrücken, und dass erst wenn dieses geschehen ist, der Descensus testiculi beginne. Hiemit stehen nun aber die neueren Untersuchungen von Th. Weyl[13]), Sachs[14]) und Bramann[15]) im Widerspruch. Nach diesen erstreckt sich das Gubernaculum hunteri nicht durch den äusseren Leistenring in den Hodensack, sondern es ist im 6. Monate, also vor dem Descensus, ein etwa 5—6 mm langer, kegelförmiger, in seinem obern Teil aus Schleim- und Bindegewebe, in seinem untern, grössern Teil aus Muskelfasern bestehender Körper, der bis zur Leistengegend herabzieht, und

[13]) Weyl, Zeitschrift für praktische Heilkunde.

[14]) Sachs, Untersuchung über den Proc. peritonealis. Langenbecks Archiv. 35. Bd. II 1887.

[15]) Bramann, Der Proc. vaginalis und sein Verhalten bei Störungen in den Descendus testiculorum. Langenbecks Archiv. 40. Band. 1890. Seite 101.

hier in der vordern Bauchwand, in der noch keine Apertur besteht, endet. Hoden und Nebenhoden, beide von derselben Bauchfelltasche (Mesorchium) überkleidet, sitzen seinem obern Ende auf. Um dieselbe Zeit besteht auch bereits der Proc. peritonei vaginalis als eine kleine Einsenkung zwischen der vordern und äussern Seite des Gubernaculum und der vordern Bauchwand. Derselbe stülpt sich aber erst im 6. Monate kurz vor dem Descensus als cylindrischer Fortsatz durch die Aponeurose des M. obliquus externus nach dem Skrotum zuvor, um kurz vor dem herabwandernden Testikel den Boden desselben zu erreichen. Bezüglich des Verhältnisses des Hodens zum Proc. vaginalis stehen Weyl und Sachs im Widerspruch mit Bramann. Während erstere behaupten, dass der Hoden an der hinteren Wand des Prozessus in das Skrotum herabsteige, hat Bramann durch anatomische Untersuchungen nachgewiesen, dass er sich in die Höhle des Vaginalfortsatzes selber hinabbewegt. Er sagt darüber Folgendes: „Schneidet man nämlich die vordere Wand dieses Säckchens, dessen innere Auskleidung sich als direkte Fortsetzung des Bauchfells erweist, auf, so findet man in dem oberen Teil desselben Hoden und Nebenhoden aufsitzen auf dem Gubernaculum, das etwas verkürzt als eine in das Innere des Säckchens nach vorne vorspringende Leiste an der hinteren Wand desselben bis zum Grunde verläuft. Dafür, dass der Hoden diesen Weg nimmt, spricht ferner auch, dass der Peritonealüberzug des Hodens, auch so lange er im Abdomen liegt, gegen denselben garnicht verschieblich oder abziehbar ist, was aber erforderlich wäre, wenn der Hoden hinter dem Peritoneum

in das Skrotum hinabgleiten würde." Ist der Descensus nun vollendet, so präsentiert sich der Hoden mit seinen 5 Hüllen in folgender Weise.

Er ist umgeben:

1. von der Tunica albuginea;
2. von der Tunica propria testis, die sich gewissermassen als Blindsack um den Hoden herumstülpt. Das viscerale Blatt ist der Peritonealüberzug, der den Hoden auch schon im Abdomen überkleidete, das parietale ist der Proc. vaginalis peritonei. Die Kommunikation des letzteren mit der Bauchhöhle verschwindet gewöhnlich durch Obliteration in den ersten 10—20 Tagen nach der Geburt, indem eine Granulationsbildung meistens in der Mitte der Portio funicularis stattfindet.
3. Tunica vaginalis communis, bestehend aus Mesorchium und Fascia transversa. Das Mesorchium ist das den Anfang des Samenstranges bekleidende Mesenteriolum des Hodens, welches beim Descensus in die Länge ausgezogen wird und nach Obliteration des Proc. peritonei mit der Fascia transversa erwächst.
4. von der Tunica cremasterica, die während der Zeit des Descensus aus der Verwachsung des muskulösen Teiles des Gubernaculum hunteri mit der Wand des Proc. vaginalis entstanden ist. Der letzte Rest des Gubernaculum ist nach von Bramann ein weicher Bindegewebszapfen, auf welchem der Hoden am Boden des Processus

peritonei aufsitzt und der bald nach der Geburt verschwindet.

