

Virchows Archiv, Bd. 320, S. 459—475 (1951).

Aus dem Pathologischen Institut des Landeskrankenhauses Neustadt i. Holstein
(Leiter: Dr. med. habil. R. RABL).

**Carcinom des Gartnerschen Ganges bei einem Säugling*.
Ein Beitrag zur Entwicklung der paravaginalen malignen Blastome.**

Von

RUDOLF RABL.

Mit 4 Textabbildungen.

(Eingegangen am 15. März 1951.)

Infiltrativ wachsende und maligne Tumoren sind bei Säuglingen und kleinen Kindern so selten, daß Einzelbeobachtungen ein besonderes Interesse bieten. WALTHER gibt beispielsweise an, daß unter 27800 Autopsien des Pathologischen Instituts in Zürich kein Carcinom im Kindesalter gefunden worden ist. Im Laufe der letzten Jahrzehnte sind jedoch viele Mitteilungen hierüber erschienen, durch die eine Übersicht über das Auftreten der verschiedenen Geschwulstarten gewonnen werden kann. Allerdings stellen sich der Auswertung vieler derartiger Geschwülste Schwierigkeiten entgegen, da teilweise nur Operationsbefunde vorliegen, während der weitere Krankheitsverlauf fehlt. Sektionen konnten in einem kleinen Teil der Fälle vorgenommen werden. Eine vollständige Deutung ist nur möglich, wenn der Primärherd infolge des weiteren Wachstums genau zu lokalisieren ist.

In den folgenden Ausführungen wird über ein Carcinom bei einem Säugling berichtet, das infolge der klinischen Eingriffe und Beobachtungen in seiner Entwicklung durch viele Monate verfolgt werden konnte und dessen Sektionsbefund vorliegt. Außerdem handelt es sich um ein Carcinom des GARTNERSchen Ganges, der als Primärherd maligner Tumoren bei Säuglingen, Kindern und Erwachsenen, vor allem in neuerer Zeit angeschuldigt wird, so daß eine gemeinsame Besprechung notwendig ist.

Zunächst müssen kurz die malignen Tumoren des frühesten Kindesalters besprochen werden. Daran schließt sich der eigene Krankheitsfall, für dessen differentialdiagnostische Klärung die entwicklungs geschichtlichen Bedingungen der weiblichen Genitalien erwähnt werden müssen. Zum Schluß wird eine vergleichende Untersuchung über die Carcinome des GARTNERSchen Ganges bei Säuglingen und Erwachsenen gegeben.

1. Bei der Gliederung der *Geschwülste im frühesten Kindesalter* soll eine Trennung in das Embryonalstadium, in das Säuglings- und Klein kindesalter erfolgen.

* Herrn Prof. Dr. H. K. CORNING, New York, in dankbarer Erinnerung an jahrzehntelange Freundschaft zum 90. Geburtstage.

Eine Mitteilung über Geschwulstbildungen im Embryonalstadium verdanken wir KÄSTNER. Die früheste Beobachtung stammt von AICHL. Er fand eine geschwulstartige Proliferation im Gehirn eines 4 mm langen Embryo. Hierbei erwähnt er, daß diese die primäre Todesursache sein könne. BERGEL fand ein tumorartiges Knötchen in der Seitenwand des Rückenmarks bei einem menschlichen Embryo von 16,5 mm. KÜSTER bringt unter 651 Nierengewächsen 3 bei Feten und Neugeborenen. Dagegen sind die von FISCHER mitgeteilten Veränderungen des Zentralnervensystems bei jungen menschlichen Embryonen als Anomalien zu deuten.

Von Geschwülsten bei Frühgeburten ist die Beobachtung von PRATT-THOMAS zu erwähnen, der ein Rhabdomyom des Herzens bei gleichzeitigem Vorhandensein einer tuberösen Hirnsklerose gefunden hat. Auch über Geschwülste bei Totgeburten liegt nur eine Beobachtung vor. GIORDANO fand einen Sympathicustumor der Nebenniere bei einer Totgeburt. Ein primäres Lebercarcinom bei einem 1 Tag alten Kind wurde von NOEGGERATH und eines bei einem 3 Tage alten Kind von WIEDERHOFER-WEDE mitgeteilt. Somit sind bis zur Geburt Carcinome bisher mit Ausnahme von 2 Fällen nicht beschrieben worden.

Auch bei Säuglingen und Kleinkindern stehen diese Geschwülste nicht im Vordergrund. Hierauf hat in jüngster Zeit auf Grund der Erfahrungen in der Schweiz mit Hilfe großer eigener Erhebungen WALTHER hingewiesen. Nach NOWAKOWSKY kommen während der ersten Lebensjahre auf 203 Sarkome nur 66 Carcinome. Das Verhältnis ändert sich während der späteren Lebensjahre, so daß WOLFF im Jugendalter eine größere Anzahl von Carcinomen des Verdauungsapparates mitteilen konnte. Erst im späteren Kindesalter nehmen diese Geschwülste zahlenmäßig zu. Das Maximum wird im Alter von 9—15 Jahren erreicht, wobei die Spitze der Häufigkeit bei 10 Jahren liegt.

Es ist daher notwendig, auf die im Säuglingsalter beobachteten Geschwülste hinzuweisen. WACHS beschreibt ein Spindelzellensarkom bei einem 6 Tage alten Knaben aus der Prostata.

FABER fand ein Ganglioneurom des Halssympathicus bei einem 6 Monate alten Säugling, LANGE eines in der Harnblase gleichfalls bei einem Säugling. GROSS und BRAUNE erwähnen Gliome während der ersten beiden Lebensjahre. VENKER fand ein Gliom im Nasen-Rachenraum bei einem Säugling. FRANK und FABER berichten über ein Neuroblastoma gliomatousum des Kleinhirns bei einem 3 Monate alten Säugling. Glioblastome der Retina können schon während der ersten beiden Lebensjahre vorkommen.

Sarkome wurden häufiger nachgewiesen. VENKER beobachtete eine sarkomatöse Wucherung mit Zerstörung des Knochens bei einem $5\frac{1}{2}$ Monate alten Kind. Ein Sarkom der Lunge bei einem 21 Monate alten Kind wurde von DEL CARRIL mitgeteilt.

Im Uterus wurden Sarkome von VAN DER HÖWEN bei einem 9 Monate alten und von VIGI bei einem 26 Monate alten Kind gefunden. PRICK fand eines bei einem 2 Jahre alten und DEPAGE eines bei einem 3 Jahre alten Kind. In diesem Zusammenhang muß auf ein primäres Vaginal- und Nierensarkom bei einem 8 Monate alten Kind hingewiesen werden, das von ROELLO veröffentlicht worden ist. Es handelt sich um ein kleinzelliges Rundzellensarkom. Die Tumoren in den erwähnten Organen sollen sich unabhängig voneinander gebildet haben. Sarkome der Vulva wurden von PEYRACHE bei einem 8 Monate alten Säugling, von GAILLARD-THOMAS bei einem 18 Monate alten Kind gefunden.

Auf die von WILMS zu den Mischgeschwülsten gerechneten traubenförmigen Sarkome der Vagina wird später zurückzukommen sein. Die ersten Symptome fand ESCH bereits im Alter von $\frac{1}{2}$ Jahr. HOILLÄNDER beschreibt ein Sarkom der

Vagina und Cervix bei einem 9 Monate alten Säugling. Hier können z. B. Fälle von KOLISKO bei einem 1jährigen, von NAGEL bei einem $1\frac{1}{4}$ -jährigen, DUGGE bei einem $1\frac{1}{2}$ -jährigen, DÖDERLEIN bei einem $1\frac{1}{2}$ -jährigen und KOLISKO bei einem $1\frac{1}{2}$ -jährigen Kind, sowie die Beobachtungen von WEEDÉ bei einem $1\frac{3}{4}$ -jährigen und von D'ARCY und POWER bei einem 28 Monate alten Kind erwähnt werden. Auch ein von MIKULICZ-RADECKI veröffentlichtes Scheidensarkom, bei einem 2jährigen Kind, bei dem die Diagnose auf ein Angiosarkom oder Endotheliom lautete, gehört in diesen Rahmen.

