

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Königsberg i. Pr. (Direktor: Med.-Rat Prof. Dr. E. Lexer.)

## Ueber einen im jugendlichen Alter Kastrierten.<sup>1)</sup>

Von Prof. Dr. Alfred Stieda, Oberarzt der Klinik.

Bei der Seltenheit kastrierter Männer, welche heutzutage in der zivilisierten Welt zur Beobachtung gelangen, glaube ich in der Annahme nicht fehlzugehen, daß wenigstens ein Teil unter Ihnen einen im jugendlichen Alter Kastrierten noch nicht gesehen hat.

Der Kranke, den ich Ihnen vorstelle, wurde uns vom Reichs-Versicherungs-Amt zur Beobachtung wegen einer Osteoarthritis dissecans des Ellbogengelenks überwiesen. Wenn wir bei ihm auch keine neuen Anfallserscheinungen durch den Verlust der Keimdrüsen finden konnten, so bietet er doch die schon bekannten in ganz ausgesprochener Weise dar.

Er ist 36 Jahre alt. Seine Hoden verlor er infolge eines Aktes von Rohheit in seinem 15. Lebensjahre. Er wurde von drei Männern überfallen, zwei hielten ihn, und der dritte quetschte beide Hoden so lange zwischen den Fingern, bis sie vollkommen zerdrückt waren. Diese Tätigkeit wurde noch dadurch unterbrochen, daß sie den Patienten, da er sehr schrie, aus seinem Zimmer in eine Scheune schleppten, wobei sie ihn angeblich nur am Scrotum trugen. Der ganze Vorgang soll eine Stunde gedauert haben. Das Scrotum schwoll die nächsten Tage stark an. Patient hatte starke Schmerzen und mußte breitbeinig gehen. Als die Schwellung verschwand, konnte Patient seine Hoden nicht mehr fühlen. Die äußeren Geschlechtsteile sind seit dieser Zeit auf demselben Entwicklungsstadium stehen geblieben, das sie bis dahin erreicht hatten.

Patient bekam keinen Bart; seine Stimme blieb seitdem unverändert, sie ist nur etwas rauher geworden. Patient war, als er kastriert wurde, klein und mager und wuchs nur wenig bis zum 19. Lebensjahr. Wegen ungenügender Körpergröße wurde er nicht Soldat. Seitdem ist er aber stetig bis zum 30. Lebensjahr bis zu seiner jetzigen, stattlichen Größe gewachsen; er hat auch an Breite bedeutend zugenommen. Seine geschlechtlichen Funktionen sind als gute zu bezeichnen. Er hat, wie er angibt, vollkommene Erektionen, der Coitus geht gut vor sich. Es kommt auch zu einer Ejakulation, doch wird nur wenig ejakuliert. Patient übt den geschlechtlichen Verkehr seit dem 20. Lebensjahr aus und ist seit dem 30. Lebensjahr verheiratet. Er kann den Coitus sogar mehrmals hintereinander ohne Unterbrechung vollziehen. Patient ist kinderlos.

Wenden wir uns nun zum Befund (s. Abbild.). Es handelt sich um einen blassen, kräftig gebauten Mann, Muskulatur und Fettpolster sind gut entwickelt. Die Extremitäten sind auffallend lang. Die Schulterbreite ist gering, die Beckengegend breit. Patient hat volles Haupthaar, aber



keinen Bart. Die Achsel- und Afterhaare sind spärlich. Die Haut bietet sonst nichts Besonderes. Der Kehlkopf ist, wie die Palpation ergibt, klein; auch im laryngoskopischen Bilde erscheint er deutlich kleiner als bei erwachsenen Männern. Die Stimme ist hoch, aber rau. Die Brustdrüsen zeigen beiderseits einen etwa talergroßen Drüsenkörper.

Die äußeren Genitalien sind in ihrer Entwicklung stark zurückgeblieben, sodaß sie zur Größe des Patienten in auffallendem Gegensatz stehen. Die Hoden sind annähernd bohngroß, der linke ganz weich, der rechte etwas härter. Man kann die Nebenhoden in Erbsengröße mehr oder weniger deutlich abgrenzen. Die Hoden sind außerordentlich empfindlich. Die Haare in der Schamgegend sind spärlich und zeigen, wie bei Weibern, eine nach oben konvexe Begrenzung. Die Vasa deferentia sind deutlich zu tasten, stricknadeldick. Die Prostata ist klein und entspricht in ihrer Größe den äußeren Genitalien.

