

O pozostałościach ciała i przewodu pranercza u płodów i dzieci płci żeńskiej

przez

LUDWIKA ŚWITALSKIEGO

(z 34 rycinami w tekście).

Wnosił na posiedzeniu z d. 2 Maja 1898. czł. K. Kostanecki.



W pierwszych tygodniach życia płodowego aż do czasu rozwinięcia się nerek właściwych, spełnia, jak wiadomo, ich funkcję przejściowe narzędzie wydzielnicze zwane pranerczem (Urnier) lub ciałem Wolffa. Pranercze po rozwinięciu się nerek właściwych przestaje funkcjonować, ale pomimo tego nie zanika, ale zależnie od płci, jaka się w płodzie rozwija, zachowuje się rozmaicie. U zarodka męskiego wytwarza się z ciała Wolffa przyjądrze (epididymis) i paradidymis a z kanału Wolffa przewód nasienny (vas deferens). U zarodka zaś żeńskiego pomimo, że pranercze nie obejmuje żadnej stałej funkcji, jednakże choć częściowo dalej pozostaje i ma przedewszystkiem znaczenie dlatego, że może stać się punktem wyjścia rozmaitych tworów patologicznych.

Jak wiadomo z badań Waldeyera, Janosika i innych pranercze wytwarza się u człowieka tak samo jak u zwierząt kręgowych ze środkowego listka zarodkowego (mesoderma). Przez zgrubienie grzbietnej części obu blaszek mesodermy (Waldeyer) tworzy się najpierw stały postronek ułożony na tylnej ścianie brzusznej, który potem zamienia się w kanał. Zupełnie niezależnie od tego kanału z nabłonka jamy ciała (mesoderma) wytwarzają się szeregi kanalików bocznych, które z nim się łączą. Na końcu tych kanalików przez wrastanie naczyń w ślepe zakończenia i przez zmianę tej części kanalików powstają po-

dobnie jak przy tworzeniu się właściwej nerki kłębki wydzielnicze (glomeruli). U płodów 7·0—7·5 mm długich, ciała Wolffa są już dobrze rozwinięte i rozciągają się od kloaki aż do miejsca, w którym wytwarza się później przepona. W miarę jednak rozrastania się organizmu płodowego względnie się obniżają i zajmują przestrzeń w dolnej części jamy brzusznej w postaci ciał waleowatych, wolno sterczących do jamy ciała po obu stronach kręgosłupa. Pranereza całą tylną swą powierzchnią stoją w połączeniu z tylną ścianą brzuszną, której tkanka mesodermalna przechodzi bezpośrednio w utkanie pranerezy, na wolnej zaś powierzchni pokryte są nabłonkiem otrzewnej (Coelomepithel). Przewód Wolffa biegnie po zewnętrznej stronie ciała Wolffa i przyjmuje poprzeczne kanaliki, które więc wpadają do jego ściany wewnętrznej. Dolne części kanałów odprowadzających poniżej ciała Wolffa mają postać fałdów umieszczonych na tylnej ścianie brzusznej, nazwanych przez Waldeyera „plicae urogenitales“. Kanaliki boczne są pokręcone, mają podobieństwo do kanalików nerki właściwej i wraz z kłębkami wydzielniczymi pomieszczone są wśród tkanki zarodkowej obficie unaczynionej. Tak kanał Wolffa jak i kanaliki wysłane są nabłonkiem wałeczkowym, który według Nagla u płodów młodszych jest wszędzie jednaki, u zarodków zaś 18—23 mm długich w części kanalików początkowej, szerszej, przechodzącej tu w torebkę Bowmana ma postać komórek kubicznych. Kanały Wolffa ku dołowi powoli się zwężają i wpadają początkowo do kloaki. Przez rozrastanie się ku dołowi przerody pomiędzy omoczną a jelitem zostaje kloaka rozdzielona na dwie części, część tylną, która łączy się z jelitem i część przednią, która stanowi dalszy ciąg omocznej i nosi teraz nazwę kanału moczopłciowego (canalis urogenitalis), a od czwartego miesiąca tworzy przedsionek pochwy (vestibulum vaginae). Skoro ciała Wolffa są już rozwinięte rozpoczyna się rozwój kanałów Müllera i gruczołów płciowych. Związek kanałów Müllera u zarodków ludzkich obserwował His już u płodów mających 7·0—7·5 mm długości. Przewody Müllera rozwijają się u człowieka podobnie jak u wszystkich kręgowców całkiem niezależnie od ciała i przewodów Wolffa (Janosik, Waldeyer, Nagel) z nabłonka otrzewnowego (Coelomepithel) znajdującego się na bocznej zewnętrznej stronie ciała Wolffa w tak zwanej listwie trąbkowej (Tubenleiste). Nabłonek w tem miejscu z początku wybitnie grubieje, potem pogłębia się lejkowato tak, że koniec tego lejka układa się wśród tkanki tuż przy kanale Wolffa i z nim pozostaje w ścisłym związku. W dalszym ciągu ślepy koniec tego lejka wzrasta wzdłuż przewodu Wolffa zupełnie samoistnie przez bujanie komórek w skład jego wchodzących coraz więcej ku dołowi tak, że dochodzi do kanału moczopłciowego

(canalis urogenitalis), co dzieje się u płodów długich na 25—30 mm. Miejsce, gdzie wpadają przewody Müllera, odznacza się na tylnej ścianie kanału moczopłciowego małą wyniosłością zwaną wzgórkiem Müllera. Według van Ackerena i Mihálcovicz'a przewody Müllera' dochodzą do przewodu moczopłciowego już po złączeniu się ze sobą, podczas gdy według innych (Kölliker, Dohrn, Bierfreund) z początku wpadają odrębnie. Połączenie pomiędzy kanałami Müllera a kanałem moczopłciowym następuje pomiędzy $3\frac{1}{2}$ —4 miesiącem (van Ackeren) a według Bierfreunda już z początkiem trzeciego miesiąca nastąpić może.

Przewody Müllera w zakresie ciała Wolffa leżą po zewnętrznej stronie kanałów Wolffa, poniżej zaś, po wewnętrznej i tu przylegają ściśle do siebie a wraz z kanałami Wolffa otoczone wspólną tkanką tworzą postronek płciowy (Genitalstrang Thierscha). Do przewodu moczopłciowego wpadają więc teraz przewody Wolffa i na wewnątrz od nich, ale w równej wysokości przewody Müllera. Z tych części przewodów Müllera, które leżą w zakresie ciała Wolffa wytwarzają się trąbki, z części niżej położonych, które ściśle przylegają do siebie a potem się zlewają w jeden kanał, wytwarza się macica i pochwa. Zlewanie się kanałów Müllera następuje od góry ku dołowi i według Dohrna z końcem trzeciego miesiąca jest już ukończone. U ludzkich zarodków 8—12 mm długości (według Nagla) na wewnętrznej stronie ciała Wolffa tworzy się zgrubienie nabłonka otrzewnowego, które od strony ciała Wolffa bardzo wyraźnie się zaznacza. Przez pomnażanie się tego nabłonka, który teraz otrzymuje nazwę nabłonka zawiązkowego (Keim-epithel) i przez przemianę jego na pierwotne jajka (Ureier) tworzy się zawiązek jajnika. Równocześnie zaczynają bujać elementa łącznotkankowe od strony ciała Wolffa i te rozdzielają jajnik na półka jajkowe (Eifächer). Półka jajkowe złożone z jajek pierwotnych i komórek zawiązkowych przez dalsze bujanie tkanki łącznej zostają rozłożone na coraz mniejsze części i w ten sposób tworzą się folikuly pierwotne (Primärfollikel), które składają się z jajka pierwotnego i z warstwy otaczającego go nabłonka zawiązkowego. Gruczoły płciowe rozrastają się szybko i występują coraz więcej ku przodowi. W miarę dalszego rozwoju ciała Wolffa oddzielają się od tylnej ściany brzusznej, przyczem wytwarza się rodzaj kreski, która daje się wykazać u płodów pomiędzy 7—8 tygodniem (Kölliker).

Prawie równocześnie z przewodami Müllera rozwijają się moczowody z dolnej części przewodów Wolffa (Kupffer). U płodu 7·0—7·5 mm długości (His) zaznacza się ich zawiązek w postaci ślepego woreczka wychodzącego z przewodu Wolffa przed wejściem jego do kloaki. Moczowody w dalszym ciągu rozwoju oddzielają się od przewodów Wolffa

i razem z nimi w jednej wysokości wpadają do przewodu omocznej u płodów 12—13 mm długości. W tym czasie zaczyna się z omocznej rozwijać pęcherz moczowy, ujścia moczowodów oddalają się od przewodów Wolffa i zostają wysunięte ku górze. Moczowody biegną ku tyłowi i ku górze nieco rozbieżnie aż do zawiązku nerek, który leży pomiędzy kręgosłupem a dolną częścią pranerczy.

W miarę rozwoju nerek właściwych i obejmowania przez nie czynności wydzielniczej ciała Wolffa przestają funkcyonować a dalsze ich zachowanie zależy teraz od płci, jaka się rozwija. U płci męskiej przewody Wolffa w całej swej długości zostają utrzymane i zamieniają się w przewody nasienne (*vas deferens*), podczas gdy kanały Müllera ulegają zanikowi pozostawiając ślad w postaci „*vesicula prostatica*“. Górna część ciała Wolffa, po zaniku kłębków wydzielniczych, zaczyna się łączyć z gruczołem płciowym i tworzy przyjadrze (*epididymis*) dolna zaś część ciała Wolffa marnieje z wyjątkiem nieznacznych resztek ułożonych pomiędzy jądrem a przyjadrzem zwanych „*corps innominé*“ Giraldes'a (paradidymis Henle'go). U płci żeńskiej elementa łącznotkankowe ciała Wolffa wraz z nabłonkiem je pokrywającym biorą udział w dalszym rozwoju niektórych części narządu rodnego, z nich bowiem rozwijają się więzadła szerokie (wraz z mezosalpinks i mezowaryum) częściowo ściany trąbek i macicy. Z więzadeł pranercza wytwarza się *ligamentum suspensorium ovarii* i *ligam. teres*. Kanałiki nabłonkowe ciała Wolffa częścią nie utrzymują się dalej, częścią ulegają zanikowi.

W miarę dalszego rozrastania się organizmu trąbki i jajniki a wraz z nimi ciała Wolffa, które oddzieliły się zupełnie od tylnej ściany brzusznej, obniżają się ku miednicy małej nie czynnie ale biernie wskutek nierównomiernego rozrostu organizmu. Ciała Wolffa są teraz ułożone wśród blaszek więzadła szerokiego pomiędzy trąbką i jajnikiem.

Dawniej sądzono, że ciała Wolffa u kobiety ulegają później całkowitemu zanikowi i nie troszczono się o nie więcej. Pierwszy dopiero Rosenmüller (1802) opisał dokładnie pozostałości ciała Wolffa u noworodków i dlatego nazwano je „organem Rosenmüllera“.

Kobelt (1847) wykazał stałe występywanie organu Rosenmüllera w życiu pozapłodowem. Według Kobelta część kanałików znajdująca się na szczycie ciała Wolffa wraz z samym górnym końcem kanału Wolffa ulega albo zupełnemu zanikowi albo zamienia się w hydadydy na zewnątrz organu ułożone. Kanałiki w dolnej części ciała Wolffa ulegają również zanikowi. Środkowe zaś kanałiki wraz z odpowiednią częścią kanału Wolffa pozostają i wchodzą w organiczny związek z wnęką (*hylus*) jajnika. Kanałiki te tworzą rodzaj piramidy, której podstawa odpowiadająca górnej części kanału Wolffa przebiega równo-

legle do trąbki, szczyt zaś zwrócony jest ku wnętrzu jajnika. Kobelt wykazał analogię pomiędzy przyjadrzem a piramidą Rosenmüllera i nadał jej nazwę „parovarium“. Według Kobelta parovarium rozwija się w miarę rozrastania się organizmu, do szczytu rozwoju dochodzi w czasie dojrzałości płciowej i dopiero po latach przejściowych ulega zanikowi wraz z resztą części rodnych. To samo potwierdzili badaniami swojemi Follin i Tourneux. Kobelt przypuszczał, że ta utrzymana część ciała Wolffa spełnia nawet pewną funkcję, a w każdym razie uważał go za narzędzie wydzielnicze. Do dzisiaj jednak nie wiemy, czy parovarium spełnia jaką czynność fizyologiczną. Po badaniach Banks'a i Dursy'ego, którzy przyjmowali już dwojakie kanaliki w ciele Wolffa, ukazała się w roku 1870 praca Waldeyera, w której autor dokładnie wyjaśnił zachowanie się pozostałości ciała Wolffa tak w życiu płodowem jak i pozapłodowem. Według Waldeyera ciała Wolffa składają się z dwu części, które wyróżniają się dokładnie w czasie rozpoczynającego się zaniku ciała Wolffa, z części górnej zwanej przez niego częścią płciową (Sexualtheil) i części dolnej wydzielniczej (Urnierentheil). Początkowo obie części spełniają jednakową czynność (Nagel). W pierwszej następuje wcześniej zanik kłębków wydzielniczych, podczas gdy w części dolnej utrzymują się one znacznie dłużej. U płodów 3—4 cm. długości (wymiar ciemieniowo-ogonowy) przednia część ciała Wolffa pozostająca w związku z kanałem Wolffa leży na grzbietnej stronie gruczołu płciowego i składa się z szeregu wąskich kanalików biegnących ku jajnikowi wysłanych ciemno-ziarnistym nabłonkiem. Kanaliki kończą się ślepo we wnętrzu jajnika u niektórych jednak zwierząt, jak n. p. u psa, zachodzą głęboko w tkaninę jajnika i tworzą tam długie dobrze utrzymane postronki komórkowe (Zellenstränge). Jest to ta część, która u płci męskiej tworzy przyjadrze. Dolna część ciała Wolffa, podobnie jak górna żółto ubarwiona, zawiera w tym czasie jeszcze kłębki wydzielnicze częścią dobrze utrzymane, częścią zanikające i szerokie kanaliki wysłane komórkami blademi o niewyraźnych konturach. Ta część nie łączy się ani z gruczołem płciowym ani z kanałem Wolffa i odpowiada paradidymis u płci męskiej. Pozostałość dolnej części ciała Wolffa, którą nazwał parooforon dla odróżnienia od epooforon (parovarium), znalazł Waldeyer nie tylko u płodów starszych i dzieci ale i u osób dorosłych, gdzie czasami daje się wykazać pomiędzy błaszka mi więzadła szerokiego dośrodkowo od epooforonu, dochodzące nieraz aż blisko macicy. Tourneux, który zajmował się badaniem pozostałości ciała Wolffa u rozmaitych zwierząt (owcy, kozy, krowy etc.), wspomina, że parooforonu i u zwierząt spotyka się często „on retrouve de vestiges de la partie urinaire du corps de Wolff sous forme d'amas epars dans

le ligament large au-dessous de l'ovaire. Chez la femme adulte ces vestiges semblent manquer totalement“.

Dokładniejszym badaniem pozostałości dolnej części ciała Wolffa zajmował się według Nagla także Ballantyne, ale praca jego była mi niedostępna.

