

(Aus dem Pathologisch-Anatomischen und Bakteriologischen Institut der
Krankenanstalt Rudolfstiftung in Wien [Vorstand: Prof. A. Priesel].)

Angeborenes Fehlen beider Samenleiter bei normalen Harnwegen.

Von
A. Priesel.

Mit 6 Abbildungen im Text.

(Eingegangen am 30. März 1932.)

Einseitiger angeborener Mangel des Samenleiters stellt kein gerade seltenes Vorkommnis dar und geht in der Regel mit unvollkommener Ausbildung der Niere und harnableitenden Wege derselben Körperseite einher. Er bildet eine häufige, fast ständige Begleiterscheinung des einseitigen Nierenmangels und findet sich gleich diesem vorwiegend auf der linken Körperseite. Seltener sind Fälle, wo der Ductus deferens bei Unterentwicklung einer Niere auf der entsprechenden Körperseite fehlt. In einem Fall des Verfassers fand sich rechts eine Beckenniere; links fehlten Niere und Harnleiter, doch war der Ductus deferens auf dieser Seite ausgebildet, während er auf der rechten Seite nicht vorhanden war. Mangel beider Samenleiter ist bisher nur einmal gesehen worden (Verfasser). In dieser Beobachtung fand sich eine der rechten Körperseite angehörende Beckenniere; die linke Niere samt Harnleiter fehlte, ebenso wie beide Ductus deferentes und ejaculatorii, sowie die Samenblasen und der größte Teil (Körper und Schweif) beider Nebenhoden. Auch hier war also der Samenleitermangel mit Fehlbildungen an den Harnwegen vergesellschaftet. Ganz selten sind Beobachtungen von Mangel des Samenleiters bei in gewöhnlicher Weise ausgebildeten Nieren und harnableitenden Wegen. Einseitiges solches Fehlen wurde bisher nur zweimal beschrieben (*Guizetti*, Verfasser) und betraf in beiden Fällen die rechte Körperseite. Überhaupt noch nie beobachtet erscheint der Mangel beider Samenleiter bei normalen Harnwegen. Da sich, abgesehen von dem rein morphologischen Interesse einer solchen Bildungsabweichung, verschiedene Fragen bezüglich ihres Zustandekommens ergeben, soll im folgenden über einen solchen Fall berichtet werden, den Verfasser in jüngster Zeit obduzierte.

47jähriger Mann, 4. 11. 31 auf die II. Interne Abteilung des Spitals (Vorstand: Prof. Fleckseder) aufgenommen; in kinderloser Ehe verheiratet. Seit etwa 10 Jahren

Erscheinungen von Hochdruck mit zunehmenden Beschwerden in letzter Zeit. Familienvorgeschichte belanglos. — Tod unter Erscheinungen von Gehirnerweichung und arteriosklerotischer Nierenschädigung am 7. 12. 31.

Leichenbefund (8. 12. 31): Schwere vorzeitige Atherosklerose mit Mitbeteiligung der Nieren, sowie der Kranzschlagadern des Herzens und Herzmuskel schwieligen, daneben Lungenemphysem. — Aus dem Protokoll ist folgendes anzuführen:

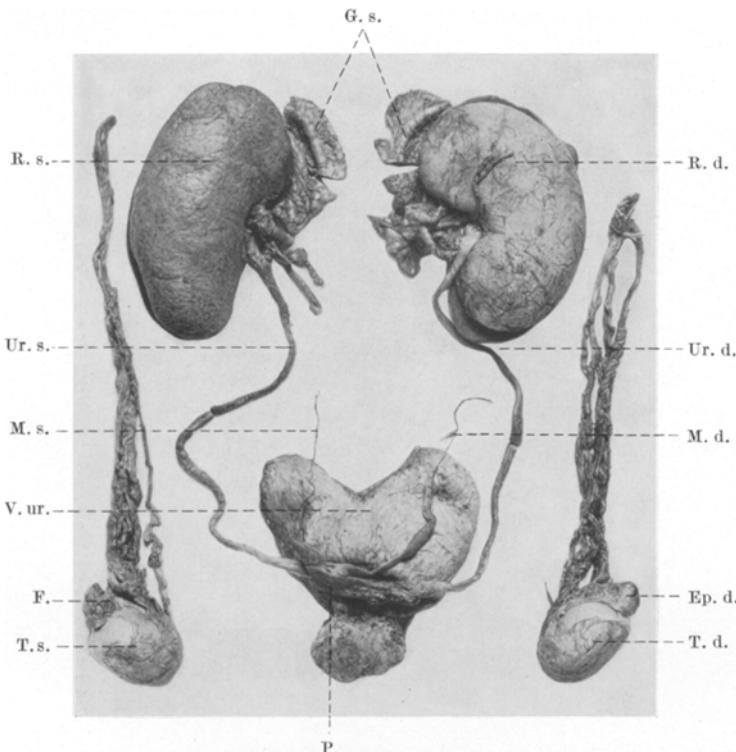


Abb. 1. Harnorgane von der Rückenseite, Hoden von der lateralen Fläche dargestellt. Das Peritoneum von der Blasenhinterfläche V. ur. entfernt, um die strangförmigen Gebilde M. d. und M. s. darzustellen, welche sich oberhalb der Prostata zu einer „Genitalplatte“ P. vereinigen; G. s. Nebennieren; R. d. und R. s. Nieren; Ur. d. und Ur. s. Harnleiter; T. d. und T. s. Hoden; Ep. d. Kopf des rechten Nebenhodens; F. das Ende des linken Nebenhodenkopfes, an Stelle des Nebenhodenkörpers eine Serosaduplikatur. An beiden Hoden ausgedehnte Verwachsungsreste mit der Scheidenhaut (entsprechend den Hinweislinien).

Körper mittelgroß, kräftig, Fettpolster reichlich. Am Stamm weiblicher Behaarungstypus. — Nebennieren etwas groß, rechte $6:2\frac{1}{2}:1$ cm, linke $6\frac{1}{2}:2\frac{1}{2}:1$ cm, Rinde mit breiter schwefelgelber Außenzone und nur ganz schmaler Pigmentschicht, Mark in gewöhnlicher Menge und Anordnung. Nieren gewöhnlich gestaltet und gelegen, auch die Anordnung der Gefäße, Nierenbecken und Harnleiter gewöhnlich (Abb. 1). In der rechten nahe dem oberen Ende eine kirschengroße, glattwandige, von wässriger Flüssigkeit erfüllte Höhle. Rinde auf etwa 4 mm verschmälert, dunkelrot fein marmoriert, Arterien dickwandig-klaffend. — Harnblase schwach gefüllt, Blasendreieck gewöhnlich gestaltet, ebenso die Lage der Harnleiter zur Blasenhinterwand. — Prostata $4\frac{1}{2}$ cm breit, $3\frac{1}{2}$ cm hoch und

gut $2\frac{1}{2}$ cm dick, Samenhügel deutlich ausgebildet. In seiner Mitte der Mündung des Utriculus entsprechend ein etwa 1 mm weites trichterförmiges Grübchen. Oberhalb der Prostata an der Blasenhinterfläche ein plattenförmiges, seitlich mit stärkeren Blutadergeflechten zusammenhängendes Gebilde. Dieser Zusammenhang rechts sehr innig, links lockerer. Die genauere Darstellung zeigt, daß dieses Gebilde durch die Vereinigung zweier samenzapfennahmlicher Stränge (Abb. 2) zustande kommt, während seitlich von diesen Samenblasen nicht zu erkennen sind. Die erwähnten Stränge etwas nach links verlagert, vereinigen sich unter einem sehr stumpfen Winkel. Linker Strang bis zum Prostatarand etwa $2\frac{1}{2}$ cm lang, bis 8 mm breit und 6 mm dick; rechter etwa $1\frac{1}{2}$ cm lang, 6 mm breit und