Die Hinterhauptschuppe springt ziemlich stark vor.

Die Schilddrüse ist nicht sicher abzutasten.

Das Sperma konnte ich leider nicht untersuchen.

Von Maßen führe ich an:

Körperlänge . . . . .	1,75 m
Schulterbreite . . . . .	37 cm
Hüftbreite (zwischen Spina ossis ilei anterior superior u. Trochanter major gemessen . . . . .)	31 „
Hüftumfang . . . . .	94 „
Brustumfang . . . . .	86½–88½ „
Länge der Arme (Schulterkopf bis zur Spitze des Mittelfingers . . . . .)	82 „
Abstand zwischen Spitze des Trochanter major und Hacke . . . . .	98 „
Tibia, vom Gelenkspalt bis zum Malleolus internus gemessen . . . . .	43 „
Größte Breite des Schädels . . . . .	14 „
Längendurchmesser . . . . .	18 „

Nach dem geschilderten Befund ist somit Patient mit vollem Recht als ein Kastrat zu bezeichnen. Die Hoden sind ihm im 15. Lebensjahr durch Zerdrücken vernichtet worden.

Diese Art der Kastration ist schon von Paul v. Aegina<sup>2)</sup> beschrieben worden. Man badete die Knaben in warmem Wasser oder Pflanzenabkochungen und drückte und rieb die Hoden solange zwischen den Fingern, bis sie zerdrückt waren! Oder man benutzte auch Instrumente, um die Hoden durch Druck zu zerstören. Die auf diese Weise Kastrierten wurden Thlibiae oder Thlasiae genannt. Man könnte diese Art der Kastration als die unblutige Methode bezeichnen.

Nach dem Verlust der Hoden haben sich die äußeren und inneren Genitalien nicht mehr weiter entwickelt. Penis, Scrotum, Vasa deferentia, Prostata sind auf der damaligen Entwicklungsstufe stehen geblieben. Bemerkenswert ist die große Empfindlichkeit der Hodenrudimente auf Druck. Die Pubes setzen sich nicht, wie das bei normalen männlichen Individuen der Fall zu sein pflegt, nach oben, besonders in der Mittellinie, fort, sie sind vielmehr nach oben in leicht convexer Linie scharf abgegrenzt. Das Kohabitationsvermögen blieb erhalten, die Generationsfähigkeit dagegen ist erloschen.

Die sekundären Geschlechtscharaktere: der Bart, die stärkere Behaarung am Körper, die männliche Stimme fehlen. Der Kehlkopf ist klein. Die beim Patienten bestehende Gynäkomastie ist auch auf Rechnung der Kastration zu setzen. Nach Moebius<sup>3)</sup> soll auch bei Geschlechtsreifen nach der Kastration Gynäkomastie auftreten.

Die auffälligste Erscheinung ist jedenfalls das einige Zeit nach der Kastration auftretende Längenwachstum, welches bis zum 30. Lebensjahre anhielt. Bei der Beschreibung von Kastraten wird fast durchgehends auf die Größe derselben hingewiesen. Die Extremitäten, besonders die Beine und hier besonders die Unterschenkel, werden als lang geschildert. Das abnorme Wachstum soll zur Zeit der Pubertät eintreten, in unserem Fall ist es einige Zeit nach der Kastration aufgetreten und scheint einen ziemlich hohen Grad erreicht zu haben, wenn man annimmt, daß Patient wegen seiner geringen Körperlänge nicht zum Militärdienst tauglich befunden wurde.

Schon Pelikan<sup>3)</sup> hat auf Grund genauer Messungen an den sogenannten Skopzen oftmals starkes Längenwachstum der Knochen festgestellt.

Dieses protrahierte Längenwachstum kann natürlich nur

1) de rer. med. cit. nach Pierer, Anatomisch-physiologisches Wörterbuch Bd. 2, S. 71. — 2) Ueber die Wirkungen der Kastration S. 35. — 3) Gerichtlich-medizinische Untersuchungen über das Skopzenium in Rußland. Ins Deutsche übersetzt von Iwanoff, Gießen 1876.

