岡山醫學會雜誌第46年第11號（第538號）

昭和9年11月30日發行

OKAYAMA-IGAKKAI-ZASSHI

Jg. 46. Nr. 11. November 1934.

135.

611·013.6.61

腎臟原基ノ發生ニ關スル研究

豚胎兒ニ於ケル檢索

岡山醫科大學解剖學敎室胎生學研究室（主任數波敎授）

高井禎道

[昭和9年1月20日受稿]

Aus dem Embryologischen Laboratorium des Anatomischen Institutes an der Okayama Med. Fakultät (Vorstand: Prof. Dr. J. Shikinami).

Studien über die Entwicklung der Nierenanlage, besonders über die der Mammalien, insbesondere bei Schweinembryonen.

Von

Teidō Takai.

Eingegangen am 20. Januar 1934.

Unter der Leitung von Prof. Dr. J. Shikinami hat Verfasser Untersuchungen über die Entwicklung der Nierenanlage bei verschiedenen Tierarten angestellt und besonders für Vögel schon eine eingehende Arbeit geliefert. Auch hier hat Verfasser, wieder vom vergleichenden entwicklungsgeschichtlichen Standpunkte, Schweinembryonen als Beispiel für die Mammalien verwendet.

Das Material stammt aus der Sammlung der Serienpräparate, die nach der regelmässigen Methode, nämlich Fixierung grösstenteils in Zenkerscher Flüssigkeit und teils

in Formol, Stückfärbung mit Borax-Karmin, Einbettung in Paraffin und Serienschnitte von 10 μ Dicke, von Prof. Shikinami, Dr. Tani und Dr. Maruyama angefertigt wurden.

Ausser mikroskopischer Untersuchung war nötig, Rekonstruktionsmodelle nach dem Born-Peterschen Verfahren zu konstruieren, um die genaue Erforschung der Nierenanlage zu ermöglichen.

Als Resultat ergibt sich folgendes:

Wie bei anderen Amnioten entsteht die Nierenanlage bei Schweinembryonen von zwei Mutterböden aus: Die Anlage des Sammelröhrensystems entwickelt sich aus dem Urnierengange, die des Nephrogenensystems von der Innenschicht des metanephrogenen Gewebes aus.

Das Sammelröhrensystem:

a) Ureter.

1) Die Ureterknospe oder Nierenknospe bildet sich zuerst aus, ebenso wie bei anderen Amnioten, bei etwa 5,5 mm (Scheitel-Steiss) langen und 38 Ursegmente aufweisenden Embryonen an der Endstelle des Urnierenganges, und zwar an seiner inneren dorsalen Wand.

2) Diese knospe wächst zunächst dorsalwärts als abgerundetes Röhrchen, an dessen Ende sich bei etwa 7 mm (Scheitel-Steiss) langen Embryonen mit 47 Ursegmenten zwei Abschnitte voneinander sondern, nämlich das primäre Nierenbecken und der Ureter.

3) Mit dem Wachstum verlängert sich der Ureter als ein rundes Röhrchen, und bei etwa 15 mm (Scheitel-Steiss) langen Embryonen beträgt seine ganze Länge 1,5 mm.

4) Das Lageverhältnis der Mündungsstelle des Ureters zu dem Urnierengang ist je nach dem Entwicklungsstadium verschieden:

Die ursprünglich an der innerdorsalen Seite des Endes vom Urnierengang liegende Mündung des Ureters wandert dorsalwärts, bei einem etwa 8,2 mm langen Embryo mit 50 Ursegmenten befindet er sich an der dorsalen Seite, dann weiter nach aussen hin und bei etwa 11,5 mm langen Embryonen verlagert er sich bis an die Aussenseite des Urnierenganges.

Infolge dieser Lageveränderung verändert sich auch der Ausmündungsort des Ureters je nach dem Stadium, die im früheren Stadium von der Kloake ziemlich weit entfernt befindliche Mündungsstelle nämlich näehrt sich derselben an, bei etwa 11 mm langen Embryonen mündet sie abgetrennt vom Urnierengange in den Sinus urogenitalis aus, bei 12 mm langen Embryonen weiter in die Harnblase.