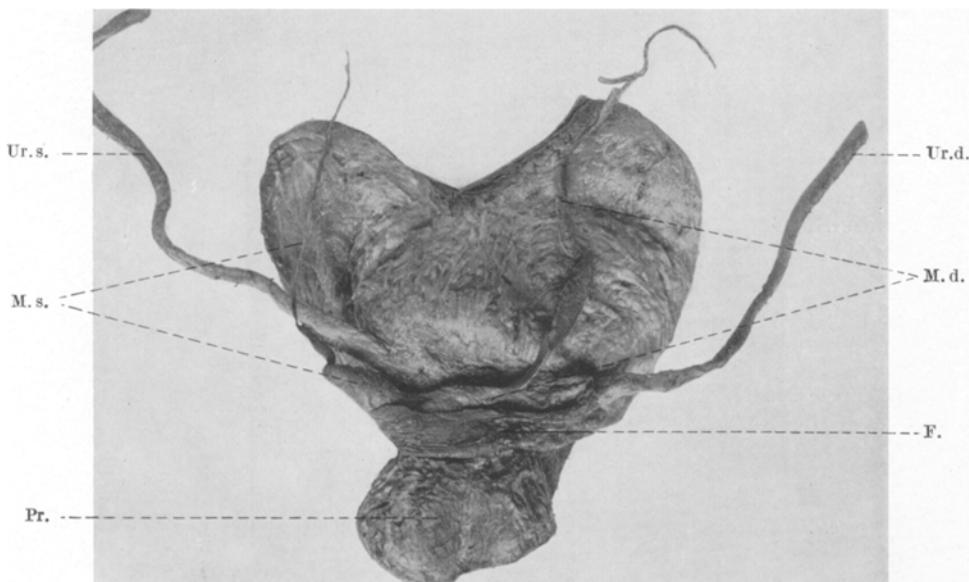


Abb. 2. Hinterfläche der Harnblase. Ur. d. rechter; Ur. s. linker Harnleiter; M. d. rechter; M. s. linker solider Strang; F gefäßreicher bindegewebiger Fortsatz der Genitalplatte; Pr. Vorsteherdrüse.

3 mm dick. Beide Stränge verjüngen sich peripher und setzen sich an der Blasenhinterfläche ähnlich Samenleitern eine Strecke weit fort. Der links gelegene zunächst in etwa $1\frac{1}{2}$ cm Länge noch 2–3 mm dick, geht dann in einen zarten fibrösen Faden über, an welchem sich ein Blutgefäß erkennen läßt. Der rechte ist $6\frac{1}{2}$ cm peripher von der ampullenähnlichen Verdickung im Mittel noch 2–3 mm dick, zeigt in halber Länge seines Verlaufes eine 2 cm lange Anschwellung auf 6 mm Breite und 4 mm Dicke. Von dem peripheren Ende setzt er sich in einen ganz zarten fibrösen Strang fort, welcher nach $1\frac{1}{2}$ cm langem Verlauf eine 7 mm lange, leicht spindelige Aufreibung auf 2 mm zeigt. Von dem oberen Ende der letzteren an ist der nunmehr wieder sehr dünne Strang von zarten begleitenden Blutgefäßen nicht mehr zu trennen. Das durch Vereinigung der beiden „ampullen“-ähnlichen Verdickungen entstandene Gebilde kann sehr leicht von dem oberen Rand der Prostata abgelöst werden und zeigt keine Fortsetzung in letztere in Form von Ductus ejaculatorii. An seinem unteren Rande rechts geht es in einen 1 cm langen und 2–3 mm breiten, mit dem erwähnten Gefäßbündel fester zusammenhängenden

Ausläufer über. — Beide *Hoden* im Hodensack gelagert, ihre Gefäßversorgung gewöhnlich. Die Darstellung des Samenstranges ergibt auf beiden Seiten nur Blutgefäße, einen stark entwickelten Venenplexus und eine entsprechend kräftige Schlagader, welche an der gewöhnlichen Stelle von den Bauchgefäßen abgehen bzw. in diese münden. Samenleiter fehlen auf beiden Seiten völlig. Das Cavum vaginale beiderseits in größerer Ausdehnung verödet (Abb. 1). Rechter Hoden $4\frac{1}{2} : 3 : 2\frac{1}{2}$ cm groß, der linke $4\frac{1}{2} : 3\frac{1}{2} : 2\frac{1}{2}$ cm. Nahe dem oberen Pol des linken Hodens am vorderen Rande eine 2 mm große Hydatide, am rechten eine solche nicht erkennbar. Ebenso fehlt eine Hydatide an beiden *Nebenhoden*. Von diesen auf beiden Körperseiten nur der Kopf erkennbar, welcher gegen die Stelle, die sonst der Nebenhodenkörper einnimmt, mit einer plumpen Spitze endet (Abb. 1). An ihr schimmern durch die zarte Scheidenhaut erweiterte aufgeknäuelte Kanälchen hindurch. Die Scheidenhaut bildet an der äußeren Fläche des Hodens eine $\frac{1}{2}$ cm breite Duplikatur, in welche sich der erwähnte Ausläufer des Nebenhodenkopfes etwa $\frac{1}{2}$ cm weit hinein erstreckt und welche demnach eine Art Mesoepididymis darstellt, in der allerdings nur Blutgefäße nach abwärts gegen den unteren Hodenpol zu ziehen (Abb. 1). Kopf des rechten Nebenhodens $1\frac{1}{2}$ cm hoch, mißt ebensoviel in der Richtung von vorne nach hinten und 12 mm quer, von unten durch den Hodenpol eingedrückt. Auch seine Kanälchen leicht erweitert und durch die seröse Haut bräunlich durchschimmernd, in dem erwähnten Fortsatz bis $1\frac{1}{2}$ mm dick. Linker Nebenhodenkopf ebenfalls groß, $1\frac{1}{2}$ cm hoch, breit und dick, zeigt ein ähnliches Verhalten. Auf dem Durchschnitt beide Hoden von normalem Aussehen, ihre Schnittfläche blaßbraun-gelblich mit dichtgelagerten leicht abhebbaren Kanälchen. Die Kanälchen des Nebenhodenkopfes namentlich rechts stark erweitert, gelbbräunlich bis schwarzbraun gefärbt. Am rechten Hoden kranial nach hinten zu gelegen ein kleiner Bezirk gleichförmig gelbbräunlich gefärbt, offenbar dem Rete testis angehörig. Links von der Gegend des Hodennetzes mehrere erweiterte Ductuli efferentes gegen den Nebenhodenkopf zu verfolgbar. Von den Cowperschen Drüsen nur die rechte als etwa 3 mm großes Gebilde darstellbar. *Harnröhre* und *Glied* in gewöhnlicher Weise gestaltet.

Um das einzigartige Objekt dem Museum zu erhalten, wurde die histologische Untersuchung in der Weise vorgenommen, daß das plattenähnliche Gebilde an der Hinterfläche der Harnblase nicht im ganzen geopft wurde, sondern aus ihm nur einzelne Abschnitte entsprechend Abb. 3 entnommen wurden. Die gleiche Abbildung veranschaulicht auch, welche Anteile der mit der erwähnten Platte zusammenhängenden Stränge mikroskopisch durchmusteret wurden.

Mikroskopischer Befund der dünnen Ausläufer dieser Stränge (in der Abb. 3 mit 1 bezeichnet): Lockeres Bindegewebe, welchem auf der rechten Seite eine etwas stärkere Arterie mit sklerotischer Intimawucherung anliegt, während links sich keine Nervenfaserbündel finden.

Von der ampullenähnlichen Auftreibung des rechts ziehenden Stranges (entsprechend der mit 2 bezeichneten Stelle in Abb. 3) wurde eine Stufenschnittreihe untersucht. Das Gebilde aufgebaut aus regellos angeordneten Bündeln glatter Muskulatur, die sich überall nach verschiedenen Richtungen durchflechten, nicht einmal gegen die Oberfläche zu einer vollkommenen Ringlage erkennen lassen und zwischen sich schmale Züge gefäßführenden Bindegewebes einschließen. Am Rande ein größeres anscheinend venöses verödetes Blutgefäß. Diesem stellenweise Gruppen hämosiderinhaltiger Zellen angelagert, sowie lockeres, mitunter Riesenzellen enthaltendes Granulationsgewebe. Mit diesem Gefäß verläuft eine stärkere mehrfach geschlängelte Arterie; auch in ihrer Nachbarschaft hier und da Blutungsreste und Granulationsgewebe. Von der Oberfläche treten feine Nervenfaserbündel in die Muskulatur ein. Ganz außen in dem Strang mehrere weite venöse Bluträume. — Eine auch nur einigermaßen schichtenförmige Anordnung der Muskelzüge trotz

genauen Durchmustern der Serienschnitte nirgends deutlich. Ebenso fehlt jede Spur von Lumenbildung.