Epooforon w życiu pozapłodowem (Nagel) jako całość leży pomiędzy blaszkami otrzewnowemi mezosalpinks przed naczniami prowadzącymi do i z jajnika w postaci płaskiego ciała kształtu trapezoidu lub klina, które wypełnia prawie całą przestrzeń pomiędzy trąbką i jajnikiem. Wymiary tego ciała zależnie od wieku są rozmaite, u osób dojrzałych płciowo długość podstawy zwróconej ku trąbce (ductus epoophori longitudinalis) wynosi 2—3 cm, szerokość tego ciała 1.5—2 cm. Kanaliki boczne (canaliculi transversi) w ilości 12—15 wpadają pod kątem prostym do głównego kanału, biegną ku jajnikowi, zbliżają się do siebie, kręcą, podczas gdy w górze pozostają proste. Kanaliki zwykle kończą się ślepo przed wnęką jajnika, niekiedy jednak nawet u dorosłych rozciągają się aż do zona vasculosa ovarii. Kanaliki boczne według Nagla są lepiej rozwinięte u kobiet, które rodziły, jak u dzieci i dzieci, najwyraźniejsze światło posiadają u noworodków, podczas gdy u dorosłych mają światło tylko wyjątkowo. Parooforon według niego ułożone pomiędzy blaszkami mezosalpinksu spotyka się wyjątkowo. Kanaliki boczne wysłane są nabłonkiem walczkowym migawkowym (Nagel, Gebhard). Kossmann jednak utrzymuje, że nabłonka migawkowego dotąd na pewne nie stwierdzono. Według Kobelta ściany kanalików są stosunkowo bardzo grube i składają się z dwu warstw, zewnętrznej grubszej i wewnętrznej cieńszej. Według Waldeyera, Kossmanna, Henlego w ścianie kanalików znajduje się tylko tkanka łączna, podczas gdy Gebhard, Ruge, Ampt utrzymują, że ściany kanalików składają się z włókien mięsnych. Według zaś Nagla i Pfannenstiela ściany kanalików składają się z tkanki łącznej z nieznaczną domieszką włókien mięsnych gładkich. Kossman twierdzi, że włókna mięsne, jakie spotykał koło kanalików, nie należą do ściany kanalików, ale są wiązkami włókien mięsnych wchodzących w skład więzadła szerokiego. Według Popoffa ściany kanalików u płodu 3—4 miesięcznego składają się z komórek koncentrycznie ułożonych do koła kanalików, u noworodków zaś i u dzieci ściany kanalików składają się z dwu warstw elementów komórkowych, zewnętrznej słabiej rozwiniętej, w której komórki przebiegają okrężnie, i wewnętrznej dwa razy tak grubej, składającej się z komórek i wiązek włóknistych podłużnie biegnących. Włókien mięsnych nie udało mu się nigdy wykazać.

Po spełnieniu czynności wydzielniczej przez ciała Wolffa zanikają

i ich kanały odprowadzające. Kanały Wolffa u ludzi w największej ilości przypadków, z wyjątkiem górnej części wchodzącej w skład epooforonu znikają bez śladu. Czasami jednak pewna część tych kanałów utrzymuje się na dłuższej lub krótszej przestrzeni a zdania rozmaitych autorów tak co do przebiegu jak i budowy tych utrzymanych części są rozmaite. U niektórych zwierząt (krów, świń, małp) kanały Wolffa bardzo często utrzymują się zwłaszcza w części środkowej (Wiedersheim), a nierzadko nawet w całej swej długości i noszą tu nazwę kanałów Gärtnera, który je pierwszy dokładnie opisał w r. 1822. Według Jacobsona u świń kanały Gärtnera biegną od ujścia cewki moczowej wzdłuż pochwy, potem w ścianie szyjki, gdzie kręcą się spiralnie i tworzą liczne workowate wypuklenia. W okolicy ujścia wewnętrznej macicy wydostają się na zewnątrz i pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego równolegle do rogów macicy biegną aż do jajnika. Gärtner także tylko u świń wykazał kanały Gärtnera biegnące aż do ujścia cewki moczowej, podczas gdy u krów kończyły się ślepo w górnej części pochwy. Bland-Sutton na podstawie zbadania 70 krów utrzymuje, że kanały Gärtnera w przeważnej ilości przypadków kończą się ślepo w macicy, podczas gdy wyjątkowo dochodzą tylko do pochwy i tu otwierają się w błonie śluzowej pochwy w połowie oddalenia pomiędzy ujściem zewnętrznym macicy a ujściem cewki moczowej. Nigdy zaś nie obserwował, aby kanał Gärtnera dochodził aż do ujścia cewki moczowej.

U ludzi według Kobelta przewody Wolffa w całej swej długości poniżej „parovarium“ ulegają zanikowi, a w dolnym końcu znikają bez śladu. U płodu czteromiesięcznego można je jeszcze wysledzić na krótkiej „przeźreni z boku macicy w postaci cienkiej nitki, która znika między naczyniami. Kölliker znajdował często resztki kanałów Wolffa pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego u płodów dojrzałych. Beigel był pierwszym, który kanaliki spotykane obok i wśród utkania macicy uznał za pozostałe resztki kanałów Gärtnera. Beigel w pięciu przypadkach płodów prawie donoszonych znalazł zawsze kanały Gärtnera przebiegające po obu stronach od dna macicy aż do szyjki a nawet do pochwy; ku górze zaś mógł je śledzić pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego aż do „parovarium“. Na podstawie tego utrzymuje on, że przewody Wolffa aż do porodu utrzymują się w całości. Geigel u płodu czteromiesięcznego znalazł resztki kanałów Wolffa tylko w pochwie, gdzie ponad wejściem do pochwy kończyły się ślepo. U płodu sześciomiesięcznego nie znalazł żadnych śladów. Według Dohrna u płodów ludzkich z drugiej połowy ciąży przewody Gärtnera znajdują się tylko wyjątkowo, a gdzie są, tam nie są utrzymane w całej swej dłu-

gości. Prawy przewód Gärtnera pozostaje dłużej i lepiej utrzymanym jak lewy, który wskutek ucisku przez odbytnicę wcześniej ulega zanikowi. Kanały Gärtnera biegną pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego, dosięgają macicy w okolicy późniejszego ujścia wewnętrznego, tam przebiegają w zewnętrznej części warstwy mięsnej, w górze więcej na zewnątrz, w dole zaś więcej na wewnątrz i ku przodowi, następnie w tkance podśluzowej sklepienia przedniego wchodzą do pochwy, gdzie ślady ich stają się coraz mniej wyraźne a ku ujściu cewki moczowej całkiem znikają. W szyjce są one często spiralnie pokręcone i posiadają liczne wypuklenia, w pochwie przebiegają prosto. Ściana ich łącznotkankowa wysłana jest niskim nabłonkiem. Rieder utrzymuje, że po upływie czasu embrjonalnego kanały Gärtnera nie zostają nigdy całkowicie utrzymane. Na 40 przypadków znalazł w ośmiu kanał Gärtnera częściowo utrzymany, w postaci krótszego lub dłuższego kanalika kończącego się ślepo. Według niego kanał Gärtnera dosięga trzonu macicy w dolnej jego części wśród naczyń bocznych; w okolicy ujścia wewnętrznego wchodzi w utkanie macicy, idzie ku środkowi, zbliża się do kanału szyjki, potem przechodzi do pochwy, gdzie przebiega w warstwie mięsnej blisko błony śluzowej, kończy się zaś ślepo mniej więcej w środku długości pochwy, zdala od cewki moczowej. Poniżej środka długości cewki moczowej nie udało mu się nigdy wykazać kanału Gärtnera. Van Ackeren u płodu z połowy piątego miesiąca znalazł po stronie lewej kanał Gärtnera tylko w pochwie, podczas gdy po stronie prawej ślady jego w postaci postronka komórkowego (bez śladu nabłonka) znajdowały się blisko dna macicy. Dopiero nieco niżej występuje w postaci postronka nabłonkowego, w którym potem ukazuje się światło, w tem miejscu kanał wstępuje w utkanie macicy, tworzy liczne wypuklenia, przechodzi do pochwy i tu biegnie aż do hymenu, w wysokości którego, podobnie jak lewy, kończy się ślepo. Van Ackeren wspomina, że pomiędzy 3½—4 miesiącem przewody Wolffa nie wchodzi do „sinus urogenitalis“ ale do pochwy. Przyczyny tego nie umie podać, jak również nie może twierdzić, czy zachowanie się to kanałów Wolffa nie przemawia za zapatrywaniem Tourneuxa, który przypuszcza, że dolna część pochwy powstaje z dolnej części przewodów Müllera i Wolffa.

Prawie wszyscy badacze godzą się z tem, że kanały Gärtnera mogą znajdować się w utkaniu macicy, jakoteż w górnej części pochwy. Wielu jednak autorów (Kossmann, Kocks, Klein, Mayer, Böhm, Hennig, Geigel, Ackeren, Peters, Wassilieff) utrzymują, że bardzo rzadko wprawdzie, ale i u ludzi kanały Gärtnera mogą się zachować w całej długości i że wtenczas w wielu razach ujście ich znajduje się koło ujścia

cewki moczowej. Nagel twierdzi na podstawie swoich badań płodów ludzkich i na podstawie badań Bland-Suttona u krów, że to jest stanowczo niemożliwe, gdyż z chwila, kiedy dolna część kanału Müllera zaczyna rozrastać się w pochwę, kanały Wolffa w dolnej swej części uległy już zanikowi, nie mogą się więc dalej wraz z pochwą rozrastać; jeżeli więc kanały Gärtnera w górze nie ulegną potem zanikowi, to mogą dochodzić tylko do szyjki macicy lub co najwyżej, bardzo wyjątkowo, do górnej części pochwy. Kanały zaś, które biegną wzdłuż cewki moczowej i kończą się koło jej ujścia, a które według niego przez powyższych autorów bywają uważane za kanały Gärtnera, są przewodami okołocewkowymi, opisanymi przez Skene'a, Schillera i innych, przewodami odprowadzającymi gruczołów około cewki się znajdujących. Kossmann opierając się również na rozwoju embryologicznym twierdzi, że w nienormalnych warunkach kanały Gärtnera i w dole nie ulegają zanikowi i wtenczas mogą wzrastać wzdłuż całej pochwy i kończyć się koło ujścia cewki moczowej. Czy zaś zaulki i kanaliki okołocewkowe opisane przez Skene'a i Kocksa są kanałami Gärtnera, tego rozstrzygnąć nie może. Van Ackeren pisze pod tym względem „das gleichzeitige Vorkommen beider Organe bei einem und demselben Embryo beweist aber wohl mit Sicherheit, dass dieselben nichts mit einander zu thun haben und die Urethralgänge nicht Reste der Wolff'schen Gänge sein können“⁴. Utrzymane części kanałów Gärtnera są wysłane nabłonkiem wałeczkowym jedno lub dwuwarstwowym (Rieder, Fabricius) a w ścianie, prócz tkanki łącznej znajdują się i włókna mięsne (Rieder). Klein, który w dwu przypadkach (u płodu 4½ miesięcznego i donoszonego) znalazł kanały Gärtnera w pochwie, podaje, że mają one tu własną ścianę tylko od zewnątrz, podczas gdy ścianę wewnętrzną tworzy wielowarstwowy nabłonek pochwy.

Już z tego co wyżej przytoczyłem widzimy, że co do zachowania się pozostałości ciała i kanałów Wolffa istnieją jeszcze rozmaite zapatrywania, a dalsze badania pod tym względem są wskazane, gdyż mogą nam jeszcze nie jeden szczegół rozjaśnić. Pozostałości te w ostatnich latach nabrały tem większego znaczenia, kiedy się przekonano, że mogą się one stać nie tak rzadko punktem wyjścia rozmaitych tworów patologicznych.

Miałem zamiar zbadać zachowanie się pozostałych części ciała i przewodów Wolffa od czasu rozpoczynającego się zaniku, w pewnych okresach rozwoju płodu. W tym celu badałem kilka wczesnych zarodków pochodzących z pierwszych tygodni rozwoju, uzyskanych z poronień; z powodu jednak rozpoczętej już maceracyi i zamazanej budowy tkanek nie mogłem ich do swojej pracy użytkować i musiałem

się na razie ograniczyć do zbadania części rodnych płodów starszych i dzieci.

Części rodne z ośmiu przypadków wycięte wraz z więzadłami szerokimi, o ile możności w jak najkrótszym czasie po śmierci płodu, ustalałem w sublimacie, alkoholu, kwasie azotowym 3% lub formalinie 2%. Barwiłem w dużych kawałkach w roztworze wodnym hematoksyliny (0.5—1%) a potem zatapiałem bądź w celoidynie bądź w parafinie. Pewną część preparatów z każdego przypadku dla lepszego wydawnienia budowy podbarwiałem eożyną. Części rodne płodu trzy i sześciomiesięcznego krajałem mniej więcej prostopadle do osi podłużnej macicy, t. j. poprzecznie w całości. Części rodne ze starszych płodów i dzieci krajałem w ten sposób, że trąbki i jajniki wraz z górną częścią macicy i więzadła szerokiego krajałem mniej więcej prostopadle do przebiegu trąbki, a więc równoległe do osi podłużnej macicy; dolną zaś część macicy i pochwę krajałem zawsze poprzecznie, t. j. prostopadle do osi podłużnej. Z niektórych przypadków krajałem jajniki i trąbki z obu stron, przeważnie zaś jajnik, trąbkę i górną część więzadła szerokiego tylko z jednej strony. Z wszystkich części, które badałem, robiłem całe seryje preparatów. Preparaty te w ilości kilkunastu tysięcy bardzo starannie przeglądałem, a bardzo wiele z nich po 2, 3 a nawet 4 razy.

W badaniach swoich zwracałem uwagę na rozmieszczenie pozostałych kanalików Wolffa w stosunku do trąbek, jajników i macicy, na zachowanie się kanałów Wolffa, na budowę pojedynczych kanalików i na wszystkie szczegóły mające związek z tym przedmiotem. Uwzględniając powyższe szczegóły starałem się o dokładne przedstawienie ich na rycinach półschematycznych, gdzie rozechodzi się tylko o zaznaczenie topografii, bardzo zaś wiernie wykonanych, gdzie rozechodzi się o dokładne oddanie szczegółów. Do przedstawienia topografii wybierałem takie preparaty, na których stosunek przekroji kanalików do trąbek i jajników a względnie macicy jest najlepiej uwidoczny. Według zachowania się, przekroje kanalików rozdzielałem na grupy i wliczam do jednej grupy kanaliki ukazujące się w ciągłości na preparatach; przekroje kanalików, które ukazują się już po jakiejś przerwie, t. j., że przez pewną ilość preparatów nie widziałem żadnych śladów kanalików i te dopiero później się pokazały w dalszych preparatach, zaliczam do nowej grupy. Grupy przekroji kanalików leżące zdala od siebie, rozdzielone bądź tkanką łączną bądź naczyniami, ukazujące się wprawdzie na jednych preparatach, ale nigdzie nie wchodzące ze sobą w związek uważam również za odrębne grupy. Pojedyncze grupy są

przedstawione na osobnych rycinach. Wszystkie rysunki wykonane zostały z pomocą mikroskopu Seiberta.

Dla uniknięcia powtarzania przy każdej rycinie z osobna znaczenia liter, którymi zaznaczyłem osobne części narzędzia rodnego, podaję tutaj ich określenie: *o* = jajnik, *s* = trąbka, *mo* = mezowaryum, *ms* = mezosalpiuks, *ll* = więzadło szerokie, *f* = fimbria, *v* = naczynia.

II.

N. I. **Części rodne płodu z trzeciego miesiąca** (długość 9 cm). Ustalone w sublimacie, zatopione w celoidynie. Zrobiono seryę preparatów z całych części rodnych. Większą część preparatów podbarwiono eożyną.

Pozostałości ciała Wolffa pomieszczone są w mezosalpinksie, mezowaryum, więzadło szerokiem i bocznej części tylnej ściany brzusznej u podstawy więzadła szerokiego (fig. 1). Właściwie uwidaczniają się tutaj dwie grupy przekroi kanalików oddzielone od siebie naczyniami, jedna (*cwe*) położona w mezosalpinksie, mezowaryum i górnej części więzadła szerokiego przed naczyniami, druga (*cwp*) poza naczyniami u podstawy więzadła szerokiego. Pomiędzy jedną grupą a drugą na niektórych preparatach spotyka się tu i owdzie odosobnione przekroje kanalików. Ostatnie ślady kanalików spostrzega się w mezosalpinksie, po czem w miarę przesuwania się ku dołowi nie widzi się już żadnych śladów.