5) Da die Wandung des Urnierenganges durch die Erweiterung seiner Endstücke einen Teil der Wandung des Sinus urogenitalis sowie weiter einen Teil der Harnblase bildet, verändert sich die Mündungsstelle entsprechend der Entwicklung der Harnblase, abgetrennt vom Urnierengange.

b) Nierenbecken

1) Das Nierenbecken entwickelt sich als primitives Nierenbecken von der Spitze

der Ureterknospe aus und ist bei etwa 7 mm langen Embryonen mit 47 Ursegmenten schon nachweisbar.

2) Das Nierenbecken streckt sich zunächst in kranialer Richtung, dann in kaudaler, um dort je einen kranialen und kaudalen Teil (Pol) zu bilden. Seine Schwanzteilbildung findet man erst bei etwa 11 mm langen Embryonen.

3) Nach der Verlängerung und Entwicklung des Nierenbeckens in kraniokaudaler Richtung krümmen sich die beiden kranialen und kaudalen Pole nach innen, und bei einem 13,5 mm langen Embryo, bei welechem sich das Sammelrohr zu entwickeln beginnt, bildet seine innere Wand einen Trichter, dessen Spitze in den Ureter übergeht.

4) Nach der Verzweigung der Sammelröhren verschmälert sich das Nierenbecken, während sein Kopf und Schwanzteil sich verlängern, so dass sich die beiden Pole krümmen und sich die Kraniale kaudalwärts, die Kaudale kranialwärts richtet, um endlich beim etwa 17 mm langen Enbryo fast die Form des Nierenbeckens vom erwachsenen Tier zu zeigen.

5) Die anfänglich in der Höhe des 30.–29. Ursegmentes liegende Ureterknospe verschiebt sich kranialwärts von der ventrolateralen Seite der A. caudalis her entlang der dorsalen Seite des Urnierengangs, so dass diese bei 11,5 mm langen Embryonen in der Höhe bes 28.–29. Ursegmentes ventral der A. iliaca communis zu liegen kommt. Diese wächst weiter aufwärts, nämlich dorsocranialwärts, entlang der inner-ventralen Seite der Urniere, um endlich beim Embryo von 17 mm in der Höhe des 26.–22. Ursegmentes dorsolateral von der Urniere zu liegen.

6) Kurz bevor das Kopfende des Nierenbeckens die Höhe der A. iliaca communis erreicht hat, verschiebt sich sein Kopfteil allmählich nach innen him, infolge wovon sich beide Kopfteile der Nierenanlage einander annähern, weiterhin verschieben sich die bei 11 mm langen Embryonen auch die beiden Schwanzteile nach innen hin, so dass beiden Nierenanlagen einander angenähert liegen.

7) Aber beim etwa 11,5 mm langen Embryo verlagert sich das Nierenbecken wieder lateralwärts, so dass beim 17 mm langen Embryo beide Nierenanlagen samt ihren beiden Kopf-und Schwanzteilen an der Aussenseite der Aorta abdominalis sich gegenüberliegen.

8) Das Nierenbecken führt während seiner Entwicklungszeit eine Rotation aus. Die im früheren Stadium dorsalwärts wachsende Dorsalfläche des Nierenbeckens bewegt sich allmählich lateralwärts, wodurch seine Lagestätte mit allen seinen Teilen vom etwa 9,5 mm langen bis zum 12 mm langen Embryo in etwa einer halben Umdrehung von dorsal bis lateral verlagert wird.

c) Sammelröhren.

1) Sammelröhren stammen aus dem Nierenbecken, und ihre erste Anlage bildet sich beim etwa 12 mm langen Embryo als primäres Sammelrohr.

2) Die Entwicklung des primären Sammelrohres findet in ganz gleicher Weise

wie beim Nierenbecken statt, es bildet sich nämlich zuerst in der Höhe der Übergangsstelle des harnableitenden Weges und wächst dann allmählich in kraniokaudaler Richtung.