Carcinome wurden bei Säuglingen nur sehr selten beobachtet. ROSENBUSCH teilte einen Fall aus dem Rachen bei einem $1\frac{1}{4}$ Jahre alten Kind mit. SIMONETTI berichtet über ein Carcinom des Duodenum bei einem 12 Monate alten Kind. Ein Carcinom in der Leber wurde von MIEREMET bei einem 11 Monate alten Kind beobachtet, das gleichzeitig eine Tuberkulose hatte. PLAUT teilte ein Adenocarcinom der Leber bei einem 1 Jahr alten Kind mit. Hierher gehört auch noch ein Scirrhous des Dünndarms mit Leber- und Nierenmetastasen bei einem $3\frac{1}{2}$ -jährigen Kind.

Mehrere Beobachtungen liegen über Carcinome des Uterus vor. KOOTZ teilte ein Uteruscarcinom bei einem 11 Monate alten Kind mit, das ein cystopapilläres Wachstum vom Typ der Cervixdrüsen hatte. Als Ausgangspunkt wurde der Collumabschnitt angenommen. KEHRER und NEUMANN beschrieben eine Uterus-exstirpation wegen Carcinom bei einem $1\frac{1}{4}$ -jährigen Kind. Es handelte sich um ein Corpuscarcinom. LOCKHART fand ein Adenocarcinom der Portio bei einem $2\frac{1}{4}$ Jahre alten Mädchen. ADAMS beobachtete ein Uteruscarcinom bei einem $2\frac{1}{2}$ -jährigen Kind. Zur Ergänzung sei hinzugefügt, daß ROSENSTEIN ein Carcinosarkom bei einem 2 Jahre alten Kind veröffentlichte.

Außerdem liegen mehrere Beobachtungen über Carcinome der Vagina bzw. des GARTNERSchen Ganges vor. Ein Scheidencarcinom bei einem 5 Monate alten Kind wurde von HEROLD beschrieben. Es war ein gemischtzelliges Carcinom. Zwischen Portio und oberer Tumorbegrenzung bestand ein Abstand von 1,5 cm. WATERS fand ein Adenocarcinom der Cervix bei einem 7 Monate alten Kind. Ein Carcinom der vorderen Scheidenwand wurde bei einem 8 Monate alten Säugling von ASCHHEIM veröffentlicht. ORTMANN führt ein Carcinom bei einem 1jährigen Kind auf den GARTNERSchen Gang zurück. HUBER fand ein adenomatöses Carcinom in der Vagina bei einem $1\frac{1}{4}$ -jährigen Kind. Ein primäres Vaginalcarcinom mit Metastasen im Bauch wurde von LÖVEGREN bei einem Mädchen im 2. Lebensjahr beobachtet.

Von anderen Tumoren während der ersten beiden Lebensjahre muß noch die Beobachtung von LARSON erwähnt werden, der bei einem 1jährigen Kind einen malignen Tumor des Hodens gefunden hat. 25% der Adenomyome der Nieren kommen nach STEFFEN bereits während des 1. Lebensjahres, 50% nach SENATOR während der ersten beiden Lebensjahre vor. Dabei fand KRETSCHMER ein Adenomyosarkom bereits bei einem Säugling von 8 Monaten.

Zusammengefaßt ergibt sich hieraus, daß vor der Geburt bisher keine Carcinome nachgewiesen werden konnten. Während dieser Entwicklungszeit und in den ersten Lebensjahren werden dagegen besonders vom Nervensystem ausgehende Geschwülste beobachtet. WALTHER spricht von den Nahtstellen des Medullarrohres, aus denen sich die Kinder-tumoren entwickeln. OSTERTAG nennt diese Störungen deshalb „dysrphisch“. Sarkome und Carcinome gehen zu dieser Zeit besonders oft vom Urogenitalapparat aus, während sie in anderen Organen bedeutend seltener beobachtet wurden. Hierbei ist auf charakteristische

Geschwülste für dieses Lebensalter hinzuweisen, wie das traubenförmige Sarkom der Vagina und das Adenosarkom der Nieren. Nicht nur diese Geschwülste sind als Entwicklungsstörungen zu deuten.

Es müssen daher Beeinflussungen der Entwicklung und Geschwulstanlagen in den Familien erwähnt werden. AICHL weist auf Untersuchungen von REINKE bei Salamanderlarven hin, der durch Äther Gehirnproliferationen erzeugt hat. Als Ursache von Proliferationen denkt er daher an eine abweichende Zusammensetzung von dem der Frucht zugeführten Stoff. Allerdings konnte RÜBSAAMEN bei Triton durch Sauerstoffmangel zwar Mißbildungen am Zentralnervensystem erzeugen, jedoch keine Geschwülste erhalten.

Über das Vorkommen einer Tumoranlage in den Familien der erwähnten Einzelbeobachtungen liegen im allgemeinen keine Untersuchungen vor. Bei den Veröffentlichungen von KLEMT und LÖVEGREN wurde ein Tumorvorkommen in der Familie abgelehnt.

Daraus ergibt sich, daß nach den bisherigen Erfahrungen die vor der Geburt und in den frühesten Lebensmonaten auftretenden Geschwülste als überschüssige Proliferationen vor allem an charakteristischen Stellen des Körpers entstehen. Exogene Schädigungen sind nicht in Betracht gezogen worden.

Die infiltrierend wachsenden oder malignen Geschwülste sind bei älteren Kindern viel häufiger als in dem bisher besprochenen frühen Lebensalter festgestellt worden. Es werden dann auch Organe betroffen, die als Primärsitz von Geschwüsten bei Säuglingen nicht oder kaum nachgewiesen worden sind. Es würde den Rahmen der Arbeit überschreiten, hierauf näher einzugehen. Es sollen daher nur die *Carcinome der weiblichen Genitalien* besprochen werden. ROBERT MEYER beschreibt ein Adenocarcinom des Uterus bei einem 6jährigen Mädchen mit Metastasen in der Leistenbeuge und in der Unterbauchhaut. MERGELSBERG fand ein Adenocarcinom bei einem 7jährigen Kind an der vorderen Muttermundslippe, über das auch GLÖCKNER weitere Angaben machte. Es ist anzunehmen, daß es bereits seit dem 4. Lebensjahr bestanden hat. GANGHOFNER berichtet über ein Adenocarcinom in der Portio bei einem 8jährigen Mädchen. MORSE und BELJAJEWA fanden bei 8 bzw. 10jährigen Mädchen ebenfalls Uteruscarcinome. Die Beobachtung von MORSE betrifft ein Adenocarcinom an der Portio, dessen Herkunft Cervixdrüsen sein sollten. ECKART teilte ein Cervixcarcinom bei einem 11jährigen Mädchen mit. Von BONNER wurde ein papilläres Adenocarcinom der Cervix bei einem 13 Jahre alten Mädchen veröffentlicht. ANGUINAGA veröffentlichte ein Uteruscarcinom bei einem 14jährigen Kind. Es schien von den Cervixdrüsen auszugehen. Schließlich wurde von HIRST ein Adenocarcinom aus dem Uterus bei einem 16 Jahre alten Mädchen mitgeteilt.

Ergänzend muß noch ein maligner Tumor des Uterus bei einem 10jährigen Mädchen erwähnt werden, dessen Befund von RÖSSLÉ beschrieben worden ist. Es handelte sich mikroskopisch um indifferente embryonale Zellen, die sich von dem gewöhnlichen Typus der Zellen bei Uteruscarcinomen völlig unterschieden und an die sog. Zwischenzellsarkome des Hodens erinnerten.

Hieraus folgt, daß bei älteren Kindern Carcinome des Uterus nachgewiesen worden sind, während solche von oder an der Vagina in diesen Lebensjahren nicht gefunden wurden. Hierbei sei auf die Angabe von HUBER hingewiesen, der bei 152 primären Carcinomen der Vagina keinen Fall zwischen dem 11. und 20. Lebensjahr beobachtete.

Zusammengefaßt ergibt sich somit, daß bei Säuglingen maligne Tumoren vor allem an Stellen besonderer Zellproliferationen entstehen, während Abschnitte mit Flächenausdehnung nicht stark betroffen sind. Im Gegensatz hierzu bilden sich maligne Tumoren bei älteren Kindern auch an Stellen, die bei Erwachsenen als Prädilektion in Betracht kommen.