W grupie pierwszej (*cwe*) odpowiadającej tak zwanemu epooforon na pojedynczych preparatach, które wypadły ukośnie, widzi się rozmaite przekroje kanalików podłużne, proste, lekko pokręcone, gdzieniegdzie się rozgałęziające (na tym preparacie nie uwidocznione), poprzeczne o światłach przeważnie bardzo drobnych, zaledwie zaznaczonych, rozszerzających się na końcu niektórych podłużnych przekroi kanalików. W grupie drugiej (*cwp*) odpowiadającej parooforonowi, która na preparatach wyróżnia się wyraźnie silniejszym zabarwieniem nabłonka, prócz przekroi kanalików spotyka się jeszcze bardzo dobrze utrzymane kłęбки wydzielnicze (fig. 2 *g*), z których w przedniej grupie niema

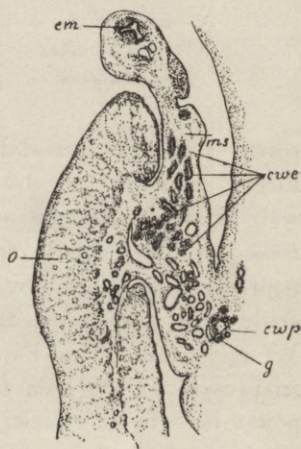


fig. 1.

(*o*—oc O. pomniejszono $o \frac{1}{3}$)
cm = kanał Müllera
cwe = epooforon
cwp = parooforon
g = glomerulus.

ani śladu. Tutaj więc część dolna ciała Wolffa odpowiadająca parofoforonowi Waldeyera zajmuje jeszcze poniekąd położenie swoje pierwotne, gdyż przylega do bocznej części tylnej ściany brzusznej u podstawy więzadła szerokiego i dopiero w miarę dalszego rozrastania oddzieliłaby się od tylnej



fig. 2.

(V—oc 0. pomn. o $\frac{1}{2}$).

cw = kanaliki

g = kłębek

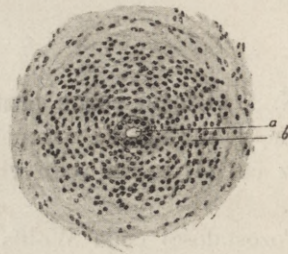


fig. 3.

(V—oc 0. pomn. o $\frac{1}{2}$).

Przekrój poprzeczny kanalika

a = nabłonek

b = tkanka embryonalna.

ściany brzusznej i zostałyby objęta pomiędzy blaszki więzadła szerokiego. Kanaliki w obu grupach wysłane są wyraźnym nabłonkiem wałeczkowym niższym od nabłonka w trąbce. Dokola nabłonka rozłożona jest dosyć obficie embryonalna tkanka komórkowa. Na przekrojach poprzecznych kanalików oddzielnie leżących zaznacza się ułożenie koncentryczne komórek jednostajnie dokola nabłonka rozłożonych (fig. 3). W miejscach, gdzie kanaliki leżą blisko siebie, tkanka embryonalna znajdująca się do koła jednych przekroi kanalików zlewa się tak, że powstają ogniska tkanki embryonalnej, wśród której są pomieszczone przekroje kanalików; w tym razie komórki w najbliższym otoczeniu kanalików są więcej skupione. W parofoforonie ilość tkanki embryonalnej koło kanalików jest mniejsza, a komórki są mniej regularnie rozłożone. Kanały Wolffa, których wśród przekroi kanalików odnaleźć nie mogłem, poniżej parowarium uległy już zupełnie zanikowi nie pozostawiając żadnego śladu tak, że pomimo bardzo dokładnego i kilkakrotnego ich poszukiwania nie spotkałem żadnych ich śladów ani obok ani wśród utkania macicy i pochwy. W przypadku więc tym wcześniej, bo z końcem trzeciego miesiąca, kanały Wolffa zaniknęły zupełnie.

Koło cewki moczowej są już wyraźne gruczoły okołocewkowe, które powstają przez odsznurowywanie się z cewki moczowej, co na preparatach można obserwować. Gruczoły są nieregularnie rozmieszczone około cewki moczowej, dalej lub bliżej jej światła, w niektórych zaś

miejszech zachodzą aż do warstwy mięsnej okrężnej tak, że ze wszystkich stron otoczone są włóknami mięsnymi. Gruczoły ułożone najwyżej stanowią tylko grupy komórkowe, poniżej zaś mają już wyraźne światło. W miarę zbliżania się ku dołowi występują dwa przewody, które wpadają do cewki, dosyć jednak wysoko ponad ujściem cewki moczowej. Gruczoły wysłane są takim samym nabłonkiem jak cewka moczowa.

N. II. Części rodne płodu sześciomiesięcznego (długości 30 cm.) wagi 620 g). Ustalone w sublimacie zatopione w parafinie. Zrobiono seryje preparatów z całych części rodnych. Przekroje wypadły ukośnie.

Prócz epooforonu ułożonego w mezosalpinksie spotyka się kanaliki ciała Wolffa w mezowaryum jednak w grupie całkiem oddzielnej i odmiennie się zachowującej na wszystkich preparatach od przekroi kanalików epooforonu oddzielonej tkanką łączną włóknistą, a wreszcie pomiędzy blaszkami wię-

zadła szerokiego, gdzie również ułożone są w grupy całkiem oddzielne. W epooforonie (fig. 4) spotyka się przekroje kanalików podłużne, lekko pokręcone, miejscami rozgałęziające się i poprzeczne. Przekroje kanalików dochodzą bardzo blisko ściany trąbki, nigdzie się jednak z nią nie stykają. Przekroje kanalików ułożone są bądź to w grupach wśród ognisk



fig. 4.

(o—oc 0. pomn. o $\frac{1}{3}$)

cw = kanaliki.

tkanki embryonalnej albo też leżą odosobnione. Światła kanalików są bardzo wyraźnie zaznaczone, wybitnie większe jak w przypadku pierwszym. Kanaliki wysłane są wyraźnym nabłonkiem wałeczkowym. Dokoła nabłonka (fig. 5), na przekrojach kanalików odosobnionych, rozłożone są dosyć regularnie komórki tkanki embryonalnej, która zlewa się, podobnie jak w poprzednim przypadku, w jedno ognisko w miejscu, gdzie przekroje kanalików blisko siebie są ułożone. W tej części spotyka się w kilku preparatach przekroje kanalika, których obraz można sobie wytłumaczyć tylko przez wytworzenie się w głębieniu (invaginatio) ściany kanalika (fig. 6 a, b, c, d). Na rycinie w „c“ wi-

dzi się wśród szerokiego światła kanalika wysłanego nabłonkiem wałeczkowym twór okrągły, na obwodzie wysłany również nabłonkiem wałeczkowym, w środku zaś znajduje się bardzo wąskie światło dokoła również otoczone nabłonkiem wałeczkowym niższym i mniej wyraźnie zaznaczonym. Rycina 6 „e” przedstawia schemat wgłębienia i przekroji tłoczających nam powstanie powyższych obrazów.

Część ciała Wolffa pomieszczone w mezowaryum tworzy

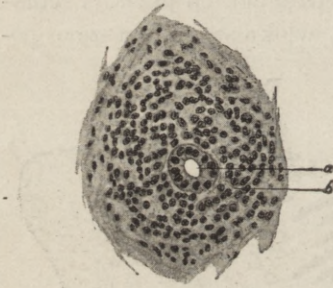


fig. 5.

(V—comp. oc. 4 pmm. o $\frac{1}{2}$)

Przekrój poprzeczny kanalika

a = nabłonek

b = tkanka embryonalna.

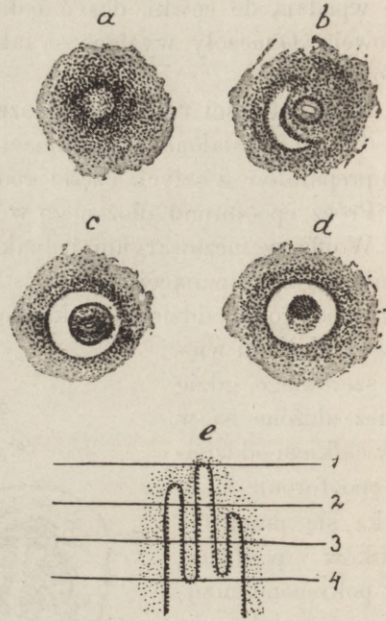


fig. 6.

(V—comp. oc. 4)

a, b, c, d, e.

jedną nieregularną grupę tkanki embryonalnej, wśród której pomieszczone są nieregularne przekroje kanalików zanikających, rzadziej okrągłe lub owalne, wysłane nabłonkiem wałeczkowym niższym, nie tak jednak dobrze utrzymanym, jak w kanalikach pomieszczone w mezosalpinksie. Miejscami tylko spotyka się przekroje kanalików zupełnie oddzielone od grupy ułożone w utkaniu wnęki jajnika. W tej grupie spotyka się także zanikające kłębki wydzielnicze. Pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego spotyka się po obu stronach po dwie odrębne małe grupy kanalików o bardzo słabo zaznaczonych światłach i nabłonku dosyć dobrze utrzymanym. Grupy te są pomieszczone w górnej części więzadła szerokiego, jedna wyżej i dalej od macicy, druga bliżej macicy na wysokości dolnej części trzonu macicy. Na rycinie 7. zaznaczony jest przekrój kanalika (c) z grupy niższej po stronie prawej. Dokoła kanalików w grupach tych leżących znajduje się skąpa ilość tkanki embryonalnej, niejednostajnie rozłożonej. Prócz tego w górnej części

więzadła szerokiego od czasu do czasu spotyka się przekroje jednego kanalika odpowiadające utrzymanym resztkom kanału Wolffa.

Na wysokości dolnej części trzonu macicy, po stronie prawej, tuż przy warstwie naczyniowej, więcej ku przodowi znajduje się kanalik (fig. 7 *cg*) dający się wykazać na kilkunastu preparatach. Jest to właściwie postronek złożony z komórek tkanki embryonalnej, wśród którego występuje miejscami wyraźne światło wysłane nabłonkiem kubicznym, jednowarstwowym. Tam, gdzie się jeszcze znajduje światło, komórki embryonalne rozłożone są dokoła dosyć regularnie, w miarę jednak posuwania się ku dołowi światło się zatracza, postronek staje się nieregularny, zmniejsza się i podobnie jak ku górze

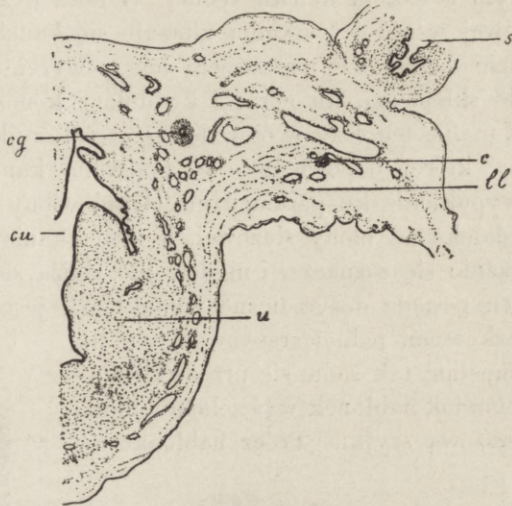


fig. 7.

(o—oc 0. pomn. o $\frac{2}{3}$).
u = macica
cu = jama macicy
cg = kanał Gärtnera
cw = kanał Wolffa.

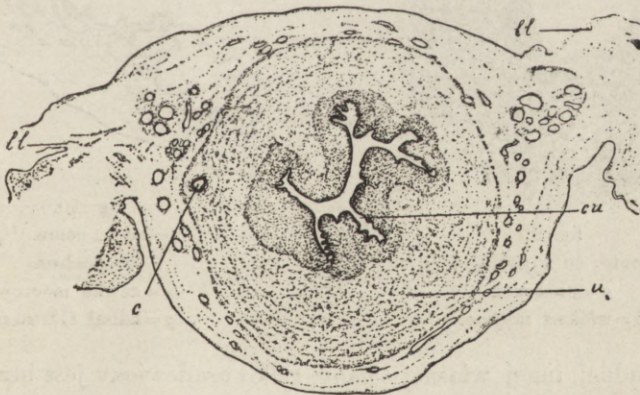


fig. 8.

(o—oc 0. pomn. o $\frac{1}{3}$).
cu = szyjka macicy
cn = kanał szyjki
c = kanalik.

znika bez śladu. Po stronie lewej w miejscu symetrycznym spotyka się również na pewnej przestrzeni podobny postronek nieregularny, który

jednak nie ma ani światła ani śladów nabłonka. Postronki te ułożone obok macicy na wysokości dolnej części trzonu odpowiadają utrzymanym resztkom kanału Wolffa. W górnej części szyjki macicy po stronie lewej wśród jej utkania ukazuje się kanalik (fig. 8 c) dający się śledzić na dłuższej przestrzeni jak powyżej, opisany nie dochodzi jednak do sklepienia, ku górze i ku dołowi kończy się ślepo i znika bez śladu. Kanalik ten leży w obwodowej części szyjki macicy blisko powierzchni, na której odpowiednio do położenia kanalika zaznacza się wyraźne wypuklenie ku parametrium. Usadowiony jest wśród warstwy mięsnej zdaleka od błony śluzowej, której utkanie na preparatach bardzo wyraźnie się zaznacza, i nigdzie nie zbliża się do kanału szyjki. Kanalik ten posiada dosyć liczne wypuklenia, jest wystany nabłonkiem walczkowym, jednowarstwowym (fig. 9), zupełnie tak samo się przedstawiającym jak nabłonek wyścielający błonę śluzową szyjki. Prócz nabłonkowej



fig. 9.

(V—comp. oc 4 pomn. o $\frac{1}{2}$)

a = nabłonek

b = włókna mięsne.



fig. 10.

(o—oc 0. pomn. $\frac{1}{2}$)

v = pochwa

ur = cewka moczowa

cg = kanał Gärtnera.

nie ma żadnej innej własnej ściany, tylko usadowiony jest bezpośrednio wśród włókien mięsnych okrężnych, należących do utkania szyjki macicy. Kanalik ten jest również utrzymaną częścią kanału Gärtnera w górnej części szyjki macicy. W przypadku tym znalazłem również kanał Gärtnera w górnej części pochwy po stronie lewej więcej ku przodowi ułożony, wśród warstwy mięsnej (fig. 10 cg), niedaleko warstwy nabłonkowej pochwy ale od niej wyraźnie oddzielony. Kanalik ten roz-

poczyna się poniżej sklepienia pochwy i w całym swym przebiegu — mniej więcej do połowy długości pochwy — posiada wyraźne światło; w górnej części dosyć szerokie owalne, ku dołowi szczelinowate, nieregularne, a wreszcie podobnie jak w górze kończy się ślepo i znika bez śladu. W miarę przesuwania się ku dołowi zbliża się tylko nieco ku przodowi. Kanalik ten pomieszczony jest wśród włókien mięsnych pochwy okrężnie przebiegających nie tworzy żadnych rozgałęzień i wypukleń i wysłany jest wyraźnym nabłonkiem wałeczkowym (fig. 11). Dokoła nabłonka rozłożone są komórki prawdopodobnie tkanki embryonalnej w rozmaitych miejscach w różnej ilości nagromadzonej i nieregularnie koło przekroji kanalika rozmieszczonej.

Gruczoły okołocewkowe są tu już bardzo wyraźnie zaznaczone występują już w górnej połowie pochwy równocześnie z kanalikiem, który jednak leży daleko od cewki moczowej. Gruczoły te są większe jak w przypadku pierwszym, mają wyraźne światła, które powstają przez rozpad komórek płaskich w środku ich się znajdujących.