5. von dem Skrotum, in welchem beide Hoden völlig frei ohne irgend welchen organischen Zusammenhang liegen, nur von einander getrennt durch das Septum scroti, einem Teil der Tunica dartos, welche als dünne Muskelschicht der Innenseite des Skrotum aufliegt. Die alte Ansicht, dass zwischen Hoden und Hodensack eine Verbindung, nämlich das Gubernaculum hunteri bestehe, ist demnach also falsch, und der Gedanke, dass die Luxation nach Zerreissung des Gubernaculum hunteri oder infolge von durch eine falsche Anheftung dieses Bandes geschaffener Prädisposition zustande komme, ist eo ipso von der Hand zu weisen.

Wie hat man sich denn nun aber das Zustandekommen einer Luxation zu erklären?

Der Umstand, dass der durch seine Lage sehr exponierte Hoden einmal soviel Schutzhüllen besitzt, andererseits aber nur lose im Skrotum suspendiert ist, schützt ihn bei Traumen vor totalen Zerquetschungen. Die Verletzungen, die den Hodensack treffen, können nun einmal zur Trennung der äusseren Hautbedeckung führen, infolgederen der Hoden das Skrotum verlässt. Man spricht dann von einem Prolapsus testis, könnte diesen Zustand aber auch mit gutem Recht eine „komplizierte Luxation“ nennen. Im anderen Falle tritt keine Verletzung der bedeckenden Haut ein. Es wird dann der Hoden, weil mit dem Skrotum in keinem Zusammen-

hange stehend, während der Einwirkung der Gewalt leicht aus demselben verdrängt, kehrt jedoch nach Aufhören derselben immer in dasselbe zurück. Bleibt er jedoch verlagert, so sind meiner Ansicht nach dafür drei Arten möglich, auf welche dieses zustande kommt:

1. Der Proc. vaginalis peritonei ist nicht obliteriert und der Hoden weicht der Gewalt aus, indem er in den Leistenkanal zurücktritt. Als Beispiel dafür dient Fall VII von Pilliet.
2. Der Proc. vaginalis peritonei ist obliteriert. Die äusseren Hüllen des Hodens sind unversehrt. Infolge des Traumes finden aber umfangreiche Zerreissungen des Unterhautzellgewebes statt; dadurch entstehen Lücken, in welche der Hoden hineingepresst wird und auch verharrt, weil ihn erstens das stark geschwellte Gewebe hier festhält und zweitens weil ihm der Rücktritt in die verlassene Skrotalhälfte durch den Austritt von Blut und Gewebsflüssigkeit in dieselbe versperrt ist.
3. Dasselbe Verhalten des Processus peritonealis wie bei 2. Die Gewalt ist jedoch so stark, dass abgesehen von Rissen der Tunica albuginea und Blutergüssen in die Scheidenhaut auch die Tunica vaginalis und cremasterica einreissen, und der nun völlig freie Hoden durch den Riss in das Unterhautzellgewebe unmittelbar unter die Haut tritt, von wo ein Rücktritt ihm wegen der Enge des Risses möglich ist.

Die Folgen der Luxationen bestehen nun einmal in

subjektiven Beschwerden, sodann aber auch in objektiven Veränderungen. Schon der normal liegende, gesunde Hoden ist gegen Druck, selbst wenn derselbe nur mittelmässig ist, empfindlich. Durch seine abnorme Lage ist er jedoch sehr viel häufiger äusseren Insulten ausgesetzt, und dadurch wird eine abnorme Reizbarkeit und Überempfindlichkeit des Organs hervorgerufen. Dieselbe drückt sich bei derartigen Patienten durch Schmerzen und unangenehme Sensationen aus, die so stark sein können, dass sie die Betreffenden für bestimmte körperliche Anstrengungen und damit für manche Berufszweige untauglich machen. Dass aber auch Ausnahmen vorkommen, das beweisen die oben angeführten Fälle V, VII und VI. Denn in dem ersten war Patient nach $1^1/_2$ Jahren, in dem zweiten nach 4 Jahren und im dritten sogar nach 22 Jahren noch ohne Beschwerden. Es ist nun ferner sehr erklärlich, dass bei einem sich dauernd in einem leichten Reizzustande befindlichen Organ schon ein verhältnismässig geringer Insult eine akute Entzündung des Parenchyms hervorruft, und wir finden auch überall in der die Ectopia testis behandelnden Litteratur erwähnt, dass derartige Personen sehr häufig traumatische Orchitiden durchmachen. Sind diese nun schon an und für sich keine angenehme Zugabe, so erhalten sie dadurch noch eine grössere Bedeutung, dass sie nur zu oft eine Atrophie des Organs zur Folge haben. Und zwar pflegt nach Rigal,[16]) der sowohl klinisch als auch durch Tierexperimente die Richtigkeit