3) Der Vorgang der Abzweigung der sekundären, tertiären usw. Röhren wiederholt sich in ganz der gleichen Weise wie bei dem primären, sich ständig dichotomisch verzweigend, bis zum etwa 17 mm langen Embryo, bei dem sich das tertiäre Sammelrohr voll entwickelt und die Gesamtform des Sammelrohrsystems der des erwachsenen Tieres ganz ähnlich wird.

Das Harnkanälchen:

1) Metanephrogenes Gewebe, aus dem sich das Harnkanälchen entwickelt, bildet sich zu gleicher Zeit mit der Anlage der Ureterknospe zuerst bei etwa 5,5 mm langen Embryonen vom kaudalen Ende des nephrogenen Gewebes aus.

2) Das die Nierenknospe umhüllende metanephrogene Gewebe bewegt sich dorsalwärts und ist bei 7 mm langen Embryonen vom nephrogenen Gewebe abgetrennt.

3) Das dem Nierenbecken aufruhende metanephrogene Gewebe sondert sich nach Zellarten in zwei Zonen, in eine dichte Innenschicht und eine lockere Aussenschicht.

4) In der Zeit, wo das Sammelrohr vom Nierenbecken herauswächst, wird seine Spitze von der Innenschicht des metanephrogenen Gewebes umhüllt, um eine metanephrogene Gewebskappe zu bilden.

5) Das Harnkanälchen entsteht aus der „Innenschicht" des metanephrogenen Gewebes, deren Zellen Zellbälle bilden, so dass diese nach der Abtrennung vom metanephrogenen Gewebe zu Zellbläschen werden.

Die in dieser Weise sich bildende Anlage der Harnkanälchen, die sich zuerst hakenförmig und dann weiter S-förmig umbilden, kommt endlich mit dem Endstück des Sammelrohres in Verbindung. *(Autoreferat.)*

內 容 目 次

第1章 緒 論
第2章 材料及ビ研究方法
第3章 各胎兒ニ於ケル腎臟原基ノ觀察
第4章 總括及ビ考察
第1節 輸尿管ノ發生ニ關スル總括竝ニ考察
第2節 腎盂ノ發生ニ關スル總括竝ニ考察
第3節 集合管ノ發生ニ關スル總括竝ニ考察
第4節 後造腎組織及ビ細尿管ノ發生ニ關スル總括竝ニ考察
第5章 結 論
主要文獻
插圖說明

第1章 緒 論

哺乳類ニ於ケル腎臟原基ノ發生ニ關スル研究ノ主ナルモノハ Kupffer 1865. (Schaf) Löwe 1879. (Kaninchen) Hamburger 1890. (Maus) Haycraft 1895. (Kaninchen) Chie

vitz 1879. (Seehund) Gerhardt 1901. (Kaninchen) Schreiner 1902. (Kaninchen u. Schwein) 諸氏ノ業績ニシテ之等諸氏ノ報告ヲ見ルニ Löwe, Haycraft, Gerhardt 氏等ハ腎臟ハ原腎管ノ尾部ヨリ發生シテ，細尿管ハ集合管ガ分岐セルモノニ外ナラズトナシテ Kölliker氏ノ所謂連續發生說ヲ唱ヘ Kupffer, Hamburger, Chievitz, Schreiner ノ諸氏ハ細尿管ハ別ニ造腎組織ヨリ發生シテ後ニ集合管ト結合スルモノニシテ兩者各々其ノ發生母地ヲ異ニスルモノナリトシテ Kupffer氏ノ所謂非連續發生說ヲ唱ヘテ兩派互ニ甲論乙駁容易ニ其ノ歸スル處ヲ知ラザルノ狀態ニ在リ，其ノ他豚類ニ於テハ荒瀨氏ノ成豚ニ於ケル腎盂腎盡ノ形態學的研究，窪川氏ノ豚胎兒ノ發育ニ伴フ後腎ノ數量計測的研究アリト雖，從來腎原基ノ發生ニ就テハ前述ノ如ク概シテ腎臟ノ成立ニ就テノ研究ヲ主眼トセルガ爲メニ集合管系統ノ形態學的發生ニ至ツテハ何レモ部分的ニシテ彼ノ Schreiner 氏ノ報告ノ如キモ家兎胎兒ニ就テハ比較的詳細ヲ究メタリト雖，豚胎兒ニ至リテハ研究ノ目的ヲ異ニセルガ爲メニ集合管系統ノ發生ニ就テハ僅ニ2箇ノ Profilkonstruktion ヲ示セルノミニシテ，其ノ早期ニ於ケル檢索ハ之ヲ缺キテ未ダ遺憾ナル點多シトナス．