2. Der Nachweis eines Carcinoms an der Vagina bei einem Säugling kann daher den bisher vorliegenden Beobachtungen eingegliedert werden. *Der Krankheitsverlauf und der Sektionsbefund* waren folgende:

Die klinischen Angaben wurden von Herrn Dr. ROSENTHAL, Chefarzt der Kinderklinik, und Herrn Dr. GIESECKE, Chefarzt der Frauenklinik, zusammengestellt.

Das am 5. 9. 49 geborene Mädchen wog bei der Geburt, die normal verlief, etwa 4 kg. Nach 3monatiger Stillzeit wurde die Muttermilch angeblich von seiten des Kindes abgelehnt. Bis zur erwähnten Krankheit war das Kind immer gesund. Aus der Familienanamnese ist zu erwähnen, daß die Eltern und 3 Geschwister gesund sind. Tuberkulose, Blutkrankheiten oder krankhafte Erbanlagen waren in der Familie nicht bekannt. Mitte April 1950, d. h. 7 Monate nach der Geburt, wurde angeblich nur eine Blutung aus der Vagina festgestellt. Am 30. 5., also etwa 6 Wochen später, wurde das Kind von dem praktischen Arzt in die Kinderklinik des Landeskrankenhauses eingewiesen, da nach Angaben des Hausarztes seit 3 Tagen Blutungen aus der Vagina bestanden. Verletzungen kommen nach Mitteilungen der Mutter nicht in Betracht. Zeichen von Blutungen an anderen Körperstellen waren nicht nachzuweisen. Das Kind war sehr munter, hatte normalen Stuhlgang, kein Erbrechen. Es bekam als Nahrung 3mal täglich 250 g Vollmilch und 2mal Brei mit Gemüse und Brot. Bei der Einlieferung war das inzwischen 9 Monate alte Kind in gutem Allgemeinzustand. Der Turgor der Bauchhaut war etwas reduziert, die Durchblutung der Haut gut, die Haut glatt. Die Temperatur betrug bei der Aufnahme 36,8°. Die Zunge war feucht und nicht bel egt. Zähne hatte das Kind noch nicht. Die Herztöne waren rein, Grenzen nicht verbreitert. Die Leber war 2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens tastbar. Die Milz konnte nicht getastet werden. Das äußere Genitale zeigte keine Veränderungen. Aus der Vagina sickerte frisches und teilweise auch geronnenes Blut. Rectal konnte eine flache, tief sitzende, derbe, kleinhähnereigroße Schwellung getastet werden, die palpatorisch vom Uterus nicht getrennt werden konnte. Zur Ergänzung sei hinzugefügt, daß Zeichen einer Rachitis nicht bestanden.

Das Blutbild betrug 73% Hämoglobin, 3,58 Mill. Erythrocyten, 8800 Leukozyten (davon 75% Lymphocyten). Das Kind erhielt deswegen eine Bluttransfusion von 80 cm³. Katheterurin o. B. Blutsenkung 40/80. Die Röntgendifröhleuchtung des Thorax zeigte keinen krankhaften Befund. Das Kind erhält täglich 2mal $\frac{1}{2}$ Tablette Finestral und Eisbeutel auf den Unterbauch. Das Sekret aus der Vagina ist dunkel-blutig und stark stinkend.

Bei einer Excochleation von stark zerfallendem Geschwulstmateriale aus der Vaginalwand am 6. 6. 50 (d. h. 1 Woche nach der Krankenhausaufnahme) wird ein indifferenter maligner Tumor festgestellt, in dem Drüsenebildungen nicht nachweisbar sind. Die dicht nebeneinander gelegenen Zellen zeigen starke Zerfallserscheinungen, so daß es zu großen Nekrosen gekommen ist. Die erhaltenen Zellen sind deutlich abgegrenzt und haben ein lockeres, blaß färbbares Protoplasma. Ein bindegewebiges Stroma ist kaum vorhanden.

In den folgenden Tagen verschlechtert sich das Allgemeinbefinden. Auch die Nahrungsaufnahme ist so schlecht, daß der Brei überhaupt nicht mehr genommen

wird und die Ernährung nur aus flüssiger Kost besteht. Die Blutung aus der Vagina besteht weiterhin. Am 7. 6. wird eine intravenöse Infusion von 50 cm³ Periston und 30 cm³ 10%igem Traubenzucker gegeben.

Am 13. 6., d. h. 8 Tage nach der Excochleation wird in Äthernarkose eine Laparotomie vorgenommen, durch die der Uterus mit den rechten Adnexen entfernt und gleichzeitig erneut Geschwulstmaterial aus der Scheide excochleiert wird. Das rechte Ovar war allerdings von der Geschwulst umwachsen. Makroskopisch und mikroskopisch ist an dem Uterus und an den Adnexen kein krankhafter Befund festzustellen. Die Geschwulst reichte nicht bis zur Portio. Eine Endometriose ist auszuschließen. Tiefliegende Cysten sind auch in der Cervix-Portiogegend nicht vorhanden. Die linken Adnexe waren frei von Veränderungen und wurden wegen der Funktionserhaltung nicht extirpiert. Das Excochleationsmaterial aus der Vagina besteht wiederum aus unreifen Zellen, die sich teilweise zu drüsennählichen Gebilden zusammengeschlossen haben und infolge des geringen Bindegewebsgerüstes einen papillären Bau zeigen.

Im Anschluß an die Operation trat ein starker Gewichtssturz ein. Die Temperaturen blieben erhöht. Am 19. 6. wurden die Klammern des Laparotomieschnittes entfernt. Der Hämoglobingehalt sank nur langsam ab, so daß er am 9. 8. 50 — 5 Tage vor dem Tode — 55% betrug, Erythrocytenwert 2,76 Mill. sowie Leukocyten 12500. Das Allgemeinbefinden verschlechterte sich. Die Nahrungsaufnahme sank ebenfalls ab. Die Schmerzen wurden durch Luminaletten, später durch Dolantin per os zu lindern versucht. Die Temperatur sank erst nach etwa 4 Wochen ab und zeigte dann normale bis subfebrile Werte. In den letzten 2 Wochen vor dem Tode konnte spontan kein Urin mehr gelassen werden. Im Unterbauch war bis zum Nabel eine Resistenz fühlbar, die als stark gefüllte Harnblase gedeutet wurde. Der übrige Bauch war fast immer weich. Eine unregelmäßig geformte, später glatt erscheinende, längliche Resistenz konnte während der letzten Wochen im linken Unterbauch gefühlt werden. Zu dieser Zeit wurde das linke Bein angewinkelt gehalten. Im Urin war zeitweise Eiweiß, im Sediment waren vorübergehend reichlich Leukocyten und Erythrocyten.

Kurz vor dem Tode traten Durchfälle und während der letzten Tage gehäuftes Erbrechen auf. Das Bewußtsein war nicht getrübt. Ein urinöser Foetor konnte nicht ausgeschlossen werden, da er durch den Geruch des vaginalen Fluors überdeckt sein konnte. Der Rest-N im Blut wurde nicht bestimmt.

Am 14. 8. 50, d. h. mit 11 Monaten, bzw. 4 Monate nach Beginn der ersten Krankheitsscheinungen trat der Tod ein.