N. III. Części rodne płodu ośmiomiesięcznego (długość 42 cm. wagi 1400).

Ustalone w acid. mtr. 3⁰/₁₀, zatopione w parafinie. Zrobiono serye preparatów z obu trąbek i jajników. Pozostałości ciała Wolffa występują w trzech oddzielnych grupach. Po stronie prawej przekroje kanalików grupy największej leżą w mezosalpinku i mezowaryum, druga grupa zupełnie oddzielna leży w górnej części więzadła szerokiego bliżej przedniej blaszki (fig. 12 *cw*) poniżej połączenia się mezosalpinku z mezowaryum, trzecia grupa znacznie niżej w środku pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego ułożona (fig. 13 *cw*).

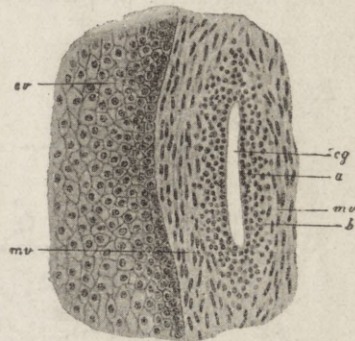


fig. 11.

(V—oc 0. pomn. $\frac{1}{2}$)
ev = nabłonek pochwy
mv = włókna mięsne pochwy
cg = kanał Gärtnera
b = tkanka embryonalna
a = nabłonek wałeczkowy.

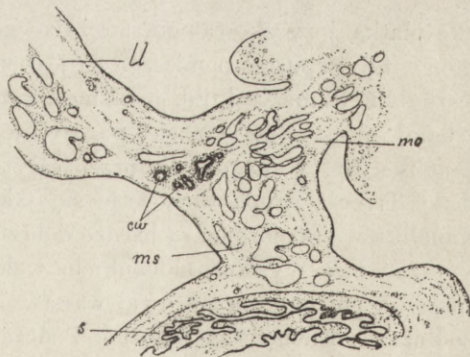


fig. 12.

(o—oc 0. pomn. o $\frac{1}{3}$)
cw = kanalik Wolffa.

Grupa ta trzecia leży więc najniżej na wysokości dolnej części trzonu macicy a zarazem najbliżej macicy. Poniżej tej grupy nie spotyka się już żadnych śladów.

Po stronie lewej w miejscu, gdzie mezosalpinks łączy się z mezowaryum odchodzi od więzadła szerokiego wypustka będąca dalszym ciągiem więzadła pokryta otrzewną, mająca na preparatach po-



fig. 13.

(o—oc 0. pomn. o $\frac{1}{3}$).

u = macica

cw = kanaliki Wolffa.

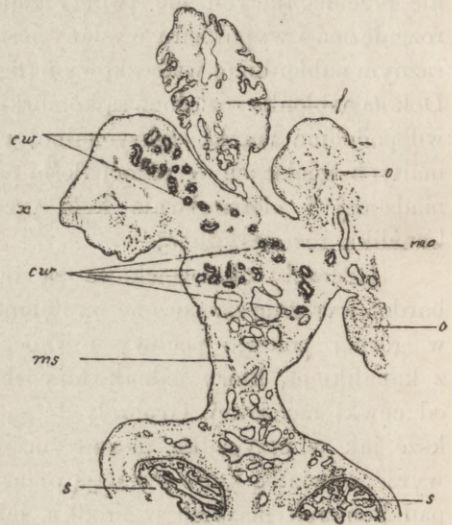


fig. 14.

(o—oc 0. pomn. o $\frac{1}{3}$).

x = wypustka więzadła szerokiego

cw = kanaliki.

stać płatka języczkowatego, zwężającego się ku podstawie (fig. 14 x). Otóż w tej wypustce pomieszczona jest znaczna część przekroi kanalików, reszta zaś w mezosalpinksie i mezowaryum (fig. 14). W miejscu zaś drugiej grupy spotyka się po stronie lewej tylko przekrój jednego kanalika, który ciągnie się przez cały szereg preparatów i kończy się ślepo. Trzecia grupa zachowuje się tak samo, jak po stronie prawej. Kanaliki w epooforonie są bardzo dobrze rozwinięte, mają światło bardzo wyraźne i są wysłane nabłonkiem wałeczkowym. W ścianie kanalików znajdują się przeważnie dwie warstwy włókien mięsnych, wewnętrzna podłużna i zewnętrzna okrężna. Podczas gdy warstwa zewnętrzna wszędzie się bardzo wyraźnie zaznacza, to warstwa wewnętrzna występuje mniej lub więcej wybitnie. W grupie drugiej ułożonej zupełnie oddzielnie od parowarium, która wraz z trzecią grupą tworzy parooforon Waldeyera, spotyka się grupę przekroi kanalików ślepo się kończących o dużych światłach, ułożonych blisko siebie tak, że ściany pojedynczych

przekroji często stykają się ze sobą. Nabłonek wyścielający kanaliki jest wyraźny, a ściany kanalików są mniej regularne, jak w grupie poprzedniej. Przekroje kanalików tej grupy w miarę zbliżania się ku macicy schodzą coraz niżej. Po skończeniu się tej grupy, w dalszym całym szeregu preparatów nie spotyka się żadnych śladów kanalików; dopiero znacznie bliżej macicy, na wysokość dolnej części trzonu, ukazuje się nowa grupa kanalików daleko słabiej rozwiniętych, o bardzo słabo zaznaczonych światłach, a w ścianie ich zaznacza się tylko jedna wążka warstwa, nie zbyt wyraźnych włókien mięsnych. I nabłonek walczkowy wyścielający kanaliki tej grupy nie jest tak dobrze utrzymany.

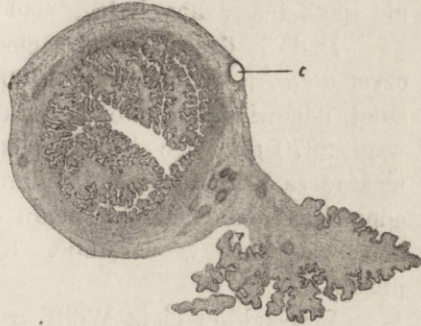


fig. 15.
(o—oc 0. pomn. o $\frac{1}{3}$).
przekrój poprzeczny trąbki
wraz z kanalikiem.

W tylnej ścianie trąbki prawej, w jej końcu brzusznej tuż pod otrzewną znajduje się wrzecionowaty kanalik, który w środku jest najszerszy, a ku obu końcom się zwęża i kończy się ślepo.

W miejscu gdzie kanalik jest najszerszy, na powierzchni trąbki markuje się wyraźne wypuklenie (fig. 15). Przekroje poprzeczne tego kanalika są owalne, całkiem regularne. Kanalik wysłany jest nabłonkiem walczkowym, jednowarstwowym (fig. 16), zupełnie takim, jaki znajduje się w kanalikach Wolffa, a niższym jak w trąbce. Dokola tego kanalika znajduje się cienka



fig. 16.
(V--comp. oc $\frac{4}{4}$ pomn. o $\frac{1}{3}$).
a = nabłonek
c = włókna mięsne okrężne
d = tkanka łączna.

warstwa okrężna włókien mięsnych, która również oddziela nabłonek od otrzewnej. W świetle kanalika spotyka się miejscami bryłki złuszczonego i rozpadającego się nabłonka. Zapatrywanie moje co do pochodzenia tego kanalika, podaję poniżej w części trzeciej.

Jak już wyżej wspomniałem po stronie lewej w górnej części

więzadła szerokiego przez kilkanaście preparatów spotykałem tylko przekrój jednego kanalika, który odpowiada kanałowi Gärtnera utrzymanemu na bardzo małej przestrzeni. Po stronie prawej prócz przekroi kanalików ułożonych w powyżej opisanych grupach nie znalazłem żadnych resztek kanału odpowiadającego kanałowi Gärtnera, jak również nie spotkałem żadnych jego śladów ani w macicy ani w pochwie.

N. IV. Części rodne z płodu urodzonego przy porodzie bliźniaczym długości 46 cm. wagi 1700 g. Ponieważ pierwszy płód płci męskiej odpowiadał rozwojem dziecku donoszonemu (51 cm. długości wagi 2970 g.) więc i drugi płód, który urodził się żywym, należy uważać za płód donoszony, tylko bardzo słabo rozwinięty. Rozwojem odpowiadał on wielkości płodu ośmiomiesięcznego. Ustalono w alkoholu, zatopiono w parafinie. Krajano trąbkę i jajnik tylko strony prawej.

Pozostałości ciała Wolffa rozmieszczone w mezosalpinku w mezowaryum i pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego. W górnej części mezowaryum spotyka się tylko Nieliczne rozrzucone ślady zanikających kanalików i kłębków zupełnie oddzielnie leżące. Przekroje kanalików dobrze utrzymanych dają się śledzić od mezosalpinku u podstawy mezowaryum do górnej części więzadła szerokiego tak, że tworzą tu jedną grupę (epooforon). Na preparatach widzi się przekroje przeważnie poprzeczne kanalików, rzadziej skośne lub podłużne, przeważnie odosobnione. Światło kanalików po największej części jest słabo

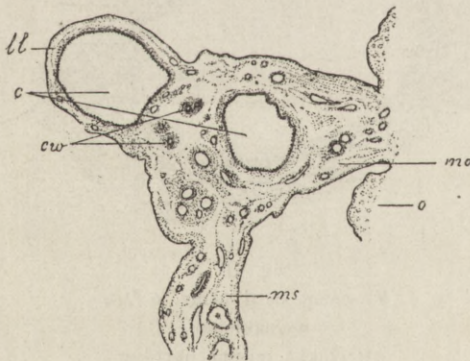


fig. 17.

(o—oc 0. pomn. o $\frac{1}{3}$).

c = cystka

cw = kanaliki Wolffa.

zaznaczone i tylko tu i owdzie spotyka się światła szersze. Ściany kanalików składają się z dwu warstw włókien mięsnych, zewnętrznej okrężnej i wewnętrznej podłużnej; na niektórych preparatach spotyka się wypustki wiązek mięśniowych, idące ze ściany kanalika w utkaniu więzadła szerokiego. W górnej części więzadła szerokiego tuż poniżej połączenia się mezowaryum z mezosalpinksem znajduje się jedna cystka, a nieco później na tych samych preparatach u podstawy mezo-

waryum ukazuje się druga (fig. 17 c). Leżą one w dośrodkowej części parowarium. Pierwsza o średnicy 1 mm. kształtu nie całkiem regular-

nego wysłana jest bardzo wyraźnym nabłonkiem wałeczkowym, poza którym znajduje się cienka warstwa łącznotkankowa. Wybitnych włókien mięsnych nigdzie się nie spotyka. Tak w ścianie cystki, jak i w jej otoczeniu znajduje się wielka ilość naczyń. Obok cystki spotyka się nieliczne przekroje kanalików o zaledwie zaznaczonych światłach. Druga cystka mniejsza na przekroju, o nabłonku zygzakowato biegnącym, posiada w ścianie tylko wąską warstwę tkanki łącznej. Poza tą grupą spotyka się, w dalszym ciągu na kilkudziesięciu preparatach, tylko przekrój jednego kanalika o bardzo drobnem świetle z dobrze utrzymanym nabłonkiem wałeczkowym. Kanalik ten biegnie tuż przy przedniej blaszce więzadła szerokiego i w miarę zbliżania się do macicy obniża się tak, że ostatni jego ślad spotyka się na wysokości dolnej części trzonu macicy. Blisko końca kanalika odpowiadającego przewodowi Gärtnera, zupełnie oddzielnie od niego spotyka się dwie grupy przekroi kanalików, z których jedna leży w środku pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego, druga bliżej tylnej blaszki. W grupie środkowej spotyka się jeszcze bardzo wyraźny zanikający kłębek i przekroje kanalika rozgałęziającego się. Tutaj tak przekroje kanalików, jak i kanału Gärtnera nie dochodzą także nigdzie do macicy.

N. V. **Części rodne płodu donoszonego** zmarłego zaraz po porodzie. Długość 50 cm. waga 2880. Ustalono w formalinie, zatopiono w parafinie. Cięciem podłużnym przedzielono całe części rodne na dwie połowy i krajano tylko stronę prawą prostopadle do osi podłużnej macicy.

Przekroje kanalików znajdują się tu tylko w mezosalpinksie i w miejscu połączenia się mezosalpinksu z mezowaryum. W górnej części mezowaryum i pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego niema żadnych śladów tak kanalików jak i kanału Gärtnera. Kanaliki są przeważnie słabo rozwinięte o światłach bardzo cienkich i tylko gdzieniegdzie spotyka się światła szersze. Nabłonek w kanalikach jest wszędzie wyraźnie zachowany, a w ścianie ich spotyka się dwie warstwy mięśniowe, zewnętrzną okrężną i wewnętrzną podłużną. U podstawy mezosalpinksu dośrodkowo znajduje się cystka kształtu okrągłego zupełnie oddzielnie leżąca, a w jej otoczeniu spotyka się najszersze przekroje kanalików. Cystka wysłana jest nabłonkiem wałeczkowym, a w świetle jej spotyka się bryłki rozpadającego się nabłonka. W ścianie cystki są wyraźne włókna mięsne okrężne.

N. VI. **Części rodne płodu donoszonego** długości 50 cm. wagi 3000 g. Ustalono w alkoholu, zatopione w parafinie. Krajano jajnik i trąbkę strony prawej.

Utrzymane części ciała Wolffa pomieszczone są w mezosalpink-sie w mezowaryum i górnej części więzadła szerokiego. W mezosalpink-sie i górnej części więzadła szerokiego ułożone

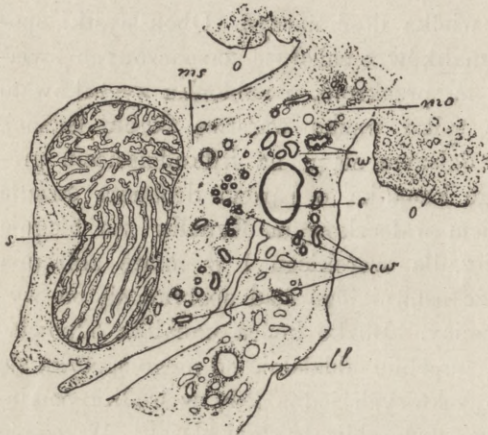


fig. 18.

(o—oc 0. pomn. o $\frac{1}{3}$).

cw = kanalik

ca = cystka.

przekroje pojedynczych kanalików leżą przeważnie oddzielnie, rzadziej w grupach i dają się śledzić bez przerwy aż do górnej części więzadła szerokiego. Światła kanalików są przeważnie szerokie, a nawet stosunkowo bardzo szerokie, szczególnie na granicy pomiędzy mezosalpinksem a mezowaryum. Nabłonek wałeczkowy, wyściełający kanaliki

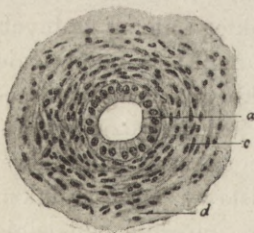


fig. 19.

(V—comp. oc 4 pomn. o $\frac{1}{2}$).

a = nabłonek

b = warstwa mięsna okrężna

d = tkanka łączna.

jest wszędzie bardzo wyraźny a poza nabłonkiem znajduje się w największej ilości przekroi tylko jedna wyraźna warstwa włókien mięsnych okrężnych (fig. 19), która tworzy dosyć szeroki rąbek, a znacznie się zwęża koło przekroi kanalików o światłach szerokich. Tu i owdzie spotyka się tylko dwie warstwy, wewnętrzną podłużną i zewnętrzną okrężną. Miejscami spotyka się przekroje kanalików, niemających żadnej ściany, pomieszczone wśród tkanki łącznej mezosalpinksu.