余ハ敷波敎授指導ノ許ニ腎臟原基ノ發生ニ關スル研究ヲ企テ曩ニ鳥類，家鷄胎兒ニ於ケル該原基殊ニ集合管系統ノ形態學的發生ニ就テ詳細ナル研究ヲ遂ゲ既ニ其ノ結果ヲ本誌上ニ發表シタリ，今更ニ進ンデ(哺乳類)豚胎兒ニ於ケル腎臟原基ノ發生狀態ヲ審ニ連續切片ニヨル觀察ノミナラズ正確ナル複成模型ヲモ作製シテ精細ニ檢索シ鳥類ノソレト比較研究ヲナスト共ニ發生途上ニ於ケル腎原基ノ位置移動ノ狀態竝ニ集合管ト細尿管原基ノ結合機轉ニ就テ詳細ナル研究ヲ行ヒ細尿管ハ發生初期ニ於テハ集合管ヨリ連續的ニ發生スルモノニ非ザルコトヲ明カニシタレバ玆ニ其ノ結果ヲ詳述セントス．

第 2 章　材料及ビ研究方法

當研究室所有（敷波敎授於米國蒐集，谷，丸山兩氏追加蒐集）ノ豚胎兒連續切片標本中ヨリ余ガ研究ニ必要ナル發生階梯ニ在ル胎兒 30 箇ノ連續標本ヲ選出シテ檢索ニ資シタリ．

材料ハ凡テ採取直後 Zenker 氏液又ハ Formol 水ニテ固定後 Borax-Karmin ニテ Stückfärbung ヲ施シ所定ノ方法ヲ經テ Paraffin 包埋ヲ行ヒ厚サ 10 μ ノ連續切片ニ作製シタルモノナリ．

余ハ之等標本ノ必要部分ヲ Edinger氏ノ Zeichen-Apparat ニヨリテ 75－100 倍ニ擴大複寫シテ厚サ 0.75—1.0 mm ノ蠟板ニ複寫シ Born-Peter 氏法ニヨリ之ヲ疊積シテ正確ナル複成模型ヲ製作シ，顯微鏡ニヨル後腎原基發生狀態ノ觀察ト相對照シテ研究シタリ．

本材料ノ切截方向ハ大部分體長軸ニ垂直ナル連續切片ナリト雖，其ノ早期ニ屬スル胎兒ハ多クハ尾部屈曲甚シキガ爲メニ後腎原基ノ發生部ハ時ニヨリテ Sagittalschnitt 又ハ Längsschnitt トナリテ之ガ檢索ニ當リテハ周到ナル觀察ヲナスコトヲ得タリ．

而シテ之等ノ材料ヲ其ノ外形及ビ他臟器ノ發生概況ニヨリ，便宜上 12 發生階梯ニ別チテ腎原基ノ發生狀態ヲ檢索シタルモノニシテ今其ノ發生階梯ニ從ヒテ之ヲ表示スレバ次ノ如シ．