Ebenfalls in Reihen geschnitten wurde ein Stück der ampullenähnlichen Aufreibung des linken Stranges (Abb. 3, Stelle 3). Sie bietet ein ähnliches Verhalten, wie jene der Gegenseite: Glatte Muskelbündel in verworfener Anordnung ohne Spur von Lichtung. Nur tritt hier das fibröse Zwischengewebe etwas stärker hervor. An zwei in der Tiefe gelegenen Bezirken einzelne Abschnitte von Muskelbündeln verkalkt (Abb. 4). Eine Beziehung dieser kleinen, sich nur in wenigen aufeinanderfolgenden Schnitten findenden Kalkherde zu einer Hohlräumbildung nicht zu sehen, zumal auch Ausläufer von ihnen in die angrenzenden Bündel einstrahlen. Feine Nervenfaserbündel hier in der Tiefe des Stranges.

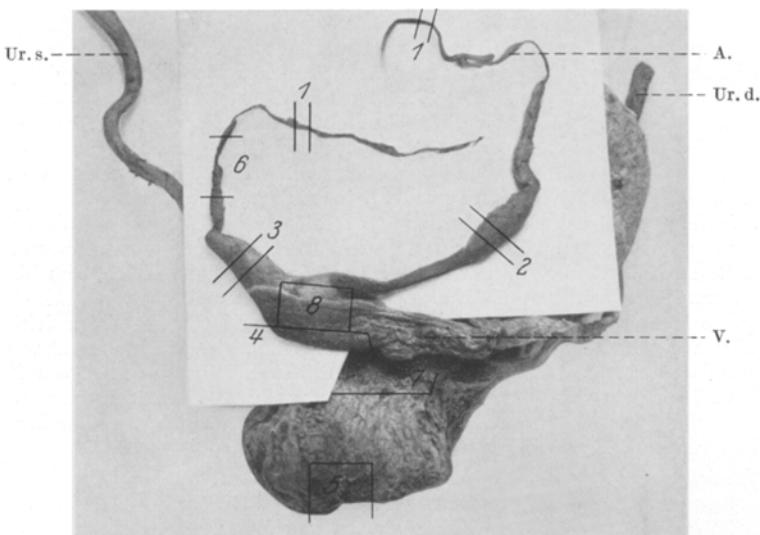


Abb. 3. Die strangförmigen an der Blasenhinterfläche gelegenen Gebilde sind abgehoben und unterlegt. A. kleine Aufreibung an dem rechtsziehenden Strang; V. Venengeflecht (entsprechend dem Fortsatz F. von Abb. 2.); Ur. d. und Ur. s. Harnleiter. Die Linien und Ziffern (1–8) bezeichnen die mikroskopisch untersuchten Abschnitte.

Entsprechend der Schnittrichtung 4 (Abb. 3) angefertigte transversale Schnittreihen durch den untersten Teil der Genitalplatte unmittelbar oberhalb der Prostata ergeben abermals Zusammensetzung aus glatter Muskulatur, zwischen deren hier vorwiegend in transversaler Richtung ziehenden Bündeln sich sehr reichliche weite, dünnwandige, venöse Gefäßräume mit elastischer Innenhaut finden. Neben diesen namentlich in den lateralen Abschnitten reichliche Nervenfaserbündel. Sehr spärliche kleine Gruppen von Pigmentkörnchenzellen vorwiegend verödeten Blutgefäßen angelagert. Im lateralen Abschnitt an einer Stelle ein mikroskopisch kleiner Hohlräum mit bindegewebiger Wand ohne epitheliale Auskleidung, welcher von körnigen verkalkten Teilchen erfüllt ist, sich nur durch etwa 6 Schnitte weit verfolgen lässt und vollkommen in sich geschlossen ist. Gegen den Prostatarand zu tritt die glatte Muskulatur in den Hintergrund und es herrscht dichteres stärker färbbares Bindegewebe vor. In diesem Bereich mehrfach verkalkte Thromben in hyalin-dickwandigen Gefäßen.

Ebenfalls vollkommen einheitlich aus regellos durchflochtenen Bündeln glatter Muskulatur aufgebaut ist der in einen dünnen Faden auslaufende Anteil des links

an der Blasenhinterfläche ziehenden Stranges (entsprechend Schnittführung 6 in Abb. 3), was namentlich an van Gieson-gefärbten Schnitten deutlich wird. In seiner Fortsetzung nur von der Oberfläche in den dickeren Abschnitt eintretende Blutgefäße in Bindegewebe.

Da die Untersuchung aller dieser Stücke mithin nirgends eine Hohlraumbildung ergab, wurde auch noch der mittlere Teil der Platte an der Blasenhinterfläche (entsprechend Stelle 8 in Abb. 3) in Reihenschnitte zerlegt, um festzustellen, ob sich nicht doch noch irgendwo Reste einer Lichtung erkennen ließen. Wie aus den bereits erhobenen Befunden zu erwarten war, hatte auch diese Untersuchung

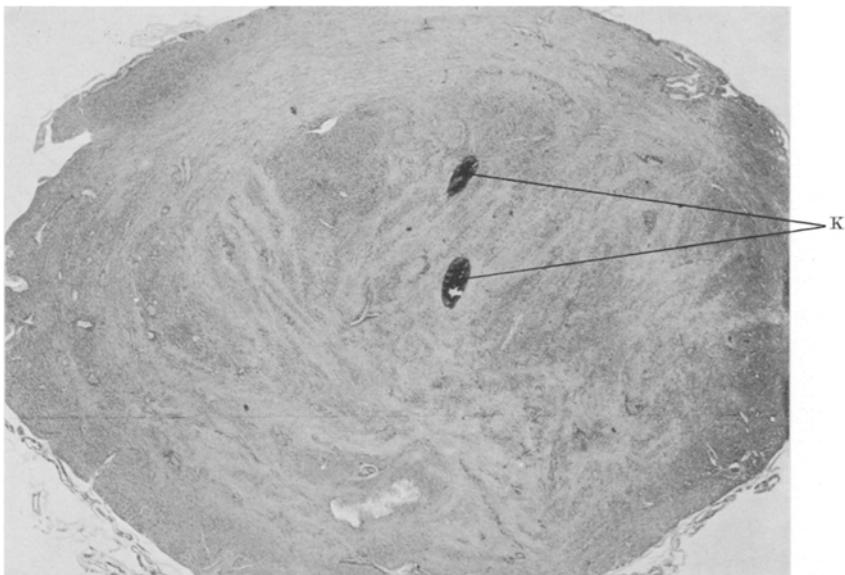


Abb. 4. Querschnitt durch den linken *Müllerschen* Strang (entsprechend Stelle 3 von Abb. 3). Solider Aufbau aus verworfen angeordneten Muskelbündeln. K. Verkalkungsherde. Vergr. Zeiß Planar 20 mm.