Es konnte folgende anatomische Diagnose erhoben werden:

Zustand nach 2 Monate zurückliegender Operation (Laparotomie) eines an der Vagina gelegenen malignen Tumors sowie Exstirpation von Uterus und rechten Adnexen. Hühnereigroßes, derbes, etwas brüchiges Geschwulstpaket im kleinen Becken an der Scheide, besonders zur Vorderwand mit Infiltration des Gewebes zwischen Vagina und Harnblase und Heranreichen an den Beckenboden. Umwachung der Ureteren und des Rectum. Reichlich kirschkerngroße, polypös vorgewölbte Nekrosen am Trigonum der Harnblase. Fast walnußgroße, mit bluthaltiger Flüssigkeit gefüllte dünnwandige Cyste links oberhalb der Harnblase. Kompression der großen, mit wenig trübem Urin gefüllten Harnblase. Sehr starke Erweiterung und Schlängelung des mittleren und oberen Abschnittes der Ureteren sowie mäßig starke Erweiterung der Nierenbecken. Blasse, große, feuchte Nieren mit Atrophie der Papillen. Keine Metastasen im Retroperitoneum oder in den Leistenbeugen. Dilatation des Herzens. Vollkommen geschlossenes ovales Fenster sowie verschlossener Ductus Botalli. Erbsgröße, an die Pleura grenzende, stark durchblutete *Metastase in der linken Lungen spitze*. Zwei etwas kleinere, gleichfalls

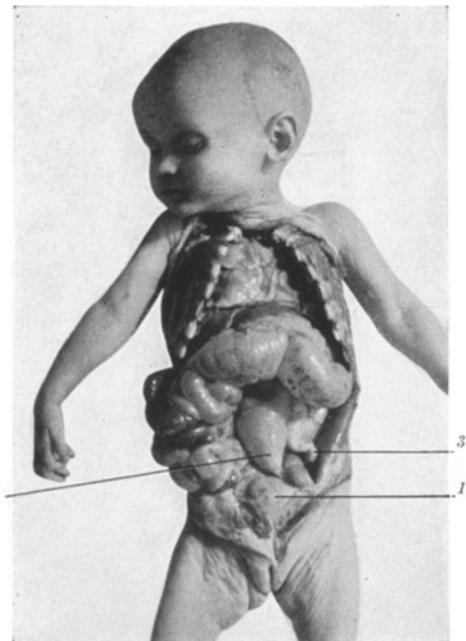


Abb. 1. Sektionsbefund bei Eröffnung der Höhlen. 1 Tumor; 2 erweiterter Dickdarm; 3 erweiterte Harnleiter.

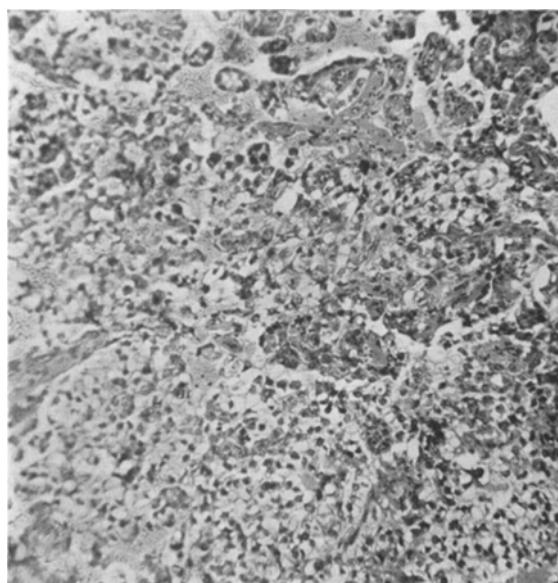


Abb. 2. Solider Anteil des Primärtumors.

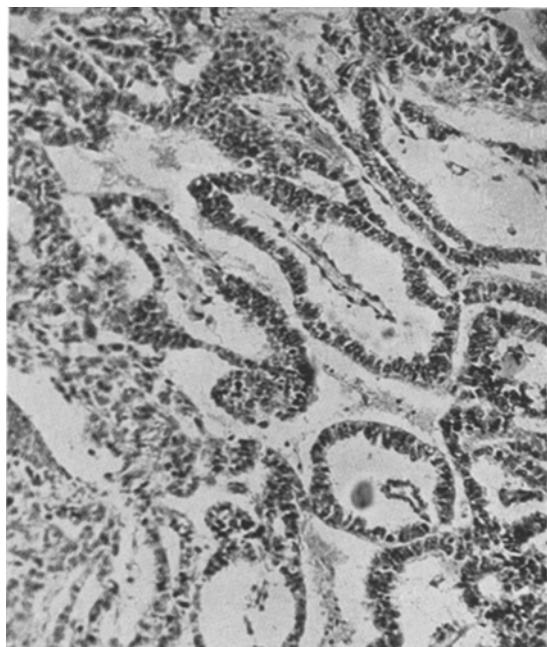


Abb. 3. Drüsige Strukturen des Tumors.

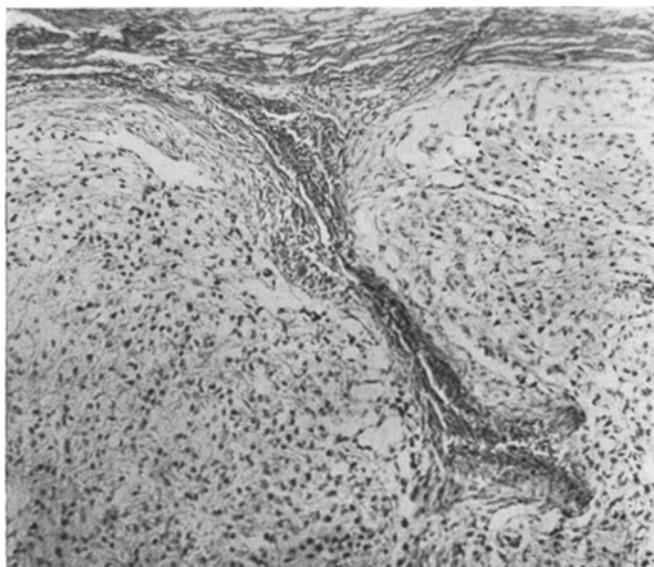


Abb. 4. Metastase in der Bauchdecke.

subpleurale Metastasen im seitlichen Teil des linken Unterlappens. Etwa erbsgroße gleiche Metastase im tiefer gelegenen Abschnitt des rechten Unterlappens. Wenig geblähte blutreiche und lufthaltige übrige Lungenabschnitte. Nicht besonders blutreiche Milz. Starke Erweiterung und Anämie von Magen und Darm mit besonders starker Beteiligung des Colon transversum und descendens sowie sigmoideum. Starke Abmagerung mit Austrocknung des Unterhautgewebes. Laparotomienarbe in der Mittellinie des Unterbauches mit reichlich erbsgrößer Metastase in der daneben gelegenen Muskulatur. Blutarme Haut.

Bei der *histologischen Untersuchung* des Primärtumors ergaben sich neben Drüsusbildungen dieselben Strukturen, wie sie bereits bei dem Operationsbefund festgelegt worden waren. Auch in der Metastase der Laparotomienarbe sind die Strukturen im wesentlichen die gleichen. Allerdings sind auch hier Andeutungen von Drüsusbildungen vorhanden. Daneben sind mehrfach dichte Fremdkörpergranulationen mit vielen Riesenzellen. Sie lagern sich um in Resorption befindliche Catgutfäden. In den Lungenmetastasen sind dagegen ausgesprochene Drüsusbildungen vorhanden, die aus etwas kleineren Zellen bestehen, deren Protoplasma dunkler färbbar ist und die daher nicht eine wabige Struktur wie im Primärtumor haben. Der cystische Tumor in der linken Unterbauchgegend ist von einem reifen Epithel ausgekleidet, auf dessen Innenseite papilläre Bildungen mit einem dichten Stroma vorhanden sind. Im Herzen, in der Leber, in Milz und Nebennieren sind keine Veränderungen nachweisbar; die Nieren zeigen keine Infiltrate und keine besondere Erweiterung des Kanälchensystems. Mißbildungen sind nirgends nachzuweisen.

Es handelt sich demnach um ein Carcinom bei einem Säugling im 2. Lebenshalbjahr, das an den weiblichen Genitalien seinen Ausgang genommen und zu Fernmetastasen geführt hat.

3. Als Ausgangspunkt für dort entstehende Carcinome sind folgende Möglichkeiten angenommen worden: Reste des MÜLLERSchen Ganges, des Urnierenganges (d. h. WOLFFSchen oder GARTNERSchen Ganges), vom Epithel des Vestibulum (d. h. vom Sinus urogenitalis), von drüsigen Ausstülpungen der Rectumschleimhaut, von Schleimdrüsen an der Scheidenwand bzw. sog. „Prostatadrüsen“ oder einer Endometriose.