Stadien	Embryo Nr.	Körperlänge (mm) u. Ursegment	Schnittdicke	Vergrösserung	Modell Nr.
1	Nr. 56. Nr. 4. Nr. 6.	Sch-St-L. 6.0 (37) G. r. L. 5.5 (38) Sch-St-L. 6.0 (42)	10 μ 〃 〃	75 fach	1
2	Nr. 69. Nr. 75. Nr. 76.	Sch-St-L. 6.0 (48) N.-St. L. 6.5 (41) Sch-St-L. 6.5 (45)	〃 〃 〃	〃	2
3	Nr. 7. Nr. 71. Nr. 73. Nr. 8.	Sch-St-L. 7.0 (49) 〃 7.0 (47) 〃 7.0 (47) 〃 7.5 (45)	〃 〃 〃 〃	〃	3
4	Nr. 77. Nr. 42. B. Nr. 42. A.	Sch-St-L. 6.7 (48) 〃 8.2 (50) 〃 8.0 (51)	〃 〃 〃	〃	4
5	Nr. 16. Nr. 49. B.	Sch-St-L. 9.5 (53) 〃 10.0	〃 〃	〃	5
6	Nr. 17. Nr. 59.	Sch-St-L. 10.0 〃 12.0	〃 〃	〃	6
7	Nr. 49. A. Nr. 65. Nr. 63.	Sch-St-L. 10.0 N. St-L. 11.0 N. St-L. 10.0	〃 〃 〃	〃	7
8	Nr. 58. Nr. 68. Nr. 66.	Sch-St-L. 11.5 〃 11.0 〃 10.5	〃 〃 〃	〃	8
9	Nr. 67. Nr. 50. Nr. 57.	Sch-St.L. 11.0 〃 12.0 〃 11.5	〃 〃 〃	〃	9
10	Nr. 78.	Sch-St-L. 13.5	100 fach	〃	10
11	Nr. 78, Nr. 80.	Sch-St-L. 15.0 〃 14.0	〃 〃	〃	11
12	Nr. 60.	Sch-St-L. 17.0	〃	〃	12

第 3 章　各豚胎兒ニ於ケル腎臟原基ノ觀察

第 1 階 梯

(1) 胎兒記錄 Nr. 4. Sch-St-L. 5.5mm　原節數 38.

胎兒ノ外形及ビ他臟器ノ發生概況

胎兒ハ項屈曲及ビ背彎曲共ニ著シク爲メニ額部ハ腹部ニ接シ尾端ハ螺旋狀ニ彎曲ス，上肢及ビ下肢ハ著明ニ體側ヨリ隆起ス．

視原基，水晶體板ハ陷沒シテ水晶體窩ヲ形成シ眼胞網膜內板ハ肥厚シテ溝狀ヲ呈ス，聽原基，聽胞ハ卵圓形ニシテ完全ニ閉鎖シ其ノ背面ニ於テ Ductus endolymphaticus ノ初兆ヲ認ム，肺原基，左右ニ細長ナル氣管枝幹ヲ出シ其ノ尾端ハ僅ニ膨隆ス，心原基，心臟球ハ心房中ニ陷入シテ心室强大ナリ，胃原基，左側ニ偏在シテ筋層ノ發育著明ナリ，肝原基，原始肝細胞柱ノ發達著シキヲ認メ膽囊又增大セリ．膵原基，背腹兩原基ハ接近シテ共ニ腺囊狀ヲ呈ス，原腎，體腔ノ背壁ヨリ腹腔ニ隆起シテ原腎小管ハ僅ニ迂曲シテ原腎管ニ開口セルモ尾端ニ於テハ尙ホ初期ノ狀ヲ呈ス，nephrogenes Gewebe ハ第 31 原節ノ高サヨリ原腎管ノ內側背方ニ竝行シテ頭方ニ走リテ原腎ニ入ル．

腎臟原基ノ發生狀態

1) 集合管系統

第 31 原節ノ高サニ於ケル原腎管尾部ノ橫斷面ヲ見ルニ原腎管壁ハ單層圓柱上皮ヨリナリテ圓形ノ管腔狀ヲ呈ス，切片ヲ次第ニ頭方ニ進ムルニ原腎管壁ノ內側背方部ハ他ノ部分ニ於ケルヨリモ肥厚シテ僅ニ背方ニ膨隆セルヲ認ムルニ至ル (Fig. 1. A)．膨隆部ハ頭方ニ進ムニ從ヒテ著シク背方ニ膨出シ 10 Schnitte 頭方ニ於テハ原腎管ハ橢圓形ヲ呈シテ管壁ノ內側背方ニ於ケル膨隆部ヲ認ムル能ハザルニ至ル．