ein negatives Ergebnis. Nirgends fanden sich trotz genauerster Durchsicht Epithelreste in der Tiefe des Gebildes. An den in kraniocaudaler Richtung geführten Transversalschnitten zunächst noch eine Zweiteilung in rechte und linke Hälfte zu erkennen, welcher entsprechend stärkere Blutgefäße in der Mitte zwischen den soliden muskulären Bezirken verlaufen (Abb. 5). Eine kurze Strecke weiter caudal erscheint diese Stelle durch Bündel glatter Muskelfasern an der Vorder- und Hinterfläche überbrückt (Abb. 5), noch ein Stück weiter beide Stränge zu einer Einheit verschmolzen. Die Blutgefäße auch hier stark verändert, einzelne Venen verödet, an den Arterien die Intima stark verdickt; die kleinen in ihrer Wand vollkommen hyalin umgewandelt. Gelegentlich kleinzellige perivasculäre Einstreuung, auch Blutpigment in Zellen eingeschlossen im Zwischengewebe. Hier und da kalkhaltige Trümmer mit einzelnen Cholesterinspalten, Thrombenresten in Gefäßen entsprechend, wie die Verfolgung der Schnittreihe zeigt. Einzelne Blutadern auch mit ganz frischen und in Organisation begriffenen Thromben. Ferner mitunter perivasculäre frische Blutungen. Gegen das untere Ende des Blockes wieder reichlichere vorzugsweise in querer Richtung verlaufende Nervenfaserbündel; auch hier

keine Spur von Lichtungsbildung. Ebenso fehlen auch in dem obersten Abschnitt der *Prostata* (Abb. 3, 7) Lichtungen, welche den Ductus ejaculatorii entsprechen würden. Das Prostatagewebe zeigt gewöhnliches Verhalten, enthält viel, zum Teil von der Blasenwand in die Drüse hineinziehende glatte Muskulatur. Eben solches Verhalten zeigt das Drüsengewebe auch in der Umgebung des Colliculus (Abb. 3, 5). Rundzelleinstreuung fehlt. Gegend des Samenhügels in Reihenschnitten untersucht, ebenfalls ohne Reste der Ausspritzungskanäle. Utriculus prostaticus etwas klein, in seiner Wand reichliche weite Blutgefäße. In ihn münden zahlreiche Prostatadrüsen, in seiner Lichtung liegen vereinzelte Corpora amyacea.

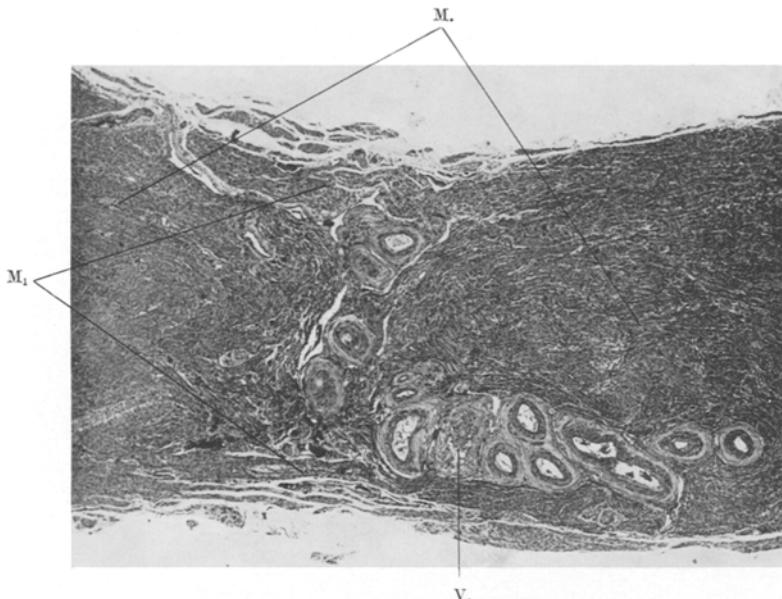


Abb. 5. Querschnitt durch die mittleren Anteile der Genitalplatte (entsprechend Stelle 8 von Abb. 3). M. Muskelstränge, welche vorne und hinten durch querziehende Bündel überlagert werden (M_1). V. verdrängte Vene. Zwischen den Strängen reichliche Blutgefäße.
Vergr. Zeiß Planar 20 mm.

Im *Hoden* die Kanälchen eng gelagert, Zwischengewebe sehr dürrtig, fast frei von typischen *Leydigischen* Zellen. Kanälcheneipithel überall hoch, mit reichlichen Reduktionsteilungen. Neben vielen reifen Samenfäden in den Lichtungen auch abgestoßene unreife Zellen.

Schnitte von dem bei Betrachtung mit freiem Auge stark braun gefärbten rechten *Nebenhodenkopf* zeigen ein wechselndes Verhalten der überwiegend stark erweiterten Kanälchen. Nur wenige solche zeigen gewöhnliche Wandverhältnisse und enthalten ausschließlich Spermatozoen. In zahlreichen Querschnitten die Epithelzellen teils diffus dicht feinkörnig pigmentiert, teils mit hellem Protoplasma, wie in vacuolärer Entartung. Diese Kanälchen enthalten dann wechselnd viele große unreife Samenzellen neben eher spärlichen Samenfäden. Oder es sind die gleichartigen geformten Bestandteile des Inhaltes eigentlich miteinander verklumpt und in gleichförmiger Gerinnungsmasse liegend; die Samenfäden, von denen oft nur mehr die Köpfe erkennbar sind, können dann an Zahl weit vorherrschen. Andere Kanälchenabschnitte mit gleichartigem Epithel enthalten dann wieder vorwiegend große, mit hellgelb-bräunlichem Pigment beladene kugelige Zellen,

meist mit noch deutlich erkennbarem Kern. In wieder anderen fehlen die hellen pigmentfreien Zellen im Epithel, welches dann sehr viel braungelb-körnigen Farbstoff enthält. Der Inhalt gleichmäßig geronnen, ausschließlich Spermatozoenköpfe. Alle diese Kanälchenabschnitte in kleinen Gruppen angeordnet, entsprechen offenbar immer einem Ductulus efferens. Weiters stark gedehnte Kanälchen mit teilweise abgeplattetem pigmentfreiem Epithel, in deren Lichtung neben Spermatozoenköpfen viel Pigmentzellen liegen. Mit zunehmendem Auftreten der Pigmentzellen in der Kanälchenlichtung auch an Zahl zunehmende solche Freßzellen im Gewebe der Kanälchenwand selbst und im Zwischengewebe (Abb. 6).

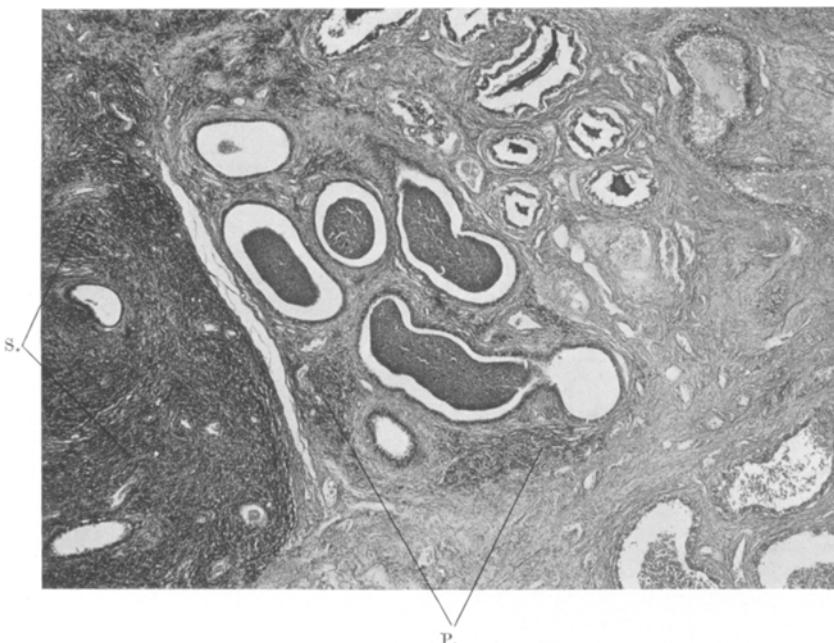


Abb. 6. Vom Nebenhodenkopf. Erweiterte Kanälchen zum Teil mit stark färbbarem Inhalt. P. Pigmentkörnchenzellager, bei S. in einem besonders großen Anteil. Vergr. Zeiß Planar 20 mm.

Endlich enthalten die Schnitte einen kompakten an Pigmentzellen außerordentlich reichen Gerüstabschnitt mit dem Ende eines Ductulus efferens. Zu Anfang der Schnittreihe dessen Epithel noch in größerem Bereich erhalten, kubisch, pigmentfrei; an einer Seite des Umfangs aber fehlt es, so daß die Pigmentzellenmassen der Lichtung im Zusammenhang stehen mit den Phagocytenlagern des Wandstromas. In diesem Bereich auch eine lockere Einstreuung kleiner Rundzellen im Gewebe.

Die Cowperschen Drüsen auf beiden Körperseiten nachweisbar. Die rechte, größere, schon präparatorisch gut darstellbare zeigt mehrfache cystenähnliche Erweiterung von Drüsengängen, die linke bietet gewöhnliches Verhalten.