[16]) Über traumatische Atrophie des Hodens von Dr. Rigal. Arch. de Physiologie normale et path. 2. Série VI p. 155—171. 1879.

dieses Faktums nachgewiesen hat, die nächste Folge eines Insultes eine Weichheit des Hodens zu sein, die hervorgerufen wird durch die Ruptur der Tunica albuginea, der Samenkanälchen und durch daraus resultierenden Samenerguss. Auf dieses Stadium folgt dann das der Verhärtung, welche der Ausdruck für chronisch entzündliche Prozesse ist, ähnlich denen bei der Leber- und Nierencirrhose, infolgedessen die Samenkanälchen zu Grunde gehen. Aber nicht das Trauma allein kann eine Atrophie zur Folge haben, sondern auch schon die Lageveränderung an sich. Denn selbst bei den verschiedenen angeborenen Ectopieen des Hodens finden wir fast durchgängig eine Atrophie des Organs. Und auch hier hat uns das Tierexperiment einen anatomischen Aufschluss gegeben. Griffitsch[17]) experimentierte an Hunden, indem er den Hoden in die Bauchhöhle zurückbrachte. Er fand nun bei jungen Hunden vor der Geschlechtsreife in dem Falle nur wenig Strukturveränderungen; bei solchen dagegen, welche die Geschlechtsreife eben erreicht hatten, wuchs zwar der Hoden noch etwas, jedoch fehlten in der Auskleidung der Samenkanälchen die centralen Zellen, von denen normaler Weise die Spermatozoen geliefert werden, und dementsprechend wurden hier thatsächlich auch keine Spermatozoen geliefert. Bei völlig ausgewachsenen Hunden büsste der Hoden schnell ein Drittel bis Hälfte seines Volumens ein, wobei derselbe histologische Befund eintrat, dass nämlich die für die Bildung des Spermas wichtigen

[17]) Griffitsch, Structural changes in the testicle of the dog, whenit is replacer, within in the abdominal cavity. Journal of Anatomy. Jully 1893.

Zellen fehlten. Erwähnt sei hier noch, dass wohl auch bei luxierten Hoden eine karcinomatöse Entartung vorkommen könnte, wie sie Godard[18]) bei Testikeln beobachtet hat, deren Descensus irgend welche Anomalie erlitt. Er sagt darüber: „Der Hoden ist denselben Affektionen ausgesetzt, mag er nun im Skrotum liegen oder während seiner Entwicklung aufgehalten sein. Die Ursachen sind dieselben, allein sie scheinen auf den nicht herabgestiegenen Hoden grössere Einwirkung auszuüben. Eine grosse Anzahl Kranker, die wir gefragt haben, führen den Ursprung ihres Leidens auf Schläge zurück, welche sie auf den ektopierten Hoden bekommen hatten, oder noch öfter auf Bandagen, welche sie bald kürzere, bald längere Zeit getragen hatten."

Es fragt sich nun, wie sind derartige Verlagerungen zu behandeln. Die Überempfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit des luxierten Hodens einerseits, die häufigen traumatischen Orchitiden und die Atrophie andererseits legen den Gedanken nahe, dem luxierten Hoden einen Schutz vor allen Irritationen durch eine Pelotte zu gewähren. Dieses wäre jedoch unzweckmässig. Denn erstens dürfte es nicht leicht sein, für jeden Fall eine gutsitzende Pelotte zu konstruieren. Zweitens kann auch, wie wir oben gesehen haben, selbst wenn der Hoden vor allen traumatischen Reizen auf diese Weise geschützt wäre, schon die Lageveränderung an sich eine Atrophie zur Folge haben. Und deshalb halte ich es in jedem Fall für notwendig, den Hoden aus seiner un-

[18]) Godard, Études sur la monorchidie et la cryptorchidie chez l'homme. Paris 1857. pag. 23.