此原腎管ノ內側背方ニ於ケル膨隆部ハ所謂腎芽ノ初現ニシテ其ノ壁ヲ觀ルニ原腎管壁ノ細胞ヨリモ著シク肥厚シテ多クノ Mitosebild ヲ認メ細胞核ハ切片ニヨリテ單層ノ排列ヲナセル部分及ビ規則正シク 2 層ノ排列ヲナシテ一見多層ノ如キ觀ヲ呈スル部分アリト雖，ソハ切片ノ切斷方向ノ爲メニ起ル現象ニシテ豚胎兒ニ於テモ亦鳥類ニ於ケルト同樣ニ腎芽ノ壁ハ單層圓柱上皮ヨリ成レルモノナリ．

今橫型ニ就テ見ルニ Fig. 1. B ニ示スガ如ク原腎管ノ尾方 Kloake ニ近キ部位ニテ，其ノ內側背方ニ於ケル管壁ハ Hohlraum ヲ形成シテ僅ニ背方ニ膨隆ス，此膨隆部ハ所謂腎芽ニシテ將來輸尿管及ビ腎盂タル可キ腎臟集合管系統ノ發芽ナリ．

2) 後造腎組織

nephrogenes Gewebe ノ尾端ニ於テ Nierenknospe ノ周圍ニ於ケル nephrogenes Gewebe ノ細胞ノ配列狀態ヲ見ルニ Nr. 6. ニ見ルガ如ク著明ナラズト雖，他ノ部分ニ於ケルヨリモ僅ニ密集シテ Nierenknospe ヲ圍繞ス，此細胞層ハ所謂 metanephrogenes Gewebe ノ初現ニシテ將來腎臟ノ集合管系統以外ノ部分卽チ細尿管，間質結締組織及ビ腎臟包皮タル可キ部分ノ發生母地ノ初現ナリ．

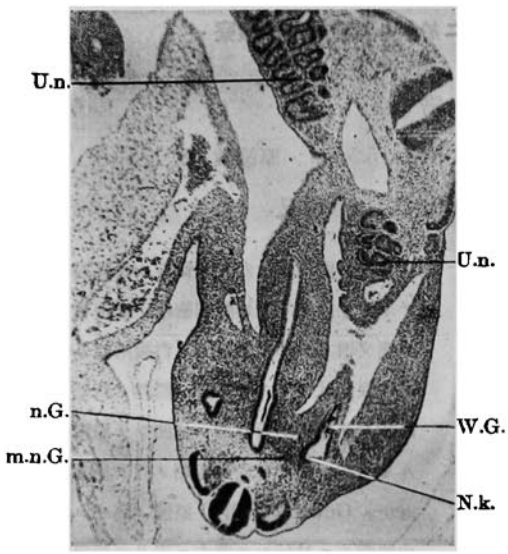


Fig. 1. A.

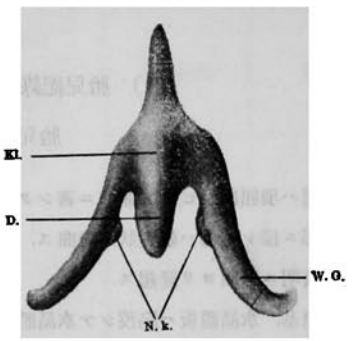


Fig. 1. B.

(2) 胎兒記號 Nr. 69. Sch-St-L. 6.0mm 原節數 42.

胎兒ノ外形及ビ他臟器ノ發生概況

胎兒ノ外形ハ Nr. 4. ト略ボ同樣ニシテ尾端ハ右側ニ偏シテ螺旋狀ニ屈曲ス,nepbrogenes Gewebe ハ Fig. C. 1. ニ見ルガ如ク第31原節ノ高サヨリ起リテ原腎管ノ背側內方ニ竝行シテ頭方ニ進ミ原腎ノ尾端ニ入ル.