Na granicy pomiędzy mezosalpinksem, mezowaryum i górną częścią więzadła szerokiego spotyka się dwie cystki, z których tylko jedna większa uwidoczniła jest na rycinie (fig. 18 ca). Dokoła cystek znajdują się liczne szerokie przekroje kanalików. Cystka większa przedstawiona na fig. 18 ma na

przekroju największym 2 mm. długości a 1 mm. szerokości. Obie cystki na kilku preparatach stykają się ze sobą tak ściśle, że granica pomiędzy nabłonkiem obu cystek się zaciera. Cystki te są wysłane wyraźnym nabłonkiem wałeczkowym (fig. 20 *e*) i mają w ścianie ciekłą warstwę okrężną włókien mięsnych. W części ciała Wolffa, pomieszczonej w mezowaryum (fig. 20 *ew*), a która stanowi jakoby dalszy ciąg parovarium, znajdują się przekroje kanalików przeważnie kształtu nieregularnego, rzadziej owalnego lub okrągłego i zanikające nieliczne kłębki (fig. 20 *g*). Przekroje kanalików pomieszczone są tutaj wśród tkanki łącznej, okrągłomórkowej tak, że nie można tu mówić o jakiejś odrębnej ścianie kanalików prócz nabłonkowej. Czasami spotyka się przekroje kanalików wśród utkania wnętrza jajnika. Nabłonek wyścielający te zanikające kanaliki przeważnie nie jest tak

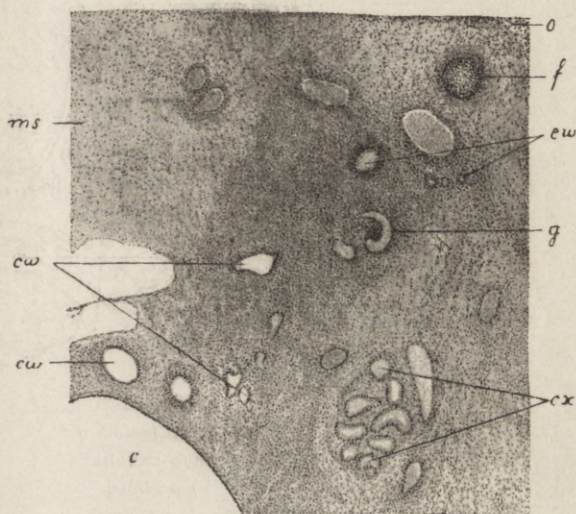


fig. 20.

(I—com. oc $\frac{1}{3}$ pomn. o $\frac{1}{3}$).*f* = folliskus Graafa*c* = cystka*ew* = kanaliki*g* = zanikający kłębek*ew* = ognisko tkanki łącznej okrągłomórkowej wśród której pomieszczone są kanaliki*cx* = twór nabłonkowy.

wyraźnie zaznaczony, jak w kanalikach mezosalpinksu. W mezowaryum poniżej ogniska tkanki łącznej komórkowej znajduje się twór (fig. 20 *cx*) oddzielnie leżący, pomieszczony bezpośrednio wśród tkanki łącznej włóknistej mezowaryum. Twór ten składa się z kilku przekroi cewek nabłonkowych (w miejscu największego przekroju z ośmiu) o światłach nieregularnych wysłanych nabłonkiem wałeczkowym bardzo dobrze utrzymanym. Nabłonek sąsiednich cewek w wielu miejscach styka się bardzo ściśle tak, że granica pomiędzy nimi jest bardzo niewyraźnie zaznaczona. Wszystkie te cewki nabłonkowe tworzą na przekroju odrębną, nieregularną grupę. Twór ten ku końcom się pomniejsza, a w miarę tego i ilość przekroi cewek nabłonkowych się zmniejsza. O tworze

tym dokładniej pomówię w części następnej. Niżej pomiędzy blaszkami górnej części więzadła szerokiego, bliżej macicy spotyka się dwie



fig. 21.

(o—oc 0. pomn. o $\frac{1}{3}$).

cw = kanaliki

g = kłębek.

grupy kanalików, których topograficzne położenie zostało przedstawione na jednej rycinie (fig. 21). Jedna grupa leży tuż poniżej połączenia się mezosalpinksu z mezowaryum i składa się z kilku kanalików ślepo się kończących, o wy-



fig. 22.

(o—oc 0. pomn. o $\frac{1}{3}$).

c = cystka

cx = twór nabłonkowy.

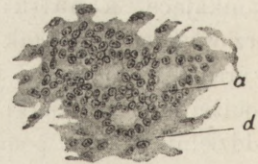


fig 23.

(V—c—mp. oc 4 pomn. o $\frac{1}{3}$).

a = nabłonek

d = tkanka łączna.

rażnym nabłonku walczkowym. W ścianie ich znajduje się jedna warstwa włókien mięsnych okrężnych. Druga grupa leży niżej pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego na wysokości dolnej części trzonu macicy, a zarazem najbliższej macicy. W tej grupie obok kanalików spotykamy

jeden wyraźny kłębek (fig. 21 *g*). Grupy te odpowiadają tak zwanemu parooforon. U podstawy fimbrii znajduje się grupa (fig. 22 *cx*) nieregularnych przekroi cewek nabłonkowych, ściśle przylegających do siebie, zupełnie podobna do grupy powyżej opisanej (fig. 20 *cx*) znajdującej się w mezowaryum tylko mniejsza. W miejscu największego przekroju tego tworzu spotykamy trzy nieregularne przekroje cewek nabłonkowych o wyraźnych światłach (fig. 23), a obok tego jeszcze dwa przekroje jakby przez cewki lite. Nabłonek znajdujący się tutaj jest wałeczkowy taki, jak w kanalikach Wolffa. Poniżej tego tworzu, pomieszczonego wśród tkanki włóknistej, już w utkaniu samej fimbrii znajduje się cystka (fig. 22 *cs*) wysłana nabłonkiem wałeczkowym nieco niższym jak w tworze powyższym, która prócz nabłonka nie ma żadnej innej własnej ściany (fig. 24). W górnej części więzadła szerokiego spotyka się całkiem niezwykle w tem miejscu twór (fig. 25 *x*) ciągnący się przez 29 preparatów kraja-nych na 20 μ . podłużny, w środku najszerszy, ku końcowi się zężający. Oś podłużna tego tworzu przebiega równoległe do osi trąbki. Przekroje poprzeczne jego są okrągłe całkiem regularne, w miejscu najszerszym mające do $\frac{3}{4}$ mm. średnicy. Mniej więcej w środku

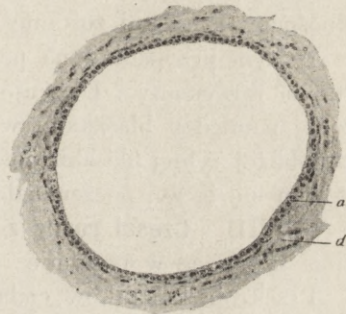


fig. 24.

(V—oc 1. pomn. o $\frac{1}{2}$).*a* = nabłonek*d* = tkanka łączna.

długości tego tworzu, do tylnej jego ściany przylega ściśle przekrój skośny kanału Gärtnera (fig. 25 *cg*) w tem miejscu kręto biegnącego, wysłanego nabłonkiem wałeczkowym. W miejscu tem, na tylnej ścianie tworzu znajduje się lekkie zagłębienie, a tkanka łączna przebiegająca do koła tego tworzu obejmuje w tem miejscu i przekrój kanalik. W małym powiększeniu uwarstwiony przekrój tego tworzu daje obraz podobny do przekroju włosa. W większym powiększeniu widzi się, że składa się on z komórek ektodermalnych, znajdujących się w rozmaitych okresach rogowacenia. Na preparatach

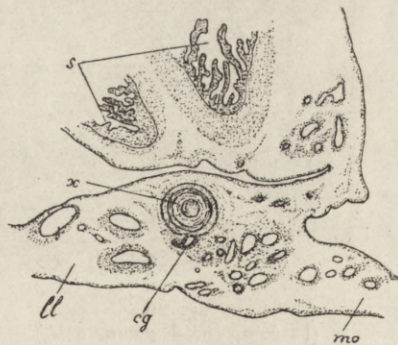


fig. 25.

(o—oc 0. pomn. o $\frac{1}{3}$).*x* = twór z ektodermy*cg* = kanał Gärtnera.

z końców tego tworów pochodzących widzi się duże komórki z wyraźnymi ziarnistościami keratohyaliny, z dobrze utrzymanym jądrem, komórki jakie spotykamy w *stratum granulosum* skóry. Komórki te w części środkowej tworów ułożone są na obwodzie i tu widzimy w nich złogi ciemnego barwika. Więcej ku środkowi spotykamy komórki, w których występują wyraźne mniejsze lub większe kropelki eleidyny, na preparatach podbarwionych eozyną, czerwono zabarwione, obok zaś nich komórki z podobnymi kropelkami ale niebiesko ubarwionymi, a wreszcie komórki zrogowaciałe ze słabo jeszcze zaznaczonymi jądrami i całkiem zrogowaciałe, jednostajne, bez jąder. Komórki te ułożone są w warstwach w ten sposób, że komórki całkiem zrogowaciałe znajdują się w samym środku tego tworów. Dokładniejszy opis tego tworów wraz z odnośniami rycinami zostanie w innym miejscu ogłoszony.

W tym przypadku na pewnej niedługiej przestrzeni jest kanał Gärtnera utrzymany. Ukazuje się on dopiero poniżej grupy górnej ułożonej pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego, przebiega kręto z początku bliżej tylnej blaszki, potem zbliża się do tworów ektodermalnego, z którym się łączy, poczem oddala się od niego i znika bez śladu.

N. VIII. **Części rodne z dziecka jednorocznego** ustalone w formalinie zatopione w parafinie. Krajano jajnik i trąbkę strony prawej.

Przekroje kanalików ciała Wolffa spotyka się w mezosalpinksie



fig. 26.

(I—comp. oc 4 pomn. o $\frac{1}{3}$).

g = kłębek

cw = kanalik Wolffa

cg = kanał Gärtnera.

u podstawy mezowaryum i górnej części więzadła szerokiego w miejscu, gdzie schodzi się mezowaryum z mezosalpinksem. Przekroje kanalików ułożone są bądź blisko siebie w grupach, bądź też oddzielnie, mają rozmaite światła, w niektórych miejscach szerokie, w innych bardzo małe, zaledwie zaznaczone. Obok przekroji kanalików ułożonych w górnej części więzadła szerokiego spotyka się marniejący kłębek (fig. 26 g). W ścianie kanalików wysłanych dobrze utrzymanym

nabłonkiem wałeczkowym najdokładniej uwidaczniają się dwie warstwy włókien mięsnych, wewnętrzna podłużna i zewnętrzna okrężna. Stosu-

nek obu tych warstw do siebie jest w różnych kanalikach rozmaity; podczas gdy w jednych rozwinięta jest silniej warstwa wewnętrzna (fig. 27), to w innych szersza jest warstwa zewnętrzna (fig. 28). W grupach,

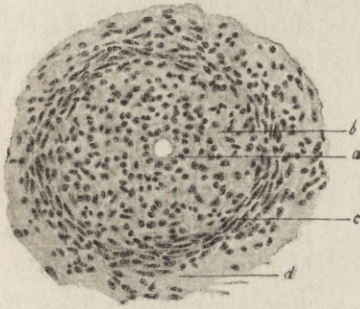


fig. 27.

(V—comp. oc 4 pomn. o 1/2).

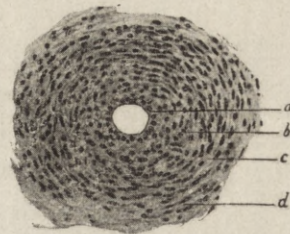


fig. 28.

(V—comp. oc 4 pomn. o 1/2).

Fig. 27, 28, 29.

Przekroje poprzeczne kanalików:

a = nabłonek

b = włókna mięsne podłużne

c = włókna mięsne okrężne

d = tkanka łączna.

gdzie kilka przekroi kanalików leży obok siebie, widać, że wiązki mięśniowe w warstwie okrężnej nie są bardzo ściśle ograniczone do ściany jednego kanalika jak na przekrojach odosobnionych, ale z otoczenia jednego kanalika ósemkowato przechodzą na ścianę sąsiedniego a obok tego nierzadko wyselają wolne wypustki włókien mięsnych w otoczenie. Włókna mięsne w ścianach kanalików występują tu bardzo wyraźnie i zachowują się tak samo jak w ścianie trąbki. Czasem spotyka się przekroje kanalików, które prócz nabłonkowej nie mają żadnej właściwej ściany (fig. 29). Przewód Gärtnera daje się śledzić przez cały szereg preparatów, zrazu ukazuje się w górnej części więzadła szerokiego razem z przekrojami kanalików Wolffa (fig. 26 *cg*), w miarę zaś zbliżania się ku macicy, coraz więcej się obniża i kończy się ślepo pomiędzy naczyniami znajdującymi się w więzadle szerokim. Na rycinie 30. zaznaczony jest ostatni ślad jego (*cg*).

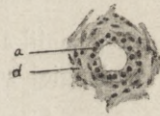


fig. 29.

(V—oc 0. pomn. o 1/2).

a = nabłonek

d = tkanka łączna.



fig. 30.

(o—oc 0. pomn. o 1/3).

cg = kanał Gärtnera.

W górnej części szyi macicy po stronie prawej przez cały szereg preparatów spotyka się przekroje przewodu Gärtnera o bardzo wyraźnym świetle, przebiegającego od

przodu ku tyłowi i w głąb. Światło przewodu tworzy liczne wypuklenia, wypełnione jest miejscami bryłkami złuszczonego nabłonka (fig. 32 a_1). Kanał ten ku górze i ku dołowi kończy się ślepo i znika bez śladu, niedochodząc do wysokości sklepienia. Na fig. 31 uwidoczniiony jest schemat przebiegu kanału (cg). Kanał ten przebiega z boku kanału szyjki wśród warstwy mięsnej szyjki (fig. 32)

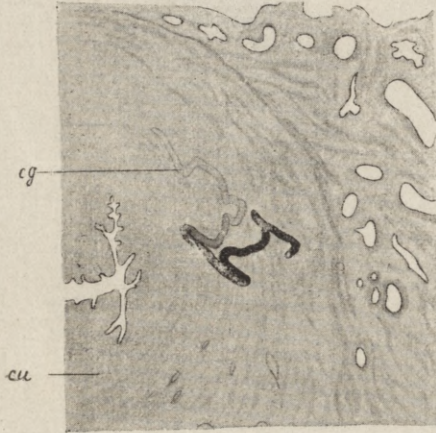


fig. 31.
Schematyczny przebieg kanału Gärtnera
 cu = szyjka macicy
 cg = kanał Gärtnera.

Przekroje kanalika są nader rozmaite.

Po drugiej stronie szyjki macicy i w pochwie nie spotkałem żadnych śladów z kanału Gärtnera.

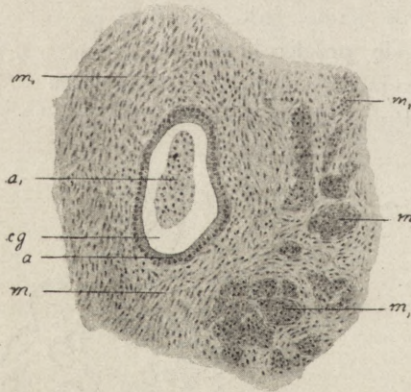


fig. 32.
(V—oc 0. pomn. o $\frac{1}{2}$).
 m_1 = włókna mięsne okrzęzne macicy
 m_2 = włókna mięsne podłużne
 cg = kanał Gärtnera
 a = nabłonek
 a_1 = grupa złuszczonego nabłonka.

jest wysłany wyraźnym nabłonkiem wałeczkowym, jednowarstwowym, niższym jak na błonie śluzowej szyjki macicy, otoczonym bezpośrednio włóknami mięsnymi wchodzącymi w skład szyjki macicy tak, że kanalik ten prócz nabłonkowej nie ma innej własnej ściany.