natürlichen in die natürliche Lage zurückzubringen. Und zwar stehen hier 2 Wege offen, einmal die unblutige und zweitens die blutige Reposition. Erstere wird so früh wie möglich und der grossen Schmerzen wegen unter Chloroformnarkose zu versuchen sein. Die Schwierigkeit ihrer Ausführung richtet sich danach, wie die Luxation zu stande kam. Kommuniziert der Proc. peritonei vaginalis noch mit der Bauchhöhle und bleibt der Hoden im Leistenkanal stecken, wie in dem oben erwähnten Fall 8 von Pilliet, so wird die Reposition eine leichte sein, während sie bei vollständigem Zurücktritt in die Bauchhöhle unmöglich ist. Weniger leicht ist sie schon in den Fällen, wo bei Intaktsein der äussern Hüllen nur ein Hereinpressen in die durch Zerreissung entstandenen Lücken des Unterhautzellgewebes stattgefunden hat. Denn hiebei können die durch das Trauma herbeigeführte Volumzunahme des Organs und der Austritt von Blut und Gewebsflüssigkeit in die Gewebe einem sofortigen Zurückbringen recht hinderlich sein, sodass erst nach mehrtägiger Behandlung mit Kälte die Reposition glückt. Hiezu möchte ich die Fälle III und IV zählen. In den Fällen dagegen, bei denen der Hoden durch einen Riss in der Tunica vaginalis und cremasterica in die Umgebung tritt, ist eine unblutige Reposition schlechterdings unmöglich.

Gelingt die Zurückverlagerung des Hodens durch manuelle Handgriffe nicht, so muss die blutige Reposition erfolgen, mit der man meiner Ansicht nach nicht zu lange, höchstens 8 Tage warten darf. Bezüglich der Notwendig-

keit des operativen Eingriffes stimme ich mit Kocher [19]) völlig überein, welcher sie damit begründet, dass ein solcher dislocierter Hoden infolge der Cirkulationsstörungen und mechanischen Schädlichkeiten nach den bei der Ektopie überhaupt gemachten Erfahrungen zu Erkrankungen in höherem Masse disponiert sein muss."

Hinsichtlich der Operationsmethode wird man sich im Allgemeinen an die für die Reposition des Hodens bei angeborener Ectopia angegebenen halten können. Was die Schnittführung speziell anlangt, so ist hiefür keine allgemein gültige Regel aufzustellen, da der zu machende Schnitt je nach der Lage des Hodens ein anderer wird sein müssen. Man wird in jedem Falle gut thun, dem Beispiele von Partridge [20]) zu folgen und das unmittelbar an den Hoden anstossende Ende des Vas deferens freizulegen, dasselbe von seinen Adhäsionen zu lösen, und sollte es damit noch nicht gelingen, den Hoden durch Zug am Vas deferens aus seiner Lage herauszubefördern, dann den Schnitt bis zum anderen Pol des Hodens zu verlängern und das ganze Organ freizulegen. Sodann wird ein Längsschnitt über den unteren Teil der betreffenden leeren Skrotalhälfte gemacht werden müssen, von dem aus man für den Hoden ein Bett präpariert. Den ersten und zweiten Schnitt zu verbinden, wird wohl nur möglich sein, wenn eine Luxation des Hodens in den Leistenkanal vorliegt. In den Fällen von Luxation pe-

[19]) Kocher, Die Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane. Stuttgart 1887. Seite 225.

[20]) Siehe Seite 6 und 7.

rinealis würde ich die von Pollard[21]) für Ectopia perinealis angegebene Operationsmethode für die geeignetste halten. Während nämlich Adams[22]) und Owen[23]) den Schnitt über die betreffende Skrotalhälfte bis zum Annulus externus canalis inguinalis hinauf machen, macht er einen Schnitt vom äusseren Leistenringe nach abwärts bis über den unteren Pol des Hodens, durch welchen derselbe freigelegt und darauf zugleich mit dem Samenstrang von allen seinen Adhäsionen lospräparirt wird. Sodann wird am unteren Ende des Hodensacks ein kleiner Längsschnitt angelegt und durch diesen eine Kornzange im Unterhautzellgewebe bis an das obere Ende des ersten Schnittes geführt. Durch Spreizen der Zangenblätter wird nun der Wundkanal hergestellt, durch den der Hoden hindurchgeschoben werden kann. Ich spreche dieser Methode das Wort, weil sie mir als die übersichtlichste erscheint, nicht aber aus dem Grunde, den Pollard für dieselbe angiebt, dass nämlich auf diese Weise ein Zurückwandern des Hodens in seine alte Lage vermieden würde, weil die beiden Wunden nur im obern Abschnitte mit einander kommunizierten. Denn bei den frischen Fällen von Luxation fällt ein Moment fort, dass nach Bramann[24]) bei der Ectopia perinealis den reponierten Hoden immer

[21]) Pollard, Acase of perineal displacement of the testicle. The Lancet July 14. 1884.