Es handelt sich mithin um einen erwachsenen Mann, der in kinderloser Ehe verheiratet war und an vorzeitiger Atherosklerose starb. Äußerlich bot er, abgesehen von Stammbehaarung nach weiblichem Typus, nichts Ungewöhnliches. Nieren und harnableitende Wege waren

normal gebildet, die Hoden groß, lagen im Hodensack. Vom Nebenhoden war auf beiden Seiten nur der Kopf vorhanden, welcher die bekannten Zeichen chronischer Samenstauung und -aufsaugung bot, wie sie von *Oberndorfer*, Verfasser u. a. eingehend geschildert wurden. Körper und Schwanz der Nebenhoden fehlten gleich den Samenleitern, Samenblasen und Ausspritzungskanälchen. Zwei ihrer Lage nach den Endstücken der Samenleiter bzw. deren Aufreibungen entsprechende, nach unten zu einer Platte vereinigte Stränge an der Blasenhinterfläche erwiesen sich histologisch als einheitlich, ohne Lichtung, hatten keine Verbindung mit der Prostata. Ihre Muskulatur war eigenartig verworfen angeordnet und schon dadurch fehlte eine Ähnlichkeit mit Resten der ableitenden Samenwege.

Der gefundene Bildungsmangel betrifft also ausschließlich die Samenwege. Das erwähnte plattenförmige Gebilde an der Blasenhinterfläche mit den beiden soliden Ausläufern ist wohl schon auf Grund der Anordnung der Muskulatur als Abkömmling der *Müllerschen* Gänge zu deuten. Diese Anordnung spricht in erster Linie gegen die Möglichkeit, daß es sich um Reste von *Wolfschen* Gängen handeln könnte, da an solchen doch eine wenigstens angedeutete schichtförmige Lagerung der Muskelfasern vorhanden sein müßte. Allerdings ist zuzugeben, daß die Verödung dieser Abschnitte bei ihrer Deutung als Samenleiterreste durch die mangelnde funktionelle Inanspruchnahme eher erklärt werden könnte, obzwar die gleiche Schlußfolgerung auch mit einer gewissen Berechtigung dann angewendet werden kann, wenn man die in Rede stehenden Gebilde von den *Müllerschen* Gängen herleitet. Denn diese Stränge hatten keine Verbindung nach unten, stellten der Lage nach einen ganz verkümmerten zweihörnigen Uterus dar und hingen grob anatomisch mit der Prostata nicht zusammen. Solche isolierte Gangreste werden wohl im fortschreitenden Alter öfters veröden. Verfasser möchte hier auf einen Fall verweisen (a. a. O. 2, S. 66 f.), in welchem bei einem älteren Manne sich ein größerer Rest des linken *Müllerschen* Ganges, dem linken Samenleiter medial angelagert, fand, der einen größtentils soliden Strang darstellte; eine Lichtung fand sich nur im Bereich einer Anschwellung nahe dem kranialen Ende als cystenähnlicher Hohlraum sowie in dem unteren einer Scheide entsprechenden zwischen den Aufreibungen der Samenleiter gelegenen Anteil.

Das Nebeneinander von Samenleitermangel und Erhaltenbleiben von Resten der *Müllerschen* Gänge scheint nicht gerade häufig. In den von Verfasser zusammengestellten Fällen (l. c. I) fand es sich nur einmal (Fall 1) bei hochgradiger Unterentwicklung der rechten Niere und Fehlen des rechten Ductus deferens, sowie der Samenblase und des Ausspritzungskanals bei vorhandenem Nebenhoden. Der linken Samenleiterampulle waren 2 kurze röhrenförmige Gebilde innen angelagert, von denen das linke gemeinsam mit dem Ausspritzkanal am Samenhügel mündete,

während das rechte in zwei größere cystenähnliche Aufreibungen überging und mit dem Endstück des gleichseitigen *Müllerschen Ganges* keinen Zusammenhang mehr besaß. Daß solche ohne Verbindung erhalten gebliebene Gangreste, die noch Epithel besitzen, meist erweitert werden, geht auch aus den gelegentlich an der Blasenhinterfläche zwischen den Samenampullen oder medial an den Samenleitern anzutreffenden Cysten hervor, die wohl einer Sekretanstauung ihre Entstehung verdanken (vgl. Verfasser, I. c. 2, S. 63 f.). In dem hier mitgeteilten Fall hatte der Umstand, daß die beschriebene Genitalplatte keinen Zusammenhang mit dem Prostatarand besaß und auch an den Strängen umschriebene Aufreibungen fehlten, bereits vermuten lassen, daß Hohlraumbildung fehlen dürfte. Die angeführten Fälle leiten über zu jenen, bei welchen größere Abschnitte der *Müllerschen Gänge* eine bessere Ausgestaltung zu Uterus und Tuben erfahren haben, also bereits deutliche Zwitterbildung vorliegen. Daß auch bei solchen gelegentlich Samenleitermangel vorkommt, beweist unter anderem ein Fall des Verfassers von tubulärem und äußerem Zwitter (I. c. 2, S. 127). Auf der rechten Körperseite zog ein geräumiger röhrenförmiger Kanal von der Gegend des inneren Leistenringes entsprechend einem einhörnigen Uterus an die Blasenhinterfläche herab und führte durch die Prostata in die Harnröhre; weiters trug der Nebenhoden den oberen Abschnitt eines Eileiters mit kräftig entwickeltem Fimbrientrichter; der Samenleiter fehlte auf dieser Seite, während links Abkömmlinge der *Müllerschen Gänge* nicht darstellbar, hingegen die samenableitenden Wege gut gebildet waren.

Wie einleitend bemerkt wurde, haben wir also bei den Fällen von Samenleitermangel zu unterscheiden zwischen solchen, die mit Nierensatz oder -verlagerung einhergehen und solchen mit normal gebildetem Harnapparat. Diese, an Zahl wesentlich geringer, sind unseres Erachtens die weitaus bedeutsameren. Sie können, wie die eingangs erwähnten Beobachtungen von *Guizetti* und Verfasser sonst in jeder Beziehung normale Verhältnisse bieten, oder aber, wie in dem hier ausführlich besprochenen Fall, mit Erhaltenbleiben sonst vergänglicher embryonaler Organe einhergehen. Es sind hier also in der Anlage offenbar vorhanden gewesene Organabschnitte, die *Wolffschen Gänge*, rückgebildet worden, während Teile der *Müllerschen Gänge*, die sonst beim männlichen Keimling in einem frühen Zeitpunkt schwinden, teilweise fortbestanden und sogar eine Weiterentwicklung erfuhren. Bei jedem Versuch einer Entstehungsgeschichtlichen Erklärung wird man daher auch diese beiden Gruppen getrennt betrachten müssen. Sind in solchen Fällen Reste von *Müllerschen Gängen*, wenn auch nur von geringer Ausdehnung, vorhanden, so haben wir sie ähnlich zu werten, wie jene erwähnten Beobachtungen von retrovesicalen Cystenbildungen, die wir als Überleitung zum *Sexus anceps*, dem sog. männlichen tubulären Hermaphroditismus

ansehen müssen. Der eine früher erwähnte Fall wurde ja als „Hermafroditismus masculinus tubularis lateralis“ mit dem Beisatz „et externus“ wegen der ebenfalls vorhandenen Verbildung der äußeren Geschlechts-teile vom Verfasser bezeichnet (I. c. 2, S. 128). Für diese Fälle wird man also nach einer anderen entwicklungsgeschichtlichen Deutung suchen müssen, wie für jene, welche mit Schädigung am Harnapparat einhergehen. Es wird kaum als wahrscheinlich gelten können, daß die gleiche Ursache, welche das wechselnd vollkommene Erhaltenbleiben der weiblichen Geschlechtsgänge und das Zugrundegehen der männlichen, also Zwitternbildung bedingt, auch wieder derart schwere Schädigungen im Gefolge haben kann, daß Harnleiter und Nachniere nicht angelegt werden. Denn weitaus die meisten Beobachtungen von Zwittern hatten durchaus normal entwickelte Harnorgane.