N. VIII. Części rodne dziecka czternastomiesięcznego ustalone w formalinie zatopione w celluloidynie. Makroskopowo po stronie prawej w górnej części więzadła szerokiego pomiędzy trąbką a jajnikiem przed *fimbria ovarica* znajduje się mała wypustka (fig. 33). Z wypustki tej odchodzą dwa postronki (fig. 33 sa_1 i sa_2). Górny (sa_1), około 8 mm. długi lekko pokręcony odchodzi z tylnej powierzchni wypustki przy brzegu, na końcu rozdziela się widelkowato na ramiona schodzące się pod kątem ostrym; niższy (sa_2) znacznie krótszy około

3 mm. odchodzi z samego kąta wypustki. Po stronie lewej w odpowiednim miejscu znajduje się również jeden wyrostek długi około 4 mm



fig. 33.

(Wielkość naturalna).

sa_1 = trąbka dodatkowa górna

sa_2 = trąbka dodatkowa dolna.

na końcu wyraźnie zgrubiły. Do badania mikroskopowego wzięto trąbkę i jajnik strony prawej. Górna część postronka (sa_1), dłuższego składa się z tkanki łącznej obficie unaczynionej, dwa ramiona na końcu przedstawiają się jak fimbrie, są bowiem wysłane na powierzchni nabłonkiem walczkowym. W dolnym końcu postronka blisko podstawy uwidaczniają się przekroje kanałików (fig. 34 sa , cv), których ilość znacznie się powiększa w miarę zbliżania się do wypustki, wśród której pomieszczony jest cały szereg przekroi kanałików przechodzących w dalszym ciągu w utkanie mezosalpinksu. Na preparatach, w których ukazuje się jajnik, spotyka się już bardzo nieliczne przekroje kanałików o świetle zaledwie zaznaczonym, z dobrze utrzymanym jednak nabłonkiem walczkowym. Drugi postronek (fig. 34 sa_2) posiada typową budowę trąbki dodatkowej ślepo po obu stronach zakończonej. W środku tego postronka znajduje się wyraźna błona śluzowa z cha-



fig. 34.

(o—oc 0. pomn. o $\frac{1}{3}$).

s = trąbka właściwa

sa_1 = przekrój trąbki dodatkowej górnej

sa_2 = przekrój trąbki dodatkowej dolnej.

rakterystycznymi fałdami, wysłana nabłonkiem walczkowym; poza błoną śluzową znajduje się warstwa mięsna tak, że tutaj uwidocznione są wszystkie warstwy, jakie spotykamy w ścianie trąbki właściwej, tylko słabiej rozwinięte. Ku dołowi, ku podstawie, zatraca się już budowa trąbki i koniec jej dolny, podobnie jak postronek górny, składa się z tkanki łącznej i naczyń. Przekrój części dolnej przedstawiony jest na rycinie 34. *sa*₂.

Kanaliki ciała Wolffa są w przypadku tym dosyć słabo rozwinięte, mają światło cienkie, a tylko tu i owdzie spotyka się nieliczne kanaliki o świetle szerszem. Nabłonek walczkowy, wyścielający kanaliki jest dobrze utrzymany. Na przekrojach poprzecznych widzi się w ścianie kanalików dwie warstwy mięśni, zewnętrzną okrężną i wewnętrzną podłużną. Po zniknięciu ostatnich śladów kanalików wchodzących w skład tak zwanego epooforon, można dalej śledzić pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego przekrój jednego kanalika, który od czasu do czasu ginie bez śladu, aby się potem znowu pokazać. Kanalik ten, odpowiadający kanałowi Gärtnera, w miarę zbliżania się do macicy, schodzi coraz niżej pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego, a wreszcie mniej więcej na wysokości dolnej części trzonu macicy, nie dochodząc do niej, kończy się ślepo i znika bez śladu. Na przekrojach tego kanalika spotyka się w ścianie jego również dwie warstwy mięsne. W macicy i pochwie nie znalazłem żadnych śladów pozostałości ciała Wolffa.

III.

Uwzględniając wyniki powyższych badań dochodzimy do wniosku, że pozostałe części ciała Wolffa pod różnymi względami zachowują się rozmaicie nie tylko zależnie od wieku płodu lub dziecka ale także od osobnika.

I tak najpierw znalazłem rozmaite zachowanie się pozostałości ciała Wolffa co do rozmieszczenia. W ogólności przekroje kanalików ciała Wolffa spotykałem w mezosalpinksie, mezowaryum, utkaniu wnęki jajnika i w górnej części więzadła szerokiego rozrzucone w rozmaitej wysokości i odległości od macicy. W jednym przypadku u płodu ośmiomiesięcznego (N. III. fig. 14 *x*) część kanalików ciała Wolffa po stronie lewej znajdowała się w wypustce odchodzącej od tego miejsca więzadła szerokiego, gdzie mezosalpinks schodzi się z mezowaryum. Prawdopodobnie tutaj w czasie rozwoju embryonalnego część górna ciała Wolffa nie równocześnie w całości oddzielała się od tylnej ściany brzusznej i część później oddzielona wytworzyła właśnie wypustkę sterującą poza brzeg więzadła szerokiego, węższą u podstawy, zlaną jed-

nak z więzadłem szerokiem i pokrytą otrzewną przechodząca na nią z więzadła szerokiego.

U dziecka czternastomiesięcznego (N. VIII, fig. 34 *sa*), w dolnej części postronka odchodzącego z górnej części więzadła szerokiego z mezosalpinksu pomiędzy jajnikiem i trąbką, znalazłem również kanaliki ciała Wolffa. Postronek ten należy uważać za trąbkę dodatkową, podobnie jak i niżej położony, za czem przemawiają fimbrie na jego końcu się znajdujące (fig. 33). Brak światła nie przemawia weale przeciw temu, bo według Kossmana, trąbki dodatkowe bez światła mogą mieć na końcu fimbrie. Wytworzenie się trąbek dodatkowych w tym przypadku przemawia za jakimś zaburzeniem rozwojowem. Trąbki dodatkowe wprawdzie nie tak rzadko występują, bo według Kossmana u 4 — 10% kobiet, przecież jednak trzeba je uważać za anomalia rozwoju. Aby zaś wytłomaczyć sobie obecność kanalików ciała Wolffa w dolnej części trąbki dodatkowej w naszym przypadku, trzeba by znać rozwój trąbek dodatkowych i warunki, w jakich powstają.

Przypadki te są o tyle pouczające, że gdyby tutaj przyszło do rozszerzenia torbielowatego kanalików, mogłyby się z kanalików Wolffa utworzyć cystki parowarialne uszypułowane, które Kossman uważa za powstałe z trąbek dodatkowych. Możliwem jest także, że cystki parowarialne z wybitną szypułą, która ulega skręceniu (torsio), — co wogóle u cyst parowarialnych bardzo rzadko się zdarza — powstają właśnie z kanalików ciała Wolffa nieprawidłowo pomieszczonych.

Tutaj muszę zaznaczyć, że ani w górnej części trzonu macicy ani też w ścianie trąbek w części ich macicznej, pomimo bardzo starannego poszukiwania, nie znalazłem w żadnym przypadku ani śladu kanalików ciała Wolffa, a zwracałem na to szczególną uwagę ze względu na etiologią gruczolaków i gruczolakomięśniaków występujących w tej okolicy, do których za punkt wyjścia Recklinghausen uważa pozostałe części ciała Wolffa, których jednak dotąd nikomu w tych miejscach nie udało się wykazać. Owszem przeciwnie stwierdziłem, że we wszystkich przypadkach, w miarę zbliżania się do macicy, grupy kanalików ułożone są coraz niżej pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego a ostateczne ich ślady, leżące najbliżej macicy, spotykałem zawsze na wysokości dolnej części jej trzonu do ściany macicy jednak nigdy nie dochodziły.

Jeżeli się uwzględni wzajemny stosunek przekroi kanalików pomieszczonych w rozmaitych miejscach, to można zauważyć, że bywa on rozmaity. Podczas gdy u płodu sześciomiesięcznego (N. I) przekroje kanalików ułożone pomiędzy blaszkami mezowaryum, mezosalpinksu

i górnej części więzadła szerokiego (tuż poniżej połączenia się mezosalpinksu z mezowaryum) stanowią jedną ciągłą grupę, t. j. przekroje kanalików we wszystkich tych miejscach dają się śledzić równocześnie w ciągłości, (fig. 1) to w innych przypadkach jak u płodu sześciomiesięcznego (N. II) przekroje kanalików dobrze utrzymanych ułożone są w jednej grupie w mezosalpinksie, podczas gdy w mezowaryum znajduje się zupełnie oddzielna grupa kanalików zanikających (fig. 4), albo jak u płodu bliźniaczego i donoszonego (N. IV i N. VI) przekroje kanalików z mezosalpinksu schodzą u podstawy mezowaryum do górnej części więzadła szerokiego, podczas gdy w górnej części mezowaryum spotyka się mniej lub więcej wyraźne zanikające kanaliki, ułożone całkiem odrębnie (fig. 18), albo przekroje kanalików w mezosalpinksie i w mezowaryum ułożone są w jednej grupie jak u płodu ośmiomiesięcznego (N. III, fig. 14), albo przekroje kanalików znajdują się tylko w mezosalpinksie u podstawy mezowaryum, podczas gdy w górnej części mezowaryum niema już śladów z kanalików jak u płodu donoszonego i dziecka rocznego (N. V i VII) albo wreszcie jak u dziecka czternastomiesięcznego (N. VII) spotyka się przekroje kanalików tylko w mezosalpinksie.

Kanaliki pomieszczone w tych miejscach wchodzą w skład epooforonu (parovarium). Według więc zachowania się przekroi kanalików, mogą powiedzieć, że kanaliki wchodzące w skład epooforonu stale ułożone są pomiędzy blaszkami mezosalpinksu, mogą się zaś znajdować w mezowaryum (dochodząc tu aż do utkania jajnika) i w górnej części więzadła szerokiego. Część kanalików pomieszczona w mezowaryum, przeważnie już w czasie życia płodowego zupełnie się odziera i ulega zanikowi. Tylko w dwu przypadkach u płodu trzy i ośmiomiesięcznego (N. I, fig. 1 i N. III, fig. 14), przekroje kanalików dobrze rozwiniętych ułożone w mezosalpinksie i mezowaryum stanowiły jedną wspólną grupę.

Zachowanie się epooforonu zależy więc nie tylko od wieku płodu ale i od indywiduum, bo u płodu tej samej wielkości może zachowywać się rozmaicie. Epooforon, jak wiadomo, wytwarza się z przedniej części ciała Wolffa, zwanej przez Waldeyera płciową, w której kłębki wydzielnicze już wczesnie ulegają zanikowi. W przeważnej części przypadków i ja w tej części nie spotkałem ani śladu kłębków, w trzech jednak przypadkach u płodu sześciomiesięcznego, bliźniaczego i donoszonego (N. II, IV, VI, fig. 20. g) znalazłem zanikające kłębki w mezowaryum. We wszystkich tych trzech przypadkach część ciała Wolffa pomieszczona w mezowaryum tworzy zupełnie odrębną grupę i składa się z kanalików zanikających. Natomiast w części ciała Wolffa

pomieszczonej w mezosalpinksie jakoteż w tych przypadkach, gdzie w mezowaryum kanaliki były dobrze rozwinięte i stanowiły jedną grupę z kanalikami w mezosalpinksie nie znalazłem ani śladów z kłębków. W jednym przypadku u dziecka jednorocznego (N. VII, fig. 26 g) znalazłem zanikający kłębek w części epooforonu ułożonej w górnej części więzadła szerokiego w miejscu gdzie mezosalpinks schodzi się z mezowaryum.

Ponieważ zaś, jak to wykazał Waldeyer, epooforon rozwija się z górnej płciowej części ciała Wolffa, w której kłębki wydzielnicze już wcześniej zanikają, podczas gdy część dolna, w której kłębki dłuższy czas utrzymywać się mogą, tworzy parooforon, więc należałoby przypuścić, że albo i w przedniej części wyjątkowo ślady kłębków w życiu płodowym utrzymywać się mogą, albo że w część ciała Wolffa, pomieszczoną pomiędzy blaszkami mezowaryum, zostaje częściowo wciągniętą i część dolna ciała Wolffa, w której ślady kłębków wyjątkowo nawet jeszcze w życiu pozapłodowym się utrzymują (Waldeyer, Tourneux). W pięciu przypadkach u płodu sześciomiesięcznego, bliźniaczego i płodów donoszonych (N. II, III, IV, V, VI, fig. 7, fig. 21), znalazłem pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego, u płodu zaś trzymiesięcznego (N. I, fig. 1), u podstawy więzadła szerokiego przy tylnej ścianie brzusznej, grupy kanalików mniej lub więcej dobrze utrzymanych, które odpowiadają zachowanym pozostałościom dolnej części ciała Wolffa i tworzą według Waldeyera, parooforon. Kanaliki te uległy zupełnemu odsznurowaniu od ciała i kanału Wolffa i podczas rozrastania się części rodnych dostały się pomiędzy blaszki więzadła szerokiego. Grupy te, których w jednych przypadkach spotykałem dwie lub jedną, ułożone są dośrodkowo od epooforonu pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego. Jedna z tych grup znajduje się wyżej i dalej od macicy, druga zaś znacznie bliżej macicy i niżej na wysokości dolnej części trzonu; w tej ostatniej grupie w dwu przypadkach u płodu bliźniaczego i donoszonego (N. IV i N. VI, fig. 21) znalazłem wcale jeszcze wyraźne, zanikające kłębki. U płodu trzymiesięcznego kłębki znajdujące się w parooforon mają jeszcze budowę bardzo dobrze utrzymaną.

U dziecka jednorocznego (N. VII) i czternastomiesięcznego (N. VII) parooforonu wcale nie znalazłem, co by się zatem zgadzało z tem twierdzeniem, że ta część ciała Wolffa w życiu pozapłodowym ulega zwykle zupełnemu zanikowi.

Co do stosunku kanalików względem siebie, szerokości ich światła i budowy ich ścian, to zachowują się one odmiennie w epooforonie i parooforonie i to nie tylko zależnie od wieku, ale i od osobnika.

W epooforonie, w miarę rozwoju płodu, kanaliki nie tylko się rozrastają ale i oddalają się od siebie tak, że wymiary całego narzędzia się zwiększają. Światło kanalików również się powiększa ale u dwóch płodów jednakowo rozwiniętych może zachowywać się rozmaicie. Największe światło znalazłem w kanalikach płodu donoszonego (N. VI) podczas gdy u drugiego płodu donoszonego (N. V) i u dzieci (N. VII i N. VIII) światło było daleko mniejsze.

Ściany kanalików przedewszystkiem zależnie od wieku zachowują się rozmaicie; w pierwszej połowie ciąży u płodu trzy i sześciomiesięcznego znalazłem w ścianie kanalików tkankę embryonalną złożoną z komórek mniej lub więcej regularnie rozłożonych dokoła nabłonka, co się uwidacznia najlepiej na przekrojach poprzecznych kanalików odosobnionych (fig. 3 i fig. 5). W późniejszym okresie spotyka się w ścianie kanalików przeważnie dwie warstwy włókien mięsnych, wewnętrzną podłużną i zewnętrzną okrężną (fig. 27 i 28). Stosunek tych dwu warstw jest nietylko rozmaity w różnych kanalikach ale nawet w rozmaitych miejscach jednego i tego samego kanalika. W jednym tylko przypadku (N. VI) u płodu donoszonego przeważnie spotykałem tylko jedną wyraźną warstwę okrężną.

Najlepiej rozwinięte włókna mięsne znalazłem u dziecka jedno-rocznego (N. VII. fig. 27, 28) zachowują się one tutaj zupełnie tak samo, jak w ścianie trąbki. Czasami spotykałem także kanaliki nie posiadające żadnej innej ściany prócz nabłonkowej, pomieszczone bezpośrednio wśród tkanki łącznej włóknistej (fig. 29)

Pochodzenie luźnych wiązek mięśniowych, wychodzących z warstwy mięsnej okrężnej kanalików, w utkanie więzadła szerokiego, jakie spotkałem w dwu przypadkach, tłómaczę sobie w ten sposób, że one pierwotnie obejmowały sąsiednie kanaliki nabłonkowe, które uległy potem zanikowi, włókna zaś mięsne, które wchodziły w skład ich ścian dalej się utrzymują.