1) Nach einer Demonstration im Verein für wissenschaftliche Heilkunde am 4. März 1907.

durch eine Persistenz der Epiphysenscheiben erklärt werden. Im Röntgenbilde ist jetzt, da das Wachstum abgeschlossen ist, natürlich nichts von Epiphysenlinien mehr zu sehen. Daß das vermehrte Längenwachstum gleichfalls mit der Kastration zusammenhängt, ist auch experimentell nachzuweisen.

Sellheim<sup>1)</sup> hat gefunden, daß im Anschluß an die im jugendlichen Alter ausgeführte Kastration sehr auffällige Störungen im Wachstum der Knochen eintreten. Die Abweichungen von der Norm bestehen in einer Verzögerung der Verknöcherung knorpeliger Skelettabschnitte, besonders der Epiphysenscheiben an den Extremitätenknochen und der Knochennähte. Die Folgen sind sehr beträchtliche Veränderungen an den Proportionen der Extremitäten, des Schädels, des Beckens und des Brustkorbes. Nach Sellheim (l. c., S. 240) stellte Poncet bei kastrierten männlichen Kaninchen eine starke Ausbildung des Knochenskeletts und besonders ein stärkeres Längenwachstum der Röhrenknochen fest.

Dieses Längenwachstum ist vielleicht mit einer Vergrößerung der Hypophyse in Zusammenhang zu bringen, welche nach Fichera<sup>2)</sup> (zitiert nach Moebius S. 53) nach der Kastration sich auf das Doppelte vergrößern soll. Es wäre daher von Interesse, an entsprechenden Fällen ein Röntgenbild von der Schädelbasis aufzunehmen. Doch braucht einer erweiterten Sella turcica nicht immer eine Vergrößerung der Hypophyse zu entsprechen.

Ich möchte hier darauf hinweisen, daß der doch zweifellos vorhandene Zusammenhang zwischen gesteigertem Knochenwachstum, bzw. der verzögerten Ossifikation der Epiphysenknorpel mit dem Verlust der Hoden in den Fällen von angeborener Entwicklung dieser Organe gelegentlich nicht mit genügender Schärfe betont worden ist.

Es sei hier ein von Voltz<sup>2)</sup> veröffentlichter Fall erwähnt.

Es handelt sich um einen 34jährigen Mann, der bis zum 20. Lebensjahre auffallend klein war und mit 23 Jahren stark zu wachsen anfang. Er hatte einen infantilen Gesichtsausdruck, keinen Bart, einen bis auf das Haupthaar und die Augenbrauen haarlosen Körper. Thorax und Becken waren „feminin“ gebaut. Der Breitenmesser des Beckens war vergrößert. Es bestand beiderseits Cubitus valgus und Genu valgum. Rechter Hoden haselnußgroß, an denselben schließt sich eine Hydrocele des Samenstranges. Linker Hoden nicht zu fühlen. Scrotum und Penis rudimentär entwickelt. Die Epiphysenlinien sind im Röntgenbilde nicht nur erhalten, sondern verbreitert. Voltz hält das Zusammentreffen des Befundes an den Hoden (Monorchismus mit Hypoplasie des anderen Hodens) mit der in seinem Falle bestehenden Wachstumsanomalie für kein zusammenfälliges und nimmt an, „daß die gesteigerte Wachstumsenergie des Knochensystems vikariierend eingetreten ist für Aplasie drüsiger Organe“.

Der Zusammenhang der Bartlosigkeit, des „femininen“ Körperbaues, des gesteigerten Längenwachstums mit der Dysplasie der Hoden ist in solchen Fällen in Analogie mit den Veränderungen nach der Kastration wohl als einwandsfrei feststehend zu betrachten.

Die Hinterhauptschuppe zeigte endlich bei unserem Patienten kein von der Norm abweichendes Verhalten. Wir finden also die Lehre Galls, „daß die Hinterhauptschuppe, deren Wölbung und Größe dem Grade des Geschlechtstriebes entsprechen soll, bei Kastraten wenig gewölbt oder geradezu flach sei“, in unserem Fall nicht bestätigt.

1) Kastration und Knochenwachstum. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 2, H. 2, S. 250. — 2) Ein Fall von bilateralem symmetrischen Riesenwachstum der Extremitäten, sowie Schulter- und Beckengürtel in Verbindung mit Kryptorchismus. Zeitschrift für Orthopädie und Chirurgie Bd. 12, S. 801.