Um diese verschiedenen Möglichkeiten zu klären, müssen einige Angaben aus der Entwicklungsgeschichte gegeben werden. Nach den Untersuchungen von VILAS entsteht die Scheide nicht aus der Vereinigung der MÜLLERSchen Gänge. Vielmehr bildet sich aus den vereinigten caudalen Abschnitten der MÜLLERSchen Gänge die MÜLLERSche Epithelplatte, die später verschwindet und der Sinusepithelplatte den Platz räumt. Aus den vereinigten MÜLLERSchen Gängen bildet sich nur der Uterus. Die Scheide entsteht aus der paarig angelegten Sinusepithelplatte. Ihre Entwicklung wird auch beeinflußt, wenn abnormerweise die Vereinigung der MÜLLERSchen Gänge unterbleibt. Nach KOFF bilden sich die MÜLLERSchen Gänge bereits bei 11 mm langen Embryonen als Invaginationen des Cölomepithels lateral vom kranialen Ende der Urniere und lateral von den WOLFFSchen Gängen. Bei einer Länge von 56 mm sind die MÜLLERSchen Gänge vollständig verschmolzen. Bei einer Länge von 63 mm bilden sich die sinovaginalen Bulbi aus bilateralen hinteren Ausbuchtungen des Urogenitalsinus. Die sinovaginalen Bulbi werden durch die Proliferation des Epithels fester und verschmelzen mit der Spitze der MÜLLERSchen Gänge. Das kraniale Ende der Vagina soll bei einer Länge von 151 mm voll ausgebildet sein.

Der GARTNERSche Gang verläuft im Cervixteil des ausgebildeten Uterus, bildet dann an der Portio die Ampulle und kann schließlich in der Wand der Vagina

verfolgt werden. Aus dem oberen Teil der Portio steigt er in die seitliche Vaginalwand und verläuft hier caudalwärts, zunächst in der Mitte der sagittalen Richtung von der Vagina. Nur im untersten Teil liegt der Kanal nicht absolut, jedoch relativ der Schleimhaut näher. Kurz vor dem Ende der Vagina nähern sich beide Kanäle erheblich der Hinterwand. An der Bildung des caudalen Endstückes der Vagina sollen sich oft auch die caudalen Enden der GARTNERSchen Gänge beteiligen. Sie verlieren in diesem Fall den Zusammenhang mit der Wand des Sinus urogenitalis und enden blind. In den bläschenförmig erweiterten blinden Endstücken wuchert das Epithel, so daß die Lichtung des Bläschens verschwindet und die Endstücke der Gänge solide Epithelhöcker, die sog. WOLFFSchen Höcker darstellen (Embryonen von 60 mm Länge). Bei 100 mm langen Embryonen verschmelzen diese Höcker mit den Seitenwänden des unteren Abschnittes des Utero-Vaginalkanals, welcher dadurch bauchig aufgetrieben wird. Die Ausbildung dieser Höcker ist individuell verschieden, so daß ihre Beteiligung am Aufbau der Vagina wechselt. Bilden sich die Höcker überhaupt nicht aus, so entsteht wahrscheinlich jene Anomalie, bei welcher der GARTNERSche Gang bis in den Hymen reicht.

VAN ACKEREN schildert bei einem Fetus aus der Mitte des 5. Embryonalmonats die GARTNERSchen Gänge in den Seitenwänden der Vagina bis zur Höhe des Hymen. Auch KLEIN und GROSCHUFF konnten zwei Gänge neben der Scheide eines $4\frac{1}{2}$ Monate alten Embryo in der unteren Vaginahälfte bis zum Hymen verfolgen. Sie traten an der Basis des Hymen von hinten her in dieses ein. Im weiteren Verlauf stehen sie ventralwärts, liegen dem vestibulären Plattenepithel an einigen Stellen fast unmittelbar an und münden nahe dem freien Hymenrand nach außen. Die caudalwärts vom Sexualteil der Urniere gelegene Hauptpartie des WOLFFSchen Gangs geht frühzeitig zugrunde. BROMAN hat sie schon bei einem 85 mm langen Embryo vollständig vermisst.

Für die Entstehung von Carcinomen sind daher mehrere Möglichkeiten zu berücksichtigen. Sofern es sich um solide Carcinome handelt, kann die Sinusepithelplatte in Betracht kommen. Es handelt sich bei diesen Geschwülsten somit um die eigentlichen Vaginalcarcinome. Da in der eigenen Beobachtung jedoch Drüsusbildungen vorhanden waren, ist sie auszuschließen.

Dagegen kommen bei Vorhandensein von Drüsusbildungen andere Primärherde in Betracht. Die Entstehung aus den MÜLLERSchen Gängen muß abgelehnt werden, da die hierfür in Frage kommenden Stellen weiter kranialwärts liegen.

Allerdings haben ARGAUD und PIOLLET ein primäres Adenocarcinom der Vagina beschrieben, das sie auf Reste des MÜLLERSchen Ganges bezogen haben. Die Bedeutung eines von STEIN veröffentlichten Falles, der auch hierauf zurückgehen soll, wird jedoch von ROBERT MEYER abgelehnt.

Geschwülste aus *verlagerter Rectumschleimhaut* müssen aus Epithelien mit starker Schleimsekretion gebildet sein. Da bisher keine Carcinome des Rectum bei Säuglingen beobachtet wurden und auch die Drüsusbildungen in dem eigenen Falle keine Schleimbildung aufwiesen, ist diese Entstehungsmöglichkeit abzulehnen.

Es muß allerdings angeführt werden, daß GRAGERT und BODE bei der Herleitung eines primären Scheidencarcinoms einer 59jährigen Frau die Herkunft aus versprengter Rectumschleimhaut für wahrscheinlich gehalten haben, da die polyposen Neubildungen große Mengen von Schleim gebildet hatten.

Die Entstehung des Carcinoms aus *Drüsen der Vaginalwand* ist für den eigenen Fall abzulehnen, da die Geschwulst dann an der Ausmündung der Vagina hätte liegen müssen. Sie war jedoch in den höheren Teilen und ist erst später bis zum Beckenboden durchgewachsen.

Eine derartige Entstehungsmöglichkeit wurde nur für ein Carcinom bei einer 21jährigen Patientin durch BAIL für wahrscheinlich gehalten, ohne jedoch den Beweis hierfür erbringen zu können. Dabei kommen versprengte Cervixdrüsen in Betracht.

Ergänzend sei auf die *paraurethralen Gänge* hingewiesen, die bereits am Ende des 3. Embryonalmonats angelegt werden, d.h. bei Embryonen von etwa 80 mm Länge.

Sie sind den caudalen Prostatadrüsen analog. Die paraurethralen Gänge münden bei Feten meistens im unteren Teil der Urethra oder hinter ihr. Bei älteren Feten sind sie von einem mehrschichtigen Epithel ausgekleidet, das dann der Urethra gleicht.

POLLOSON und VIOLET hielten den Ausgangspunkt einer Geschwulst bei einer Erwachsenen von diesen Drüsen für möglich, ohne jedoch weitere Beweise hierfür zu haben. Auch PENKERT beschreibt eine Geschwulst bei einer 59jährigen Frau, die er auf die paraurethralen Gänge zurückführt.

Zu beachten ist ferner die Möglichkeit, Geschwülste aus einer *Endometriose* abzuleiten, deren Drüsen bis in die Vaginalwand nachzuweisen sind.

NEUWEILER konnte beispielsweise endometrioide Wucherungen zweimal im hinteren Scheidengewölbe nachweisen. Bei dem eigenen Fall ist diese Entstehungsmöglichkeit abzulehnen, da die Untersuchung des Uterus an keiner Stelle eine Endometriose ergeben hat und daher für eine extrauterine Endometriose kein Anhaltspunkt gegeben war. Auch für die anderen bei Säuglingen beobachteten Carcinome der weiblichen Genitalien ist diese Möglichkeit bisher nicht angenommen worden.

Berücksichtigt werden könnte die Deutung für ein blumenkohlartiges Carcinom bei einer 35jährigen Frau, das von HÖHNE beschrieben worden ist, das einen Übergang von Cervixdrüsen auf die Scheidenwand zeigte.

Somit kommt als Ausgangspunkt für das Carcinom der WOLFFSche Gang in Betracht, der in diesem Abschnitt als *GARTNERSche Gang* bezeichnet wird. Sein Verlauf wurde bereits beschrieben.