Verhältnismäßig einfach zu erklären sind die (am häufigsten zu beobachtenden) Fälle mit gleichseitigem Nieren- und Samenleitermangel. Bei ihnen wird man zunächst den Zeitpunkt der Entstehung der Mißbildung, die „teratogenetische Terminationsperiode“, vor jenes frühembryonale Stadium verlegen müssen, in welchem der Harnleiter vom Wolffschen Gange absproßt, denn nur dann ist auch das Fehlen der Nachniere erklärlich. Ist aber die letztere vorhanden, dann ist nur denkbar, daß der Urnierengang zu einem späteren Zeitpunkt der Rückbildung anheimfiel, etwa zu der Zeit, in welcher sonst beim männlichen Keimling der Müllersche Gang seine Weiterentwicklung einstellt und größtenteils zugrunde geht (etwa einem Stadium von 34 mm Scheitel-Steißlänge entsprechend). Dies möchten wir in unserem in Rede stehenden Fall annehmen. Der Geschlechtsteil der Urniere mußte in gewöhnlicher Weise vorgebildet sein, denn sonst würde der Nebenhodenkopf mangelhaft gestaltet sein oder fehlen, wie dies gelegentlich vorkommt (Verfasser, I. c. 1, Fall 7). Die Rückbildung der Müllerschen Gänge aber wurde hier gehemmt, denn wir finden an der Harnblasenhinterfläche ein einem Uterus bicornis ähnliches Gebilde, welches seiner Lage nach dem uterinen Anteil dieser Gänge entspricht, während der unmittelbar oberhalb der Prostata gelegene und jener innerhalb der Vorstehdrüse selbst, also der der Scheide entsprechende Abschnitt bis auf den vorhandenen sog. Utriculus prostaticus vollkommen dem Schwunde anheimfiel. Bedeutsam ist dabei, daß das Epithel der beiden Gebärmutterhörner vollkommen zugrunde ging und nicht einmal stellenweise in Form der mehrfach erwähnten Cysten erhalten blieb, der muskuläre Anteil aber fortbestand und keine schwierige Umwandlung erfuhr. Was diesen Epithelschwund bedingte, bleibträtselhaft. Wir können nur vermuten, daß die oben beschriebenen Gefäßveränderungen in Form von vorzeitig auftretender Arteriosklerose, ferner Thrombosen der Venen, teilweise auch mit entzündlichen Veränderungen in Form von Rundzelleneinstreuung und Granulationsgewebsbildung, ursächlich in Betracht kommen. Daß aber

Epithelgänge einmal vorhanden waren, bleibt außer Zweifel. Denn ohne solche würde der formgebende Reiz für das Mesenchym nicht bestanden haben. Andererseits geht aus dem Erhaltenbleiben des muskulären Anteils auch wieder dessen Selbständigkeit hervor, sowie, daß der Schwund des Epithels zu einem verhältnismäßig späten Zeitpunkt erfolgt sein dürfte, wodurch die von uns gegebene Deutung (durch Gefäßschädigung) einige Wahrscheinlichkeit gewinnt.

Zu erwägen ist, welcher Einfluß in solchen Fällen die ausschließliche Rückbildung der *Wolfschen* Gänge ohne oder gelegentlich auch mit Erhaltenbleiben von Abkömmlingen der *Müllerschen* Gänge bewirkt. Die S. 32 und 33 besprochenen Fälle von einseitigem Samenleitermangel mit Nierenunterentwicklung und teilweise cystischem verkümmerten Uterus bzw. mit Fehlen des rechten Samenleiters bei rechtsseitigem einhörnigen Uterus und zwittriger Umgestaltung der äußeren Geschlechtsteile legen geradezu nahe, an einen Einfluß zu denken, welcher beim männlichen Keimling in der entgegengesetzt geschlechtlichen Richtung wirkte und so die Fehlbildung im Gefolge hatte. Es liegt daher unseres Erachtens die Möglichkeit vor, daß ein solcher Einfluß je nach dem Grade seiner Stärke einmal nur die Ausbildung des männlichen Ableitungsweges für die Geschlechtsprodukte unterdrücken wird, dann wieder neben dieser Hemmung bzw. Rückbildung die Ausbildung der weiblichen Gänge zu mehr oder minder entwickeltem Uterus und Eierstöcken begünstigen kann. Die Ausgestaltung der Keimdrüsen zu Hoden wird wohl bei nur geringem Vorherrschen dieses Einflusses nicht beeinträchtigt, so daß dann diese Fälle den tubulären männlichen Zwittern mehr oder weniger nahekommen. Eine Beeinflussung des Keimlings in dem Sinne, daß die Ausbildung eines oder beider Samenleiter unterdrückt und jene von Teilen der *Müllerschen* Gänge gefördert wird, halten wir für durchaus möglich, da ja der Keimling beim Menschen von allem Anfang an auf dem Wege über die Placenta hormonalen Wirkungen vonseiten des mütterlichen Organismus ausgesetzt ist. Verfasser hat bereits a. a. O. dieser Vermutung Raum gegeben und sie zur Erklärung verschiedener Formen des Zwittriums herangezogen. Solche Einflüsse vonseiten der Mutter auf die werdende Frucht sind ja hinlänglich bekannt und von *A. Kohn* als Synkainogenese bezeichnet worden.

Nimmt man einen solchen hemmenden Einfluß vonseiten des mütterlichen Organismus an, dann ist es unseres Erachtens nicht notwendig, auf die *Goldschmidtsche* Lehre von der Vererbung und ihrem Einfluß auf das Geschlecht zurückzugreifen, um die Entstehung eines solchen Bildungsmangels zu erklären. Diese Lehre, derzufolge die Entwicklung eines Intersexes (entsprechend der weitesten Fassung des Begriffes Hermaphroditismus) zunächst in der Richtung des einen Geschlechtes und dann von einem bestimmten Zeitpunkt (dem „Drehpunkt“) an in der des entgegengesetzten Geschlechtes erfolge, spricht von einer

Geschlechtsumwandlung und hat durch *Moszkowicz*, *Rössle* und *Wallart* u. a. bereits auch in die Medizin Eingang gefunden. Es muß zugegeben werden, daß eine derartige Auffassung gerade bei den in Rede stehenden Fällen von Samenleitermangel etwas Bestechendes hat und man könnte annehmen, daß es in allen diesen Fällen sich um Individuen handelt, die sich zunächst nach der weiblichen Richtung entwickelten, bis in einem noch sehr frühen Zeitpunkt („Drehpunkt“ etwa in der 4. Embryonalwoche) der Geschlechtsumschlag einsetzt; daß demnach diese Fälle sog. Umwandlungsmänner darstellen. Dieser Umschwung der geschlechtlichen Entwicklung müßte also eine noch indifferente Keimdrüsenanlage vorgefunden haben, denn sonst wäre deren Weiterbildung zu geradezu vollkommenen Hoden undenkbar. Ob man dann aber überhaupt berechtigt ist, von einer „Geschlechtsumwandlung“ zu sprechen, ist die Frage. Denn die indifferente weiblich bestimmte Gonade hat sich nach dieser Anschauung in männlicher Richtung weiterentwickelt und wurde dann zum vollkommen normalen Hoden. In solange wir aber kein Mittel besitzen, einem solchen seine ursprüngliche geschlechtliche Bestimmung anzusehen, oder auch an ganz frühen Stadien der Keimdrüsenanlage das Geschlecht zu erkennen, ist es unseres Erachtens verfehlt, von Geschlechtsumwandlung zu sprechen. Denn hat sich eine uns heute „indifferent“ erscheinende Keimdrüsenanlage zu einem normalen Hoden entwickelt, dann war sie eben schon früher nicht weiblich determiniert, sondern männlich. Findet man dann in einem solchen Fall gewisse Abschnitte der *Müllerschen* Gänge erhalten, während die Abkömmlinge der *Wolffschen* Urnierengänge fehlen, dann liegt ein tubulärer männlicher Zwitter vor, dessen Entstehung man unseres Erachtens ebensogut durch mütterlichen hormonalen Einfluß erklären kann, wie auch das einfache Fehlen des Samenleiters. Nicht erklärt bleibt vorläufig, warum sich dieser Mangel anscheinend häufiger nur auf einer Körperseite findet.