[22]) Adams, Remarks ons a case of transaction of the testicle into the perineum. Lancet 14. May 1871.

[23]) Owen, A case of transplantation of testis from perineum. The Lancet 9. February 1889.

[24]) Bramann, Der Processus vaginalis und sein Verhalten bei Störungen des Descensus testiculorum. Langenbecks Archiv. 40. Bd. 1890.

wieder in seine alte Lage zurückzubringen sucht, nämlich die abnorme Kürze des Samenstranges. Aus ebendemselben Grunde ist auch eine Fixation des luxierten und dann reponierten Hodens im Skrotum nicht nötig. Nur wenn Jahre nach der Verletzung verflossen sind, wie in dem von mir beobachteten Falle, ist eine Verkürzung des Funiculus spermaticus infolge von narbiger Schrumpfung und Bildung von Adhäsionen denkbar. Wird in solchen Fällen die Operation wegen der starken subjektiven Beschwerden — denn die Atrophie ist dann wohl schon meistens eingetreten — vorgenommen, so erreicht man die Fixation am einfachsten, indem man mehrere Katgutnähte durch das Gewebe des am Hoden verbliebenen Anteils des Proc. vaginalis nahe der Canda epididymidis und durch die Haut des Skrotum hindurch legt, wie es von Lauenstein[25]) und neuerdings auch von Martin[26]) vorgeschlagen ist. Sehr geistreich ist ein Verfahren, welches Bidwell[27]) vorgeschlagen hat. Er durchtrennt die Verbindungsstränge zwischen Samenstrang und Hoden mit der Spitze des Skalpells, zieht den Hoden vom Samenstrang ab, und klappt ihn herunter, sodass das Vas deferens an der Spitze eintritt, und sich die sonst an der Spitze befindenden Überbleibsel aus der Embryonalzeit wie die Morgagnische Hydatide und das Ende des

[25]) Lauenstein, Zur Frage der operativen Fixation des Leistenbodens im Skrotum. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. XXXIII. Seite 398. 1892.

[26]) Martin, Annals of Surgery, published monthly by University of Pennsilvania. July 1894.

[27]) Bidwell, A modified operation for the relief of undescended testicle. Lancet Juni 17. 1893.

Müllerschen Ganges nun am Grunde liegen. Auf diese Weise hängt der Hoden 1—1½ Finger breit tiefer. Dieses Verfahren ist für die sehr starken Verkürzungen des Samenstranges sehr am Platze, da diese jedoch infolge von traumatischen Luxationen äusserst selten vorkommen werden, so wird man im Allgemeinen mit der oben angeführten Lauenstein'schen Methode auskommen.

Zum Schlusse meiner Arbeit sei es mir gestattet, Herrn Geheimrat Braun sowie Herrn Oberstabsarzt Dr. Lühe für die freundliche Unterstützung meinen besten Dank auszusprechen.

Thesen.

1. Die präparatorische Iridektomie ist nicht jeder Kataraktoperation vorauszuschicken.
2. Beim Ulcus serpeus ist die Behandlung mit dem Galvanocauter oder mit Sämisch'scher Schlitzung der Jodoformbehandlung entschieden vorzuziehen.

VITA.

Am 27. September 1870 wurde ich Carl August Otto Franz zu Königsberg i. Pr. geboren. Ich besuchte von Ostern 1877 bis Ostern 1888 das Kgl. Friedrichs-Kollegium zu Königsberg. Nachdem ich auf demselben das Zeugnis der Reife erlangt hatte, bezog ich die Königl. Albertus-Universität zu Königsberg, um Medizin zu studieren. Vom 1. Oktober 1890 bis 1. April 1891 genügte ich meiner Dienstpflicht mit der Waffe beim Infanterie-Regiment Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpr.) No. 43 und bestand am Ende dieses Semesters mein Tentamen physicum. Am 13. Januar 1894 bestand ich die ärztliche Staatsprüfung und am 31. Mai 1895 das Examen rigorosum.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen und Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten:

Braun, Caspary, Chun, Dohrn, v. Esmarch, Hermann, Hilbert, Jaffe, v. Kreywicki, Kuhnt, Lichtheim, Lossen, Luerssen, Meschede, Nauwerck, Neumann, Schneider, Schreiber, Stetter, Stieda, Treitel, Valentini, Zander.

Allen diesen verehrten Lehrern sage ich an dieser Stelle für den genossenen Unterricht meinen herzlichsten Dank.

R. BIBLIOTECA MEDICA DI ROMA

16880