Daß bei einem Bestehenbleiben Cysten in der Vaginalwand entstehen können, wurde zuerst von VEIT erwähnt. Auch gutartige embryonale Tumoren, die aus dem GARTNERSchen Gang abgeleitet worden sind, wurden beschrieben. ROBERT MEYER fand bei Embryonen von 14 bzw. 15 cm Kopf-Fußlänge Cysten in der hinteren Vaginalwand, die auf Reste des GARTNERSchen Ganges bezogen wurden. Eine weitere Cyste beschreibt er bei einem Fetus von 29 cm Länge in der vorderen Vaginalwand. Sie als Reste des MÜLLERSchen Ganges zu deuten, erscheint nach den neuen embryologischen Forschungen zweifelhaft. Auch v. CSECH fand bei einer 38 cm langen Frucht mit normal entwickelten äußeren Genitalien Mißbildungen, die auf Störungen in der Rückbildung der WOLFFSchen Gänge zurückzuführen wären. Nach ROBERT MEYER ist eine Persistenz von Resten des GARTNERSchen Ganges in Vagina und Hyphen bei Feten von 2–3 Monaten in 94%, von 4–6 Monaten in 40% und 7 Monaten und Neugeborenen in 33% anzunehmen.

Einen ununterbrochenen Verlauf durch die Vagina fand er allerdings bei älteren Feten, Neugeborenen und Kindern nur ein einziges Mal.

Zusammengefaßt ergibt sich somit, daß als *Ausgangspunkt von Tumoren an der Vagina vor allem das Sinusepithel und der GARTNERSche Gang* in Betracht kommen, während versprengte Rectumschleimhaut, Drüsen der Vaginalwand einschließlich der paraurethralen Drüsen und Endometriosen nur in den weiteren Rahmen der paravaginalen Geschwülste gehören.

4. Es ist somit notwendig, die *malignen Geschwülste des GARTNERSchen Ganges zu besprechen*. Zunächst sollen dabei die Carcinome erwähnt werden. Bei Säuglingen gehört hierher vor allem der Fall von ORTMANN, dessen histologischer Befund der eigenen Beobachtung entspricht. Eine sichere Entscheidung über die Fälle von ASCHHEIM und HEROLD läßt sich nicht treffen. Die Lokalisation des von ASCHHEIM mitgeteilten Carcinoms in der vorderen Scheidenwand würde nicht dagegen sprechen. Ob außerdem die Beobachtung von MORSE hier einzuriehen ist, läßt sich nicht entscheiden. Es ist jedoch wahrscheinlich. Das von HUBER veröffentlichte adenomatöse Carcinom der Vagina bei einem $1\frac{1}{4}$ -jährigen Mädchen, das vom GARTNERSchen Gang abgeleitet wird, ist dagegen sicher als analoge Geschwulst zu betrachten. Schließlich ist darauf hinzuweisen, daß mehrfach Adenocarcinome von der Portio bei älteren Kindern beschrieben worden sind (MERGELSBERG-GLÖCKNER, GANGHOFNER), die in diesem Zusammenhang besonders beachtet werden müssen.

Erwähnt sei außerdem, daß die früher besprochenen traubenförmigen Sarkome der Vagina bei älteren Säuglingen bzw. Kleinkindern, die von WILMS zu den Mischgeschwülsten gerechnet werden, vom mesenchymalen Teil des GARTNERSchen Ganges abgeleitet werden. Daraus ist zu schließen, daß in dieser Lebensperiode vom epithelialen sowie mesenchymalen Teil des GARTNERSchen Ganges maligne Geschwülste entstehen können und daß gutartige Retentionscysten sich zurückbilden können.

Ob darüber hinaus Uteruscarcinome bei Säuglingen aus dem kranialen Teil des GARTNERSchen Ganges entstehen, läßt sich nicht immer entscheiden. Die Beurteilung stößt hier auf sehr große Schwierigkeiten, da Adenocarcinome primär aus der Uterusschleimhaut hervorgehen können, so daß Frühstadien berücksichtigt werden müssen. Nur durch sie könnte eine Entscheidung getroffen werden, weil dann noch normale Uterusschleimhaut und tief in der Wandung gelegene Carcinomabschnitte getrennt wären. Sicher auszuschließen ist diese Entstehung bei dem von KEHRER und NEUMANN mitgeteilten Carcinom, da es aus dem Corpusabschnitt stammte. Wahrscheinlich handelte es sich auch bei den Beobachtungen von MORSE und KOOTZ nicht um die Entstehung aus dem GARTNERSchen Gang, da der histologische Bau der Geschwulst den Cervixdrüsen entspricht. Dagegen muß die Möglichkeit einer Ent-

stehung aus dem GARTNERSchen Gang für die Beobachtung von LOCKHART in Betracht gezogen werden, der ein Adenocarcinom in der Portio nachweisen konnte. Immerhin bleibt auffallend, daß relativ häufig Adenocarcinome in der Portio gefunden worden sind.

Auch bei Erwachsenen sind Carcinome des GARTNERSchen Ganges beschrieben worden. POLLOSON und VIOLET haben die Entstehung eines Carcinoms aus dem GARTNERSchen Gang für möglich gehalten. Das Alter der Patientin wurde nicht mitgeteilt. Hierher gehört auch ein Carcinom an der Portio, bei einer 25 Jahre alten Patientin, das von WAGNER auf den GARTNERSchen Gang zurückgeführt wurde. DANEEL fand ein Adenocarcinom der Portio bei einer 41 Jahre alten Frau, das er mit großer Wahrscheinlichkeit auf den GARTNERSchen Gang zurückführte. LEISEWITZ führte ein fragliches Carcinom einer 42jährigen Frau im Fornix der Vagina auf Reste des GARTNERSchen Ganges zurück. Die Geschwulst lag im hinteren Scheidengewölbe. ROCKSTROH fand ein Carcinom des GARTNERSchen Ganges an der Portio bei einer 42jährigen Frau. PINNA-PINTOR beschrieb bei einer 53jährigen Frau ein Cylinderzellencarcinom der Vagina, als dessen Ausgangspunkt er den GARTNERSchen Gang in Betracht zog. HUBER veröffentlichte Carcinome des GARTNERSchen Ganges bei 3 Patientinnen, die 52, 56 und 58 Jahre alt waren. Die Geschwülste lagen in der Mesosalpinx, im Collum- und im Cervixteil. Auch FELSENREICH soll eine Geschwulst auf den liegegebliebenen Teil des WOLFFSchen Ganges zurückgeführt haben. GOSCH fand ein Carcinom des GARTNERSchen Ganges bei einer 65 Jahre alten Frau. Schließlich erwähnt ROBERT MEYER ein Carcinom aus der Seitenwand der Cervix, welches an der Portio zu papillomatösen Wucherungen geführt hat, als dessen Ausgangspunkt der GARTNERSche Gang angenommen wurde. Sektionsbefunde dieser Carcinome sind nicht veröffentlicht worden. Soweit histologische Bilder vorliegen, entsprechen sie denen bei Säuglingen.

Somit entstehen die als Carcinome des GARTNERSchen Ganges gedeuteten Geschwülste bei Erwachsenen in der Hauptsache aus dem ampullären Abschnitt. Über ihre Verlaufsdauer und ihr Wachstum lassen sich vorläufig keine zusammenfassenden Angaben machen. Sie scheinen in etwas früheren Lebensjahren aufzutreten als im allgemeinen die Carcinome der Vagina, für die Angaben von HUBER vorliegen, ohne daß exogene Reize wie bei den eigentlichen Carcinomen der Vagina als Ursache angeführt wurden.

Immerhin sind die Carcinome der Vagina und besonders diejenigen des GARTNERSchen Ganges selten. WALTHER fand bei seiner großen Zusammenstellung nur 0,22% Vaginalcarcinome. RÜTISHAUSER beobachtete unter 1611 Carcinomen nur 8 der Vagina. Unter 3473 Carcinomen der weiblichen Genitalien wurde von HUBER ein Befall der Vagina mit 3,6% berechnet. Schließlich fand er von 151 Carcinomen der Vagina bei Erwachsenen nur 3, bei denen er die Herkunft aus dem

persistierenden GARTNERSchen Gang angenommen hat. Aus diesen Angaben läßt sich ersehen, daß auch bei Erwachsenen Carcinome des GARTNERSchen Ganges außerordentlich selten auftreten.

Auch andere Geschwülste, die auf den GARTNERSchen Gang zurückgeführt werden, können nachgewiesen werden. ROBERT MEYER fand ein Adenom des GARTNERSchen Ganges im Cervixteil des Uterus bei einem 8 Monate alten Fetus. Ein weiterer von ihm mitgeteilter Fall, von dem das Alter der Patientin nicht angegeben ist, ging von der Portio aus. So leitet HUBER ein Adenom der Cervix vom GARTNERSchen Gang ab und die früher bei kleinen Kindern bereits erwähnten traubenförmigen Sarkome der Vagina sind in der gleichen Weise bei Jugendlichen beobachtet worden.