Sind solche Fehlbildungen mit Keimdrüsenschädigung — hochgradige Unterentwicklung bei Eunuchoidismus, vgl. Beobachtung des Verfassers (l. c. 2, S. 43) — vergesellschaftet, dann kann man diese Fälle ebenso gut im Sinne der *Goldschmidtschen* Lehre wie auch nach unserer Auffassung deuten. In dem erwähnten Fall, welcher Zeichen einer schweren Schädigung der Urniere (mit' Nebenhodenmangel) aufwies, müßte aber der Geschlechtumschlag einerseits mit Rücksicht auf den Befund der starken Unterentwicklung der Keimdrüsen auf einen späteren Zeitpunkt verlegt werden, in welchem eine normale Ausgestaltung zu Hoden nicht mehr möglich war; andererseits kann damit das Fehlen auch des Nebenhodenkopfes sowie des Harnleiters und der Nachniere nicht erklärt werden, da die Schädigung hier wieder in einem früheren Zeitpunkt hätte einsetzen müssen. Allgemein gültige Regeln werden sich hier wohl sobald nicht aufstellen lassen und erst dann gegeben werden können,

wenn mehr Beobachtungen insbesondere auch von klinischer Seite vorliegen.

Leider ist es bisher nicht möglich, die Anwesenheit eines Ductus deferens beim Lebenden ohne operative Freilegung festzustellen. Palpatatorisch ist es nicht zu entscheiden, ob ein solcher Gang vorhanden ist, und so bleibt, zumal es auch nicht immer gelingt, auf endoskopischem Wege die Mündung der Ductus ejaculatorii in der Harnröhre zu erkennen, nur die Präparation des Samenstranges übrig, wenn man die Anwesenheit des Samenleiters sicher erhärten will. Auch die Palpation der Samenblasen vom Mastdarm aus dürfte hier öfters versagen, da diese Gebilde, wenn nicht stärker gefüllt oder in ihrer Wand pathologisch verändert, auch schwer zu tasten sind; sonst könnte das Fehlen einer Samenblase auf den Samenleitermangel hinweisen. Trotzdem ist es in mancher Hinsicht wichtig, schon zu Lebzeiten des Trägers Aufschluß über das Bestehen einer derartigen Fehlbildung zu gewinnen. Wenn auch der beidseitige Samenleitermangel außerordentlich selten zu sein scheint, so sind die Fälle mit einseitigem Nierenmangel und Fehlen der gleichseitigen samenableitenden Wege doch verhältnismäßig häufig. Die Diagnose des einseitigen Nierenmangels ist praktisch außerordentlich bedeutsam und dabei nicht allzu schwierig. Nun könnte sich aber der Fall ergeben, daß Azoospermie oder Oligospermie durch Samenleitermangel zu erklären ist und damit die Ursache der Unfruchtbarkeit einer Ehe gefunden wird. Dadurch haben derartige Mißbildungen auch gerichtsarztliche Bedeutung. Bei einseitigem Mangel kann durch genorrhöische Erkrankung des unversehrt vorhandenen Nebenhodens und sekundäre Schädigung des Hodens es zu Aspermatismus kommen; in diagnostischer Beziehung irreführend kann dann der Umstand sein, daß auf der Gegenseite ein anscheinend gesunder Hoden und Nebenhoden vorhanden ist, weil, wie auch von anderer Seite dargetan wurde, der Hoden unter dem angeborenen Fehlen der Ableitungswege fast nicht leidet. Da in unseren Fällen die Hoden regelmäßig im Hodensack lagen, dabei normale Größe hatten, wird es kaum wundernehmen, wenn der Kliniker an die Möglichkeit eines solchen Fehlens in der Regel überhaupt nicht denkt.

Ein anderer Umstand ist auch in physiologischer Beziehung höchst bedeutsam. Das Geschlechtsleben der Träger einer derartigen Anomalie dürfte ebenfalls nicht unbedeutend beeinflußt werden. Leider war es uns bisher nicht möglich, in den untersuchten Fällen etwas darüber zu erfahren. Im letzten hier veröffentlichten Fall ließ sich nur erheben, daß die Frau sich Nachkommenschaft gewünscht hat und über die Unfruchtbarkeit der Ehe unglücklich war. In allen Fällen von einseitigem Mangel des Samenleiters, noch vielmehr aber in jenen von doppelseitigem Fehlen bei funktionstüchtiger Keimdrüse muß der Träger der Mißbildung vom Eintritt der Geschlechtsreife angefangen unter ungewöhnlichen Bedingungen leben insoferne, als er andauernd eine besonders große

Menge von Samen aufsaugen wird, da ja das Sekret mindestens eines Hodens keinen Abfluß hat. Es ist hier wohl am Platze, an die bekannten Unterbindungsversuche *Steinachs* zu erinnern, welche ja zeigten, daß die Tiere nach der Ligatur bzw. Abtrennung der Nebenhoden-Hodenverbindung eine eigenartige Hypererotisierung aufwiesen. *A. Kohn* hat gerade aus diesem Grunde seinerzeit vor der Vornahme solcher Operationen, die er für nicht harmlos hielt, gewarnt, da ja die reichliche Aufsaugung von Stoffen, welche sonst den Körper zu verlassen bestimmt sind, nicht gleichgültig sein kann. Nun bleibt aber die Frage offen, ob es hier tatsächlich zu einer solchen Hypererotisierung des Organismus kommen muß; denn es besteht die Möglichkeit, daß sich der Körper, welcher vom Beginn der Geschlechtsreife an größere Mengen von Samen aufsaugen muß, als dies gewöhnlich der Fall ist, im Laufe der Zeit an diese ungewöhnliche Beanspruchung gewöhnt und Schutzstoffe bildet, welche die Entgiftung besorgen. Wir denken da an eine ähnlich geartete Funktion, wie sie der Nebennierenrinde zugeschrieben wird, und haben schon früher (l. c.1) die Vermutung geäußert, daß diese der vorhandene Teil des Nebenhodenkopfes oder, wenn auch dieser fehlt, das Rete testis selbst übernehmen dürfte. Die histologischen Bilder solcher Nebenhodenköpfe sprechen wenigstens dafür, daß in erster Linie hier die Zerstörung und Aufsaugung des sich anstauenden Samens stattfindet. Während sonst bei der Hodenatrophie die Zwischenzellen häufig wesentlich vermehrt sind, haben die Hoden bei Samenleitermangel, sofern sie nicht anderweitig geschädigt sind, immer recht wenig *Leydig'sche* Zellen im Zwischengewebe. Dafür aber treten bei solchen Bildungsfehlern im Nebenhodenkopf sowohl im Bindegewebe der Kanälchenwand wie auch im Zwischengewebe reichliche mit Pigment beladene Zellen auf, die einigermaßen an *Leydig-Zellen* erinnern und wie diese offenbar an Ort und Stelle Stoffe zurückhalten, deren rascher Übergang in die Blutbahn den Träger schädigen könnte. Vielleicht ist es von Bedeutung, in solchen Fällen Untersuchungen mit dem Blutserum hinsichtlich Abbaufähigkeit von Samen anzustellen. Eine gesteigerte solche Fähigkeit könnte dann möglicherweise auch in diagnostischer Beziehung herangezogen werden.

Es erübrigt noch, mit einigen Worten auf die Namengebung einzugehen. Oben wurde bereits auf den von *R. Goldschmidt* in der Biologie eingeführten Begriff der Intersexe verwiesen. Ein Fall, wie der hier ausführlich beschriebene, müßte, obwohl die Keimdrüsen geradezu unversehrte Hoden darstellten, doch wegen des Vorhandenseins eines wenn auch rudimentären Uterus der Gruppe des Hermaphroditismus masculinus tubularis zugezählt werden. In den zahlreichen anderen Fällen des Verfassers von einseitigem Samenleitermangel fanden sich aber mit einer einzigen Ausnahme niemals — abgesehen von dem immer vorhandenen *Utriculus prostaticus* — deutlichere Reste der *Müllerschen*

Gänge. Schon darum wird man diese Fehlbildungen nicht als Hermaphroditen ansehen können. Anders ist es mit der Frage, ob man sie den Intersexen zuzählen darf. Die letztere Bezeichnung hat ja viel für sich, weil sie eben alle jene Formen, die man in den gebräuchlichen Einteilungen der Zwitter, wie sie von Klebs u. a. gegeben wurden, nicht unterbringen kann, mit umfaßt. Solche Fälle mit Fehlbildungen an den Samenwegen stellen sozusagen minderwertige Männer dar, deren Männlichkeit durch den erwähnten Bildungsmangel nicht vollkommen ist. Sie sind in Parallelen zu setzen jenen weiblichen Individuen mit mehr oder minder vollkommenem Fehlen der Abkömmlinge eines oder beider Müllerscher Gänge.