W parooforonie kanaliki są skupione, ilość kanalików jest zwykle niewielka, rzadko tylko kanaliki mają wyraźne światło, częściej nie ma go wcale. Ściany kanalików wyjątkowo tylko są tak regularne jak w epooforonie, częściej spotyka się w nich jedną warstwę, rzadziej dwie, z mniej lub więcej wybitnie zaznaczonymi włóknami mięsnymi, daleko jednak słabiej rozwinięte i nie tak regularnie rozłożone.

Wszystkie kanaliki wysłane są nabłonkiem wałeczkowym jednowarstwowym węższym i niższym i wogóle mniej wyraźnie zaznaczonym w kanalikach ulegających zanikowi. Czy nabłonek ten zawiera migawki tego stwierdzić nie mogłem, gdyż w preparatach ustalonych migawki ulegają łatwo zniszczeniu.

Kanaliki wchodzące w skład epooforonu już u płodów i dzieci względnie często ulegają torbielkowatemu rozszerzeniu, na ośm bowiem przypadków, w trzech znalazłem stosunkowo dosyć duże cystki (N. IV. N. V. N. VI. fig. 17, fig. 18.) W dwu przypadkach (N. IV fig. 17 i VI.) znalazłem po dwie cystki, w sąsiedztwie położone, których ściany w N. VI. na pewnej przestrzeni, tak ściśle przylegają do siebie, że granica pomiędzy nabłonkiem wyścielającym obie cystki w tem miejscu jest niewyraźna tak, że można wnioskować, że przy dalszym rozroście mogłoby nastąpić zlanie się dwóch cystek w jedną. Wszystkie cystki są wysłane nabłonkiem wałeczkowym, jednowarstwowym, dobrze utrzymanym, nieco niższym jak w kanalikach Wolffa, leżą w dośrodkowej części epooforonu, nie łączą się z żadnym kanalikiem a w otoczeniu ich spotyka się nieraz liczne przekroje kanalików, w miejscu tem najszersze. We wszystkich trzech przypadkach cystki te są usadowione mniej więcej w tem samym miejscu, tam, gdzie mezosalpinks schodzi się z mezowaryum. Po za nabłonkiem w ścianie cystek znajduje się albo cienka warstwa włókien mięsnych (N. V i N. VI fig. 18) albo też tkanka łączna N. IV. Tu więc mamy niezbity dowód, że cystki mogą się rozwijać z kanalików w skład epooforonu wchodzących o czem Kossmann powątpiewa pisząc „wirklich erwiesen ist ihre Entstehung aus den Schläuchen des Epooophorons oder Paroophorons niemals.“ Zachowanie się trąbki dodatkowej w przypadku VIII nie wyklucza także możliwości, że i wśród trąbki dodatkowej mogą rozwinąć się cystki z kanalików Wolffa.

Kossmann utrzymuje, że trudnooby sobie można wytłómaczyć powstawanie cyst z kanalików i przewodów Wolffa, które przecież nie spełniają żadnej funkcyi wydzielniczej. Według niego bowiem „das Parovarium dass Paroophoron und die Gartnersehen Gänge seien blosse Ausführungsgänge, die niemals, am wenigsten im Zustande der Rückbildung sekretorische Funktionen hätten, auch keine dafür ausreichende Gefässversorgung besässen.“

Dobre utrzymanie nabłonka, tak w kanalikach jak i cystkach, przemawia przecież za tem, że nabłonek spełnia funkcyę wydzielniczą. W normalnych warunkach ilość tej wydzieliny musi być bardzo mała i prawdopodobnie ulega ona wessaniu, wśród pewnych jednak okoliczności wydzielanie treści się zwiększa i wtedy przychodzi do wytworzenia się cystek, które mogą być nawet bardzo silnie unaczynione jak to było w jednym z moich przypadków (N. IV) gdzie wśród ściany cystki i w jej otoczeniu znalazłem bardzo wielką ilość naczyń.

Z zachowania się ścian cystek nie można wyprowadzać żadnych wniosków co do ich pochodzenia, mianowicie obecność lub brak włó-

kien mięsnych niczego nie dowodzi, gdyż ściany już w samych kanalikach zachowują się rozmaicie. Podczas rozrastania się cystki włókna mięsne tembardziej więc mogą uleść zanikowi, a cystka może być pomieszczoną potem wśród tkanki podstawowej. Kanalik znajdujący się w tylnej ścianie trąbki, który powyżej opisałem (N. III fig. 15), jakoteż cystkę ułożoną u podstawy fimbrii (N. VI fig. 22) muszę uważać również za pochodzące z kanalików ciała Wolffa.

Tak bowiem w kanaliku jak i cystce znajduje się nabłonek jednowarstwowy wałeczkowy niższy jak w trąbce, (fig. 23, 24) zupełnie się tak samo zachowujący jak w kanalikach Wolffa i cystkach spotykanych w epooforonie, które niewątpliwie powstały z kanalików Wolffa. Znajdowanie się ich w tem miejscu możnaby sobie wytłómaczyć jedynie jeszcze na podstawie przypuszczenia, że podczas rozwoju płodowego nastąpiło odsznurowanie nabłonka z kanału Müllera, który w miarę rozwoju ściany trąbki dostał się w utkanie jej części obwodowej. Przeciwno temu przemawia jednakowoż zanadto regularne zachowanie się tak kanalika jak cystki, pomieszczonych w trąbce i zachowanie się nabłonka je wyścielającego. Prócz tego musimy uwzględnić i rozwój ściany trąbki, według Nagla zewnętrzna warstwa ściany trąbek wśród której potem występują włókna mięsne, biegnące podłużnie, rozwija się z tkanki embryonalnej ciała Wolffa, wtedy, kiedy kanaliki ulegają zanikowi. Można więc przypuścić, że w wyjątkowych przypadkach wraz z embryonalną tkanką odsznurowany kanalik zostaje wciągnięty w ścianę trąbki i tam dalej się utrzymuje.

Twory nabłonkowe, złożone z nieregularnych cewek nabłonkowych ułożonych obok siebie (na przekroju przedstawiające budowę podobną do gruczolaka) które znalazłem w mezowaryum (N. VI fig. 20) dziecka donoszonego i w tym samym przypadku w ścianie trąbki (fig. 22. i fig. 23), gdzie jest tylko znacznie mniejszy, nie mogę uważać za zwykłe pozostałości ciała Wolffa ale za twory nowopowstałe z kanalików a względnie z nabłonka wchodzącego w skład kanalików ciała Wolffa. Bardzo dobrze utrzymany nabłonek wałeczkowy w tych tworach, zachowanie się nieregularnych cewek względem siebie, jak również ułożenie nabłonka w cewkach litych, bezpośrednio pomieszczenie tych tworów wśród tkanki łącznej mezowaryum i ściany trąbki, oto momenta na których opieram swoje twierdzenie. Zupełnie zaś podobne zachowanie się obu tych tworów przemawia za jednym i tem samem źródłem ich pochodzenia. Widzimy więc z tego, że nabłonek kanalików Wolffa wśród pewnych nieznanych warunków jest zdolny do proliferacyi i do wytworzenia tworów nabłonkowych odmiennych,

w których nabłonek ułożony w postaci nieregularnych cewek blisko siebie leżących przypomina na przekrojach obraz gruczolaka.

Badając na preparatach zachowanie się kanalików, Wolffa nie mogłem wśród nich odnaleźć kanalika, któryby odpowiadał kanalowi odprowadzającemu Wolffa, którego górna część, jak wiadomo, stale się utrzymuje i wchodzi w skład parowarium. Widocznie niezem on się tu nie wyróżnia i ma światło takie same jak kanaliki boczne. Dopiero po zniknięciu kanalików parowarium mogłem śledzić pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego, przekrój jednego kanalika na rozmaitej przestrzeni, który odpowiada resztkom kanału odprowadzającego Wolffa.

W żadnym przypadku nie znalazłem kanałów Wolffa utrzymanych w całej długości albo też w ciągłości na dłuższej przestrzeni. W pięciu przypadkach u płodu sześciomiesięcznego, bliźniaczego, donoszonego, u dziecka jednorocznego i czternastomiesięcznego (Nr. II, IV, VI, VII, VIII,) znalazłem wyraźne ich resztki pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego, w jednym przypadku, u płodu sześciomiesięcznego, (N. II.) obok dolnej części trzonu macicy (fig. 7), w dwu przypadkach, u płodu sześciomiesięcznego i u dziecka jednorocznego (N. II, VII fig. 8 i fig. 31), w ścianie szyjki macicy i w jednym przypadku, u płodu sześciomiesięcznego (N. II. fig. 10), wśród ściany pochwy.

Pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego nie mogłem nigdy wykazać kanału Wolffa w całej długości ale tylko kawałkami. Od czasu bowiem do czasu, przez kilka lub kilkanaście preparatów następowały przerwy, w których znikał bez śladu; nigdzie nie spotkałem go również w ciągłości dochodzącego do macicy.

Ostateczne ślady kanałów Wolffa pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego spotykałem wyżej lub niżej, dalej lub bliżej macicy. Części kanału schodzące najniżej znajdowały na wysokości dolnej części trzonu macicy. Utrzymane części biegną mniej lub więcej kręto, przeważnie blisko przedniej blaszki więzadła szerokiego, obniżając się w miarę zbliżania się do macicy. Wnioskując z zachowania się tych utrzymanych części kanałów Wolffa twierdę, tak samo jak Dohrn, że kanały Wolffa pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego biegną ukośnie od epooforonu ku wewnątrz i ku dołowi i mogą dosięgnąć macicę w okolicy dolnej części trzonu, bliżej lub dalej od ujścia wewnętrznego.

Twór pochodzący z ektodermy jaki znalazłem pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego u dziecka donoszonego (N. VI fig, 25 x) a który na pewnej przestrzeni stoi w związku z częścią kanału Wolffa, tutaj dobrze utrzymanego, przemawia za tem, że w czasie rozwoju embryonalnego kanał Wolffa pozostawał w związku z ektodermą, której

odsnurowane cząstki w miarę dalszego rozwoju, z kanałem Wolffa dostały się pomiędzy blaszki więzadła szerokiego.

U zwierząt ssących przewód Wolffa podczas rozwoju wchodzi w połączenie z zewnętrznym listkiem zarodkowym i rośnie wzdłuż niego ku tyłowi, dopóki nie dosięgnie kloaki. U człowieka na pewne stwierdzonym to nie zostało, w przypadku tym jednak mamy podstawę do twierdzenia, że tak być może.

Peters omawiając cysty dermoidalne intraligamentarne pisze: „um die Entstehung eines solchen Dermoides zu erklären, so bleibt nichts anderes übrig, als für die Genese derselben den Wolff'schen Gang heranzuziehen. Wie wir Eingangs in der entwicklungsgeschichtlichen Skizze aus diesem Grunde etwas ausführlicher entwickelt haben, tritt der Urnierengang in einer gewissen Entwicklungszeit (Embryonen bis 5 mm.) mit dem Ektoderm in Berührung und ist es ja wohl denkbar, dass Elemente des Letzteren mit zum Aufbaue des Ganges herangezogen, in demselben bis in spätere Zeit hinein schlummern können. Meines Wissens wurde dieses Faktum für die Erklärung der Genese der obgenannten Dermoides bislang noch nicht verwerthet“. Przypadek mój potwierdza więc zapatrywanie Petersa.

Budowa ściany tych części kanałów Gärtnera, które utrzymały się pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego, przedstawia się podobnie jak w kanalikach ciała Wolffa. I tu spotykamy albo mniej lub więcej wybitne dwie warstwy mięsne, zewnętrzną okrężną i wewnętrzną podłużną albo tylko jedną warstwę okrężną. Wyjątkowo jednak warstwy te są tak regularne i tak dobrze rozwinięte jak w ścianie kanalików Wolffa. Światło w górnej części wyraźniejsze ku dołowi jest często zaledwie zaznaczone a czasem brak go zupełnie. Nabłonek jest wszędzie jednowarstwowy wałeczkowy.

Rzadziej utrzymane są resztki kanału Wolffa obok macicy w jej utkaniu i w ścianie pochwy a mają one i tu nie mniejsze znaczenie, gdyż mogą się stać punktem wyjścia cyst macicznych (Klein) i pochwowych (Veit) torbielako-włókników (Diesterweg) oraz nowotworów nabłonkowych (Mayer).

Na ośm badanych przypadków znalazłem tylko raz mały ułamek utrzymanego kanału Wolffa obok dolnej części trzonu macicy u płodu sześciomiesięcznego (N. II fig. *eg*). W tym samym przypadku znalazłem resztki kanału Wolffa w górnej części szyjki (N. II fig. 8 *e*), i w górnej części pochwy (N. II fig. 10 *eg*). Drugi raz w szyjce znalazłem kanał Gärtnera utrzymany na dosyć długiej przestrzeni u dziecka jednorocznego (N. VII fig. 31).

Zachowanie się resztek przewodu Wolffa w tych miejscach było rozmaite. Koło macicy (fig. 7 *cg*) w miejscu gdzie znajdowało się wyraźne światło wysłane niskim jednowarstwowym nabłonkiem wałeczkowym, komórki embryonalne dokoła kanalika są dosyć regularnie rozłożone, w miarę zatracania się światła powstaje nieregularny postronek komórkowy coraz cieńszy, który potem znika bez śladu. Podobny nieregularny postronek komórkowy znalazłem w tym samym przypadku i po stronie lewej w miejscu symetrycznym.

Część przewodu Wolffa, utrzymana w szyjce macicy, w obu przypadkach pomieszczona jest bezpośrednio wśród utkania (włókien mięsnych) szyjki macicy (fig. 9 i fig. 32). U płodu sześciomiesięcznego znajduje się w części obwodowej szyjki macicy (fig. 8), tak, że na powierzchni macicy zaznacza się w tem miejscu wyraźne wypuklenie. Światło, które tworzy liczne wypuklenia, wysłane jest wysokim nabłonkiem wałeczkowym, takim jak w macicy, tak, że przeglądając pojedyncze preparaty możnaby myśleć, że twory te nabłonkowe (przekroje kanału) powstały przez odsznurowanie z błony śluzowej macicy. Długość kanalika, ułożenie jego bezpośrednio wśród warstwy mięsnej tuż przy powierzchni szyjki macicy, wypuklenia w świetle kanalika a wreszcie obecność w przypadku tym przewodu Wolffa obok macicy i w pochwie przemawiają za tem, że kanalik ten odpowiada utrzymanej części przewodu Wolffa.

W drugim przypadku u dziecka jednorocznego kanał Wolffa utrzymany jest na dłuższej przestrzeni w górnej części szyjki po stronie prawej; przebiega kręto od przodu ku tyłowi (fig. 31), a światło jego, które tworzy liczne wypuklenia, wysłane jest jednowarstwowym nabłonkiem wałeczkowym (fig. 32) niższym jak na błonie śluzowej szyjki macicy.

W obu przypadkach przewody te ku górze i ku dołowi kończą się ślepo i znikają bez śladu.

Część przewodu Wolffa, którą znalazłem wśród utkania pochwy przedstawia się w sposób następujący: rozpoczyna się ślepo w górnej części pochwy, poniżej sklepienia biegnie z boku i od przodu (fig. 10) w warstwie mięsnej okrężnej, blisko nabłonka płaskiego wyścielającego pochwę, zdala od cewki moczowej i gruczołów okołocewkowych, których przekroje ukazują się na preparatach równocześnie z przekrojami dolnej części kanalika. Ku dołowi kanalik schodzi mniej więcej do połowy długości pochwy i podobnie jak w górze kończy się ślepo i znika bez śladu. Jest wysłany wyraźnym jednowarstwowym niskim wałeczkowym nabłonkiem a po za nim znajduje się warstwa komórek embryonalnych niejednostajnie dokoła kanalika rozłożonych (fig. 11).