Zusammengefaßt ergibt sich somit, daß Carcinome des GARTNERSchen Ganges bei Säuglingen und Erwachsenen gefunden worden sind. Allerdings liegen die hierauf zurückgeföhrten Carcinome im Säuglingsatler anscheinend häufiger in der Wand der Vagina, während sie bei Erwachsenen mehr in der Ampulle vorhanden sind. Dies mag durch die zunehmende Obliteration des GARTNERSchen Ganges im caudalen Teil bedingt sein.

5. Bei der Frage der Malignität ist das Wachstum, die Metastasierung und die histologische Struktur zu besprechen. Die Geschwulst der eigenen Beobachtung ist innerhalb von wenigen Wochen gewachsen. Die ersten klinischen Symptome waren uncharakteristisch, da ebenso bei den traubenförmigen Sarkomen der Vagina als erstes Zeichen vom Vorhandensein der Geschwulst Blutungen auftreten. Da 2 Monate vor dem Tode eine Laparotomie vorgenommen war, konnte festgestellt werden, daß während dieser Zeit der Primärtumor nicht nur sehr schnell gewachsen ist, sondern sogar zu einer Metastase in der Bauchwand geführt hat. Diese Impfmetastase konnte infolge der weichen Beschaffenheit der primären Geschwulst im Operationsschnitt entstehen. Wahrscheinlich ist es zur gleichen Zeit zu den Lungenmetastasen gekommen, da 11 Tage vor der Operation die Röntgendifurchleuchtung der Brustorgane keinen krankhaften Befund ergab und nach der Operation eine Bronchitis auftrat, die eine Behandlung mit Brustwickeln und Globueid erforderlich machte. Klinisch ist daher der Verdacht entstanden, daß es sich um den Beginn von Metastasen gehandelt hat. Ein hämorrhagisches Sputum wurde allerdings niemals beobachtet. Das läßt sich jedoch durch den fehlenden Einbruch in Bronchien erklären. Daraus würde sich ergeben, daß die Fernmetastasierung als Operationsfolge anzusehen ist.

Zum Vergleich sollen die anderen bisher beobachteten Carcinome des GARTNERSchen Ganges untersucht werden. Eine sichere Entscheidung über die Metastasierung kann dabei allerdings nicht gegeben werden, da, wie bereits erwähnt, die Sektionsbefunde bei Säuglingen und Erwachsenen oft fehlen. Eine Autopsie wurde von den Fällen gemacht, die von ADAMS, ASCHHEIM, ROSENSTEIN, WATERS und GANGHOFNER, sowie von KEHRER und NEUMANN mitgeteilt worden sind. Einzelangaben über die Ausbreitung zeigen, daß ein infiltratives Wachstum sicher-

gestellt ist. Dies würde mit der Ausbreitung der übrigen Carcinome der Vagina übereinstimmen, die eine lymphogene Metastasierung im Bauchraum aufweisen. Nur WATERS berichtet über Metastasen auch in den mediastinalen Lymphdrüsen, in der Lunge und in der Leber.

Die Malignität aus der histologischen Struktur abzulesen, ist sehr unsicher. Im Primärtumor haben die Zellen teilweise einen hypernephroiden Charakter, ohne aber dessen Färbung oder Verfettung zu haben. Die Polymorphie der Zellen ist dabei durch den starken Gewebszerfall beeinflußt, so daß hieraus kein Beweis für eine Parallelie mit der Malignität gezogen werden darf. Dies zeigt vor allem der Befund an den Metastasen. Besonders in den Lungen sind die Zellverbände besser erhalten. Dabei haben die Zellen nicht die im Primärtumor vorhandenen stark geblähten Kerne und ungleichmäßigen Chromatineinlagerungen.

Die schnelle Ausbreitung des Carcinoms braucht daher nicht dadurch erklärt zu werden, daß die Geschwulst bei einem Säugling aufgetreten ist. Hiermit stimmen andere Beobachtungen überein. Zwar fand LÖVEGREN bei einem primären Vaginalcarcinom eines 2jährigen Kindes eine Verlaufsdauer zwischen den ersten Krankheitssymptomen und dem Tod 6 Monate, HUBER jedoch bei einem $1\frac{1}{4}$ -jährigen Kind eine Verlaufsdauer von 2 Jahren.

WILDBOLZ führt in einer zusammenfassenden Darstellung über Carcinome bei Jugendlichen an, daß histologisch die gleichen Formen wie bei Carcinomen von Erwachsenen beobachtet werden und keine Änderung der Malignität auftritt. Die gleiche Auffassung hat QUENSEL vertreten, während PHILIPP von einer stärkeren Malignität bei Jugendlichen spricht. WOLFF fand eine stärkere Malignität und ein vermehrtes Wachstum bei Carcinomen junger Menschen, wobei er allerdings einige Carcinomformen ausschließt.

6. Wegen der *Multiplität von Geschwülsten* oder Überschußbildungen bei Carcinomen muß auf einige Fälle hingewiesen werden. Bei der eigenen Beobachtung wurde eine Cyste oberhalb der Harnblase gefunden, die sich bei der histologischen Untersuchung jedoch als sehr stark erweiterte Tube erwies. Die Bildung ist erst nach der Operation, also in den letzten 2 Monaten vor dem Tode entstanden und ist als Folge der Umwachsung durch das Carcinom aufzufassen. Andere Geschwülste waren nicht vorhanden.

Die bisher beschriebenen Carcinome des GARTNERSchen Ganges bei Säuglingen oder Erwachsenen sind zum Vergleich nicht vollständig auswertbar, da, wie bereits erwähnt, teilweise Sektionsangaben fehlen und dann nur auf Operationsbefunde zurückgegriffen werden kann. Bei einem Säugling fand ASCHHEIM gleichzeitig Ovarialcysten. Histologische Befunde fehlen, so daß nicht zu sagen ist, ob es sich hierbei um versprengte Urnierenteile gehandelt hat, die dann im Sinne von Systemcarcinomen (HUBER) gedeutet werden müssen.

Beobachtungen von HUBER bei Erwachsenen müssen aus diesem Grunde Berücksichtigung finden. Er leitet ein Corpus- bzw. Collumcarcinom des Uterus von Resten des GARTNERSchen Ganges ab. In dem einen Fall bestand gleichzeitig ein Adenofibrom des Ovars, im anderen ein cystisch-papilläres Ovarialcarcinom. Er

beschrieb außerdem ein Carcinom im persistierenden Rest des GARTNERSchen Ganges im Mesosalpinxgebiet, bei dem außerdem ein Carcinom des Uterus, doppelseitig carcinomatös entartete Pseudomucincysten und ein doppelseitiges Tubercarinom gefunden worden war.

Vorläufig sind daher nur Hinweise gegeben, Carcinome des GARTNERSchen Ganges als Systemcarcinome aufzufassen.

7. Die bisher beobachteten Carcinome des GARTNERSchen Ganges entstehen bei Säuglingen anscheinend vor allem neben der Vagina, während sie bei Erwachsenen häufiger im Gebiet der Ampulle gefunden werden. Diese beiden Stellen sind als Prädilektionsstellen anzusehen, während der übrige Verlauf eine geringere Bedeutung zu haben scheint. Es liegt daher nahe, die bei Säuglingen beobachteten Carcinome wenigstens teilweise aus den WOLFFSchen Knoten abzuleiten, in denen eine vermehrte Zellproliferation entsteht. Unklar bleibt allerdings, daß das für die Bildung maßgebliche Gewebe etwa im 3. Embryonalmonat seine hauptsächlichen Umwandlungen erfährt, während sich die Geschwülste erst nach der Geburt bilden. Wie diese Ursache zu klären ist, kann nicht entschieden werden. Es handelt sich hierbei jedoch um eine Frage, die auch bei anderen Geschwülsten auftritt und die nicht durch die histologische Struktur erklärt werden kann.

Für die Prädilektionsstellen hat eine Bedeutung, daß die Teile verschieden lang persistieren.

Wenn somit nicht alle Teile des GARTNERSchen Ganges als Primär-sitz eines Carcinoms in Betracht kommen, so wird verständlich, daß bei dem gleichfalls aus dem Urnierengang entstandenen Ductus deferens keine Carcinome nachgewiesen worden sind.