Zwei Beobachtungen des Verfassers aus der letzten Zeit sollen hier kurz gestreift werden.

Die erste betraf eine 72jährige Frau (Rudolfsplatz, Obduktion am 10.3.30), die an akuter Appendicitis starb. Körper ausgesprochen weiblich, Achselhöhlen haarlos, Schambergdürftig behaart. An den äußeren Geschlechtsteilen die großen Schamlippen deutlich, die kleinen kaum angedeutet. Clitoris klein. Hinter dem Harnröhrenwulst an Stelle der Scheide nur ein etwa fingergliedgroßer Blindsack. Schilddrüse auffallend klein, sonst endokrine Drüsen gewöhnlich. Rechte Niere an normaler Stelle, linke samt Harnleiter fehlend. Rechter Eierstock am Darmbein oberhalb der Beckeneingangslinie gelagert, seitlich davon ein kurzes Eileiterstück mit offenem Fimbrienede. Linker Eierstock in einem Leistenbruchsack mit ähnlichem Eileiterrudiment zusammen gelegen (histologisch beiderseits nur Eierstocksgewebe). Uterus nicht deutlich ausgebildet. Entsprechend seinem rechten Horn vom medialen Eierstockspol ein teilweise unterbrochener, bis über bleistiftdicker Wulst mit enger epithelausgekleideter Lichtung an der Blasenhinterfläche bis gegen die Mittellinie ziehend; links nur eine niedere solide Bauchfellfalte. Scheide vollständig fehlend.

Zweiter Fall. 36jährige Frau (St. Elisabethspital, obduziert am 3.3.32), an rechtsseitiger Pyelonephritis verstorben. Äußeres weiblich, Brüste etwas parenchymarm, Schambehaarungdürftig. Nebennieren und rechte Niere normal gelegen, linke Niere und Harnleiter fehlend. Vom Uterus nur das rechte Horn entwickelt, rechter Eileiter und Eierstock im kleinen Becken in Verwachsungen gebettet. Linkes Uterushorn und linker Eileiter fehlen, der linke Eierstock auf der Psoasmuskulatur gelagert, auffallend lang, bandförmig. Scheide und äußere Geschlechts-teile normal.

Beiden Fällen gemeinsam ist das Fehlen der linken Niere und des Harnleiters sowie ein ausgedehnter Defekt im Bereich der Abkömmlinge des Müllerschen Ganges, der im ersten Fall die Scheide mitbetrifft. In beiden Fällen sonst weibliches Äußeres, Schambehaarungdürftig. Damit ist ein ähnliches Verhalten gegeben wie in dem hier ausführlich mitgeteilten Fall, bei welchem gleichfalls weiblicher Behaarungstypus bestand. Die Schädigung, welche bei beiden Frauen zum Nierenmangel und den Verbildungen der inneren Geschlechtsteile geführt hatte, dürfte wohl als ähnlich anzusehen sein jener, welche bei Männern den Mangel einer Niere und gleichzeitig Samenleitermangel im Gefolge hat. Auch solche Fälle wird man, wenn die Keimdrüsen nur Eierstocksgewebe enthalten und sich sonst kein stärkerer andersgeschlechtlicher Einschlag

findet, zwar mit einiger Berechtigung als Intersexen, nicht aber als Hermaphroditen bezeichnen können.

Schon aus solchen Überlegungen ergibt sich, daß man den Begriff des Hermaphroditismus in absehbarer Zeit entweder noch weiter einschränken oder überhaupt fallen lassen wird. Denn es widerstrebt, einen sonst ausgesprochenen Mann, nur weil er an der Hinterfläche der Harnblase eine von den Müllerschen Gängen abstammende vielleicht erbsengroße Cyste hat, als „tubulären Hermaphroditismus leichtesten Grades“ anzusehen, was man aber tun müßte, wenn man sich an die herkömmliche Einteilung von *Siegenbeck van Heukelom* hält, welche gegenüber jener von *Klebs* schon einen gewissen Fortschritt bedeutet. Alle diejenigen, welche sich in neuerer Zeit mit der Frage des Hermaphroditismus beschäftigten (*Kolisko, Kermauner u. a.*), haben deswegen auch dieser gegenüber der *Klebs'schen* Einteilung den Vorzug gegeben und damit den Begriff des Pseudohermaphroditismus fallen gelassen. Trotzdem haften dieser Einteilung ebenfalls große Mängel an, namentlich, was den weiblichen tubulären Hermaphroditismus anlangt, welcher ja auch schon von verschiedener Seite (insbesondere *Kermauner*) bezüglich seines Vorkommens überhaupt in Frage gestellt wird. Man müßte dieser Zwitterform beinahe folgerichtig alle jene oben erwähnten Fälle von Defektbildungen an den Abkömmlingen der Müllerschen Gänge zuzählen, nicht deswegen, weil sie „tubuläre“ männliche Gangformen besitzen, sondern weil ihnen eben die weiblichen Ausführungsgänge in wechselnder Ausdehnung fehlen. Ein Fall wie der hier ausführlich mitgeteilte Samenleitermangel legt diese Schlußfolgerung nahe. Denn dem Manne fehlten beide Ductus deferentes; von den Müllerschen Gängen war ein rudimentärer Uterus gebildet. Nun kommt die gleiche Anomalie, wenigstens auf einer Körperseite bei normalen Harnwegen vor, ohne daß sich ein solches Uterusrudiment (neben dem Utriculus prostaticus) findet. Bezeichnet man den ersten Fall als tubulären Hermaphroditismus, nur weil er ein größeres Uterusrudiment besitzt, so muß man, da das Zugrundegehen des Wolffischen Ganges nach unseren Vorstellungen auf die gleiche Ursache, auf überwiegende mütterliche hormonale Einflüsse, zurückgeht, auch die anderen Fälle ohne größeres Überbleibsel der Müllerschen Gänge folgerichtig dem tubulären Hermaphroditismus zuzählen, was man nur mit Widerstreben tun kann. Auf Grund dieser Überlegungen ergibt sich, daß man den hier ausführlich mitgeteilten Fall gleich den übrigen erwähnten Beobachtungen besser mit *Goldschmidt, Moszkowicz u. a.* als Intersex auffaßt und damit dem Begriffe der Zwischengeschlechtlichkeit im weitesten Sinne zuzählt.

Der vorliegende Fall beweist, daß beidseitiger Samenleitermangel mit normal gelagerten und funktionstüchtigen Hoden auch bei in gewöhnlicher Weise entwickelten Harnorganen vorkommt. An sich steht diese Beobachtung bisher vereinzelt da, doch werden vielleicht regelmäßig darauf

gerichtete Untersuchungen öfters solche Bildungsmängel zutage fördern, denen, wie oben dargetan, auch eine gewisse praktische Bedeutung zukommt.

Schrifttum.

Guizetti: Zbl. Path. **16**, 387 (1905). — *Kermauner, Fr.*: Fehlbildungen der weiblichen Geschlechtsorgane. *Halban-Seitz*, Handbuch, Bd. 3. 1924. — *Kohn, A.*: Arch. Entw.mechan. **39** (1914). — *Moszkowicz, L.*: Klin. Wschr. **1929**, 289, 337. — *Obern-dorfer, S.*: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie von *Henke u. Lubarsch*, Bd. 6, III. Teil. 1931. — *Priesel, A.*: Virchows Arch. **249**, 246 (1924); Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie von *Henke u. Lubarsch*, Bd. 6, III. Teil. 1931. — *Rössle, R. u. J. Wallart*: Beitr. path. Anat. **84**, 401 (1930).