Utrzymane więc części przewodu Wolffa w rozmaitych miejscach zachowują się rozmaicie, co nie dziwnego, jeżeli się uwzględni, że mamy tu do czynienia z kanałem szczątkowym, który w jednym miejscu marnieje, w drugim dalej się utrzymuje i mniej lub więcej dobrze się rozwija. Nierównomierny rozrost utrzymanych części przewodu Wolffa i tkanek, wśród których one są pomieszczone, sprowadza nieregularny kręty przebieg przewodów i rozmaite zachowanie się światła. Najwięcej kręty przebieg i najliczniejsze wypuklenia światła powstają w części przewodu pomieszczonego wśród utkania szyjki macicy, co daje się łatwo wytłómaczyć niejednostajnym rozrastaniem się mięśni we wszystkich kierunkach, które pociągają za sobą ściany kanalika i mniej lub więcej zmieniają jego przebieg i szerokość światła. W pochwie, gdzie rozrost mięśni jest więcej jednostajny i przebieg kanału i światło jego zachowuje się więcej regularnie.

Bezpośrednie pomieszczenie przewodu nabłonkowego wśród mięśni szyjki można wytłómaczyć sobie w dwojaki sposób albo, że komórki embryonalne, znajdujące się dookoła nabłonka, ulegają zanikowi w miarę rozwoju włókien mięsnych w macicy albo, że z komórek embryonalnych, otaczających przewód Wolffa, wytwarzają się potem włókna mięsne, które zlewają się z mięśniami w macicy. Że tak dzieje się nie zawsze, przemawiają za tem rozmaite zapatrywania tyjące się zachowania się utrzymanych części przewodu Wolffa a we wstępie przytoczone.

Na podstawie więc swoich badań doszedłem do następujących wniosków:

1) Pozostałości ciała Wolffa pomieszczone są w mezosalpinksie w mezowaryum i górnej części więzadła szerokiego i zależnie od wieku i osobnika zachowują się rozmaicie. U płodów obok epooforonu (parovarium) spotyka się wyraźne oddzielne grupy kanalików, ułożone pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego, odpowiadające parooforonowi Waldeyera. Resztki przewodów Wolffa (Gärtnera) spotyka się często u płodów pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego, bardzo rzadko zaś w macicy i pochwie.

2) Epooforon ułożony jest stale pomiędzy blaszkami mezosalpinksu, u płodów może być także częściowo pomieszczone w mezowaryum i górnej części więzadła szerokiego, w miejscu połączenia się mezosalpinksu z mezowaryum. Już jednak w życiu płodowym część kanalików pomieszczone w mezowaryum oddziela się w osobną grupę, w której kanaliki ulegają zanikowi tak, że u dzieci nie spotyka się już żadnych śladów z kanalików w mezowaryum.

Wyjątkowo część kanalików wchodzących w skład epooforonu może

być pomieszczoną także w wypustce więzadła szerokiego odchodzącej przy jego brzegu w miejscu, gdzie mezowaryum łączy się z mezosalpinkis lub w dolnej części trąbki dodatkowej. Ściany kanalików w epoofofonie zachowują się rozmaicie. Oprócz jednowarstwowego nabłonka waleczkowego, w pierwszej połowie ciąży ściany kanalików składają się z komórek embryonalnych koncentrycznie ułożonych, w późniejszym zaś okresie po największej części z dwu warstw mniej lub więcej dobrze rozwiniętych włókien mięsnych, zewnętrznej okrężnej i wewnętrznej podłużnej. Stosunek tych warstw w różnych kanalikach jest rozmaity.

Kanaliki wchodzące w skład epoofofonu nierzadko już w życiu płodowym ulegają torbielkowatemu rozszerzeniu.

3) Paroofofon u płodów spotyka się bardzo często w postaci grup zupełnie oddzielnie leżących, złożonych z nielicznych kanalików, wśród których czasami spotyka się jeszcze nawet u płodów donoszonych wyraźne zanikające kłębki.

U płodu trzechmiesięcznego część dolna ciała Wolffa odpowiadająca tak zwanemu paroofofon, stoi jeszcze w związku z boczną częścią tylną ściany brzusznej u nasady rozwijającego się więzadła szerokiego.

W późniejszych miesiącach, paroofofon występuje zwykle w dwu grupach, całkiem oddzielnie leżących, pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego, z których jedna pomieszczona jest poniżej połączenia mezosalpinksu z mezowaryum i leży dalej od macicy, druga znacznie bliżej, na wysokości dolnej części trzonu macicy.

Paroofofon może zaniknąć bez śladu już w pierwszych latach życia pozapłodowego.

Ściany kanalików wchodzących w skład paroofofonu podobnie się zachowują jak w epoofofonie; przeważnie jednak są znacznie słabiej rozwinięte, daleko mniej regularne i częściej spotyka się w nich jedną warstwę mniej lub więcej dobrze utrzymanych włókien mięsnych.

4) Kanalików ciała Wolffa nie znalazłem nigdy w części macicznej trąbek i wśród utkania górnej części macicy.

W czasie rozwoju embryonalnego kanaliki z ciała Wolffa mogą się dostać w utkaniu ściany trąbki w jej końcu brzusznej i tu dalej się rozrastać.

Nabłonek kanalików Wolffa może wśród pewnych warunków bujać i wytworzyć nieregularne twory nabłonkowe przypominające budowę gruczolaka.

5) W czasie życia płodowego spotyka się dosyć często utrzymane części przewodu Wolffa pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego, gdzie przebiegają skośnie od epoofofonu ku wewnątrz i ku dołowi i nie do-

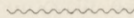
chodząc do macicy kończą się ślepo, najniżej na wysokości dolnej części trzonu macicy.

Twór pochodzący z zewnętrznego listka zarodkowego, który znalazłem w ścisłym związku z przewodem Wolffa, pomiędzy blaszkami więzadła szerokiego przemawia za tem, że przewody Wolffa we wczesnym okresie rozwoju mogą wejść w połączenie z ektodermą, a w dalszym ciągu rozwoju komórki od niej odsznurowane mogą się dostać z przewodem Wolffa pomiędzy blaszki więzadła szerokiego.

W dolnej części przewód Wolffa może zaniknąć bez śladu już u trzechmiesięcznego płodu.

Jeżeli kanały Wolffa są utrzymane w zakresie macicy to przebiegają w dolnej części trzonu obok macicy, w szyjce zaś wśród jej utkania, z boku kanału szyjki. Utrzymane części przewodu Wolffa w szyjce macicy pomieszczone są bezpośrednio wśród jej warstwy mięsnej, nie mają prócz nabłonka żadnej innej ściany, wysłane są nabłonkiem walczkowym jednowarstwowym. Przebieg mają tutaj mniej lub więcej kręty a światło tworzy liczne wypuklenia, co jest następstwem niejednostajnego rozrastania się włókien mięsnych macicy we wszystkich kierunkach.

Mogłem stwierdzić, że przewód Wolffa, który raz znalazłem w pochwie dochodzi mniej więcej do połowy długości pochwy, przebiega w bocznej ścianie pochwy i od przodu wśród warstwy mięsnej okrężnej blisko błony śluzowej, ma przebieg więcej prosty, wysłany jest niskim nabłonkiem walczkowym a światło nie tworzy tu żadnych wypukleń.



Literatura przedmiotu.

Numera prac znanych mi tylko z referatów oznaczyłem gwiazdką.

1. Van Ackeren. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der weiblichen Sexualorgane des Menschen. Zeitsch. f. medic. Zoologie. 1889. Bd. 48.
2. Amann. Beiträge zur Morphogenese der Müller'schen Gänge und über accessorische Tubenostien. Arch. f. Gynäk. 1892. Bd. 42.
3. Ampt. Zur Histologie des Parovariums und der Cysten des Ligam. latum. Centr. f. Gynäk. 1895 N. 34.
4. Beigel. Zur Entwicklungsgeschichte des Wolff'schen Körpers beim Menschen. Centr. f. medic. Wissenschaften 1878. N. 27.
5. Bierfreund. Ueber die Einmündungsweise der Müller'schen Gänge in den Sinus urogenitalis beim menschlichen Embryo. Zeitschr. f. Geburt. u. Gynäk. 1889. Bd. XVII.
6. Bischoff. Entwicklungsgeschichte der Säugethiere und des Menschen 1842.
- 7*. Bland-Sutton. On the origin of certain cysts. Iowin. of. Anat. and Phys 1886 Bd. 20.
8. Böhm. Die Erkrankung der Gartner'schen Gänge. Arch. f. Gynäk. 1883. Bd XXI.
9. Brodowski. Zahlreiche mit Flimmerepithel ausgekleidete Cysten des Eierstockes. Arch. Virchow. Bd. 67. S. 231.
10. Dohrn. Ueber die Gartner'schen Kanäle beim Weibe. Arch. f. Gynäk. 1883. B. XXI.
11. Fabricius. Ueber Cysten an der Tube am Uterus und dessen Umgebung Arch. f. Gynäk. 1896. Bd. L.
12. Fischel. Ueber Parovarialcysten und parovarielle Kystome. Arch. f. Gynäk. 1879. Bd. XV.
13. Gebhard. Centr. f. Gynäk. 1894 S. 700.
14. Hennig. Ueber die Gartner'schen Gänge und die Harnröhre. Centr. f. Gynäk. 1891. N. 26.
15. Herff. Ueber Cystomyome und Adenomyome der Scheide. Verhandl. der deutsch. Gesell. f. Gynäk. Leipzig 1897. S. 189.
16. Hertwig. Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Wirbelthiere 1896.
17. His. Anatomie menschlicher Embryonen 1880.
- 18*. Iacobsohn. Die Oken'schen Körper oder die Primordialnieren 1830.
19. Ianosik. Histologisch-embryolog. Untersuchungen über das Urogenitalsystem. Sitzungsberichte der mat. naturw. Cl. der kais. Akad. der Wissenschaften. XCI Bd. III Abth. 1885 S. 97.
20. Keibel. Zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Urogenitalapparates Arch. f. Anat. und Entwicklungsgeschichte 1896. S. 55.
21. Kilian. Zur Anatomie der Parovarialcysten. Arch. f. Gynäk. 1885. Bd. 26.
22. Klein. Ueber die Beziehungen der Müller'schen zu den Wolff'schen Gängen beim Weibe. Verhandl. d. deutsch. Gesell. f. Gynäk. zu Leipzig. 1897. N. 63.
23. Kobelt. Der Nebeneierstock des Weibes 1847.
24. Kocks. Ueber die Gartner'schen Gänge beim Weibe. Arch. f. Gynäk. 1882. Bd. XX.
25. Kocks. Ueber den Zusammenhang des Müller'schen Ganges mit der Vorniere. Verhandl. d. deutsch. Gesell. f. Gynäk. zu Bonn. 1892.

26. Kocks. Ueber die Correlation des Wachsthums der rudimänteren Organe und ihres Mutterbodens. *Ibidem* S. 425.
27. Kölliker. Handbuch der Gewebelehre des Menschen. 1862.
28. Kölliker. Entwicklungsgeschichte des Menschen. 1861.
29. Kossmann. Zur Pathologie der Urnierenreste des Weibes. *Monatsch. f. Geb. und Gynäk.* 1895. Bd. I.
30. Kossmann. Zur Pathologie des Parovariums. *Centr. f. Gynäk.* 1894 S. 685.
31. Kossmann. Ueber accessorische Tuben und Tubenostien. *Zeitschr. f. Geb. und Gynäk.* 1894. Bd. XXIX.
32. Kossmann. Wo endigen die Gartner'schen Gänge? *Centr. f. Gynäk.* 1894. N. 49.
33. Kupffer. Untersuchungen über die Entwicklung des Harn und Geschlechtssystems. *Arch. f. mikrosk. Anatomie* 1865. S. 233.
34. Langhans. Ueber die Drüsenschlauche des menschlichen Ovariums. *Virchov. Archiv.* Bd. 38.
35. Langenbahr. Beitrag zur Kenntniss der Wolff'schen und Müller'schen Gänge bei Säugern. *Arch. f. mikrosk. Anatomie.* 1881. Bd. XX.
36. Meyer H. Die Entwicklung der Urnieren beim Menschen. *Arch. f. mikrosk. Anatomie.* 1890. Bd. 36.
37. Meyer R. Ueber die Genese der Cystadenome und Adenomyome des Uterus. *Zeitschr. f. Geb. und Gynäk.* 1897. Bd. XXXVII.
38. Nagel. Ueber die Entwicklung des Urogenitalsystems des Menschen. *Arch. f. mikrosk. Anatomie,* 1889. Bd. 34.
39. Nagel. Ueber die Entwicklung der inneren und ausserern Genitalien beim menschlichen Weibe. *Arch. f. Gynäk.* Bd. XLV. Nr. 3.
40. Nagel. Entwicklung und Entwicklungsfehler der weiblichen Genitalien. *Handbuch der Gynäkologie v. Veit.* 1897. Bd. I. 5531.
41. Nagel. Die weiblichen Geschlechtsorgane. 1896.
42. Nagel. Ueber die Entwicklung des Uterus und der Vagina beim Menschen. 1891.
43. Nagel. Ueber die Gartner'schen Gänge beim Menschen. *Centr. f. Gynäk.* 1895, Nr. 2.
44. Olshausen. Die Krankheiten der Ovarien. 1886.
45. Peters H. Die Urniere in ihrer Beziehung zur Gynäkologie. *Samml. klin. Vorträge.* 1897. Nr. 195.
46. Pfannenstiel. Die Geschwülste des Nebeneierstockes. *Handb. der Gynäk.* Veit 1898.
47. Pfannenstiel. Ueber Adenomyome des Genitalstranges. *Verhandl. der deutsch. Gesells. f. Gynäk.* in Leipzig. 1897. S. 195.
48. Pick. Ein neuer Typus des voluminösen parvophoralen Adenomyoms. *Arch. f. Gynäk.* 1897. Bd. 51.
49. Popoff. Zur Morphologie und Histologie der Tuben und des Parovariums beim Menschen während des intra und extrauterinen Lebens bis zur Pubertät. *Arch. f. Gynäk.* 1893. Bd. 44.
50. Recklinghausen. Die Adenomyome und Cystadenome des Uterus und der Tubenwandung. 1896.
51. Renson. Recherches sur le rein céphalique et le corps de Wolff chez les oiseaux et les Mammifères. *Arch. f. mikrosk. Anat.* Bd. XXII.
52. Rieder. Ueber die Gartner'schen Kanäle beim menschlichen Weibe. *Virchov. Arch.* 1884. Bd. 96.
53. Romiti. Ueber den Bau und Entwicklung des Eierstockes und des Wolff'schen Ganges. *Arch. f. mikrosk. Anatomie.* 1874. Bd. X.

54. Rösger. Zur foetalen Entwicklung des menschlichen Uterus insbesondere seiner Muskulatur. Centr. f. Gynäk. 1895.
55. Schenk. Lehrbuch der vergleichenden Embryologie der Wierbelthiere. 1874.
56. Tourneux. L'organe de Rosenmüller et le parovarium chez les Mammifères. Journal de l'anatomie et de la physiologie. 1888. Nr. 2.
57. Waldeyer. Eierstock und Nebeneierstock. Strickers Handbuch. 1871. S. 544.
58. Waldeyer. Eierstock und Ei. 1870.
59. Wassilieff. Betreffend die Rudimänte der Wolff'schen Gänge beim Weibe. Arch. f. Gynäk. Bd. XXII.
60. Wassilieff. Ueber den histologischen Bau der in den ausseren Urogenitalorganen des Menschen und der Tbiere vorkommenden Drüsen. Jahresbericht f. Anat. u. Physiol. 1881. S. 268.