Zusammenfassung.

Es wurde ein Carcinom des GARTNERSchen Ganges bei einem Säugling beschrieben, das sehr schnell gewachsen ist und zu Fernmetastasen geführt hat. Zum Vergleich mußten andere Tumoren im Säuglings- und Kleinkindesalter, sowie die Carcinome des GARTNERSchen Ganges bei Erwachsenen herangezogen werden. Dabei wurde versucht zu zeigen, daß diese Carcinome bei Säuglingen ähnlich wie andere maligne Tumoren im gleichen Alter begünstigt an Stellen entstehen, an denen Gewebsproliferationen auftreten.

Literatur.

- ACKEREN, VAN: Zit. nach R. MEYER. — ADAMS: Proc. roy. Soc. Med. **9**, 45 (1916). — AICHL: Zbl. Gynäk. **1912**, 56. — D'ARCY: Power Trans. path. of London **47**, 169 (1896). — ARGAUD et PIOLLET: Rev. de Chir. **31**, Nr 8 (1911). — ASCHHEIM: Z. Geburtsh. **65**, 216 (1910). — BAIL: Inaug.-Diss. Tübingen 1900. — BELJAJEWA u. AGUINAGA: Zit. nach ORTMANN-BERGEL, Z. Neur. **116**, 687 (1928). — BONNER: Amer. J. Obstetr. **14**, 175 (1927). — BRAUNE: Arch. Kinderheilk. **112**, 193 (1937). — BROMAN: Normale und abnormale Entwicklung des Menschen, S. 463 u. 470. 1911. — DE CARRIL: Arch. argent. Pediat. **4**, 513 (1933). — CSECH: Frankf. Z. Path. **48**, 117 (1935). — DANEEL: Arch. Gynäk. **195**, 395 (1935). —

- DEHNER: Inaug.-Diss. München 1937. — DEPAGE: Zit. nach KEHRER u. NEUMANN. DÖDERLEIN: Beitr. path. Anat. **103**, 226 (1939). — Strahlenther. **69**, 667 (1941). DUGGE: Virchows Arch. **277**, 1 (1930). — ECKERT: Arch. Gynäk. **30**, 471 (1887). ESCH: Zbl. Gynäk. **1927**, 2175. — FARBER: Amer. J. Path. **7**, 105 (1931). — FELSENREICH: Zit. nach OBERDÖRFER in HENKE-LUBARSCH, Bd. VI/3, S. 821. — FISCHEL: Beitr. path. Anat. **41**, 536 (1907). — Entwicklung des Menschen, S. 628. FRANK u. FABER: Arch. Kinderheilk. **122**, 208 (1941). — GAILLARD-THOMAS: Zit. nach KEHRER u. NEUMANN. — GANGHOFNER: Z. Heilk. **9**, 338 (1888). — GIORJADANO: Arch. ital. Pediatr. **5**, 148 (1937). — GLÖCKNER: Z. Geburtsh. **63**, 182 (1908). — GOSCH: Z. Geburtsh. **129**, 103 (1948). — GRAGERT u. BODE: Arch. Gynäk. **146**, 62 (1931). — GROSS: Amer. J. Dis. Childr. **48**, 738 (1934). — GROSCHUFF: Zit. nach DEHNER. — HAUSER: Virchows Arch. **88**, 165 (1882). — HEROLD: Zbl. Gynäk. **1933**, 1610. — HIRST: Amer. J. Obstetr. **18**, 104 (1929). — HÖVEN, v. d.: Frommes Ber. **1907**, 145. — HOLLÄNDER: Zbl. Geburtsh. **67**, 50 (1910). — HUBER: Z. Geburtsh. **131**, 1 (1949); **133**, 8 (1950). — Geburtsh. u. Frauenheilk. **10**, 879 (1950). — KÄSTNER: Zit. nach BERGEL. — KEHRER: Mschr. Geburtsh. **1906**, 646. — KEHRER u. NEUMANN: Mschr. Geburtsh. **81**, 68 (1929). — KLEIN: Diss. Münster 1935. — KLEMT: Mschr. Kinderheilk. **66**, 406 (1936). — KOFF: Washington 1933, Carnegie Instit. — KOLISKO: Wien. klin. Wschr. 1889, Nr 6—11. KOOTZ: Zbl. Gynäk. **1947**, 755. — KRETSCHMER: J. of Urol. **39**, 250, 314 (1938). — KÜSTER: Zit. nach HENKE-LUBARSCH, Bd. VI/1. — LANGE: Nederl. Tijdschr. Geneesk. **1935**, 5019. — LARSON: J. Labor. a. clin. Med. **15**, 332 (1930). — LEISEWITZ: Z. Geburtsh. **53**, 269 (1904). — LOCKHART: Amer. J. Obstetr. **30**, 76 (1935). LÖVEGREN: Acta paediatr. (Stockh.) **10**, 371 (1931). — MERGELSBERG: Diss. Berlin 1913. — MEYER, ROBERT: Arch. Gynäk. **141**, 576. — Z. Geburtsh. **42**, 582 (1900); **49**, 539 (1903); **58**, 528 (1906). — In LUBARSCH u. OSTERTAG, Bd. 9, S. 518. 1903. — VIRCHOWS Arch. **174**, 270 (1903). — In HENKE-LUBARSCH, Bd. VII/1, S. 469 u. 530. — Zbl. Gynäk. **1907**, 203. — MIKULICZ-RAECKI: Zbl. Gynäk. **1933**. — MORSE: Amer. J. Obstetr. **19**, 520 (1930). — NAGEL: Zbl. Path. **59**, 129 (1933). — NEUWEILER: Schweiz. med. Wschr. **1926**, Nr 22. — NOEGGERATH: Dtsch. Klin. **5**, 496 (1854). — NOWAKOWSKY: Diss. Berlin 1939. — ORTMANN: Z. Krebsforschg **37** (1932). — OSTERTAG: Zit. nach WALThER. — PENKERT: Zbl. Gynäk. **1950**, 1469. — PEYRACHE: Zit. nach KEHRER u. NEUMANN. — PHILIPP: Z. Krebsforschg **5**, 326 (1907). — PIICK: Arch. Gynäk. **46**, 191 (1894). — PITTAR-PINTOR: Zbl. Gynäk. **1901**, 1023. — PLAUT: Arch. Kinderheilk. **43** (1906). — POLLOSON u. VIOLET: Fromms Jber. **1906**, 148, 150. — PRATT-THOMAS: Amer. J. Path. **23**, 189 (1947). — QUENSEL: Acta path. scand. (K. behn.) **2**, 193 (1925). REINKE: Zit. nach AICHL. — ROCKSTROH: Z. Geburtsh. **112**, 94 (1936). — RÖLLO: Ann. ital. Chir. **1**, 743 (1922). — RÖSSLER: Zbl. Gynäk. **1912**, 56. — ROSENBUSCH: Frankf. Z. Path. **31**, 507 (1925). — ROSENSTEIN: Virchows Arch. **92**, 191 (1883). — RUTISHAUSER: Zit. nach WALThER. — SENATOR: Zit. nach STUX, Arch. Kinderheilk. **92**, 128 (1900). — STEFFEN: Die malignen Geschwülste im Kindesalter. Stuttgart 1905. — STEIN: Zit. nach R. MEYER. — SIMONEKI: Clin. e Ig. infant. **3**, 701 (1928). — VEIT: Z. Geburtsh. **8**, 471 (1882). — VENKER: Nederl. Tijdschr. Geneesk. **1939**. — VIGI: Bul. Sci. med. Boulogna **2**, 750 (1924). — VILAS: Arch. Gynäk. **152**, 655 (1933). — WACHS: Zbl. Chir. **1937**, 23. — WAGNER: Zbl. Gynäk. **1929**, 1336. — WALThER: Krebsmetastasen, S. 444. Basel 1948. — Radiol. Clinica **15**, 1. — WATHERS: Amer. J. Obstetr. **39**, 1055 (1940). — WIEDERHOFER-WEDEDE: Jb. Kinderheilk. **2**, 191 (1859). — WILDBOLZ: Z. Krebsforschg **33**, 681 (1931). — WOLFF: Z. Krebsforschg **37**, 409 (1932). — WREDE: Orths Festschrift. Berlin 1903.