腎臟原基ノ發生狀態

1) 集合管系統

本標本ハ元來體長軸ニ垂直ナル Querschnitt ノ連續切片ナレドモ尾部屈曲著シキガ爲メニ原腎管尾部ニ於テハ體長軸ニ竝行セル Längsschnitt ノ狀ヲ呈ス.

Fig. 1. C. ニ見ルガ如ク W. G. (Wolffscher Gang)ノ尾部ニ於ケル原腎管ノ壁ハ背方ニ膨出シテ一ツノ Hohlraum ヲ形成ス, 此膨隆部ハ腎芽ノ發芽ニシテ原腎管ノ壁ハ腎芽部ニ移行スルニ從ヒテ其ノ厚サヲ增シテ膨出ス.

之ヲ模型ニ就テ見ルニ腎芽ハ Nr. 4. ニ於ケルト略ボ同樣ノ發生階梯ニ在リト雖, Nr. 6. ニ於テハ僅ニ發育進展セルカノ狀ヲ呈ス.

2) 後造腎組織

nephrogenes Gewebe ノ尾端背方ニ於テ腎芽ノ周圍ハ nephrogenes Gewebe ノ他ノ部分ニ於ケルヨリモ密集セル配列ヲナス細胞層ヲ以テ圍繞セラル此細胞層ハ metanephrogenes Gewebe ニシテ Nr. 4. ニ於ケル metanephrogenes Gewebe ヨリモ著明ニ發達シテ腎芽ノ壁ニ接スル部分ノ細胞ノ排列ハ緻密ニシテ周圍ニ至ルニ從ヒテ鬆粗ナリ.

Fig. 1. C.

第 2 階 梯

胎兒記號 Nr. 69. Sch-St-L. 6.0mm　原節數 43.

胎兒ノ外形及他臟器ノ發生概況

胎兒ハ項屈曲及ビ背彎曲共ニ著シク，尾端ハ左側ニ偏シテ彎曲ス，心，肝，原基ノ發育著シキガ爲メニ胸腹部ハ僅ニ膨隆シ，上肢及ビ下肢共ニ發達シテ體側ニ隆起ス．

視原基，水晶體ハ既ニ水晶體嚢ヲ形成ス，肺原基，氣管枝幹ハ益々尾方ニ發育シテ其ノ終端ハ僅ニ膨隆ス，心臟原基，心臟球ハ深ク左右心室ノ間ニ陷入ス，肝原基，既ニ兩葉ノ區別ヲ生ズ，膵原基，背腹兩原基ハ著シク接近セルモ未ダ融合スルニ至ラズ，原腎益々腹腔ニ隆起シ原腎小管ノ迂曲著シキモ尙ホ尾方ニ於テハ初期ノ狀ヲ呈ス，mesonephrogenes Gewebe 原腎管ノ尾部ヨリ其ノ內側背方ニ沿ヒテ頭方ニ向ヒ原腎ニ入ル，而シテ mesonephrogenes Gewebe ノ細胞ノ配列狀態ハ前階梯ニ於ケルヨリモ緻相ナリ．

腎臟原基ノ發生狀態

1) 集合管系統

第 31 原節ノ高サニ於ケル原腎管ノ橫斷面ヲ見ルニ，其ノ管壁ノ內側背方部ハ他ノ部分ヨリモ肥厚シテ背方ニ膨隆セルヲ見ル，此膨隆部ハ腎芽ノ尾端ニシテ頭方ニ向フニ從ヒテ著シク背方ニ膨出シテ 50 μ (5 Schnitte) 頭方ニ至リテハ，途ニ原腎管ヨリ分離シテ卵圓形ノ管腔狀ヲ呈スルニ至リ，(Fig. 2. A.) 更ニ頭方ニ向フニ從ヒテ圓形ノ管腔狀ヲ呈シ，(Fig. 2. B.) 次第ニ其ノ大サヲ減少シテ頭端ハ第 30 原節ノ高サニ終ル．

腎芽ハ益々發育シテ本階梯ニ於テハ圓形ノ blindendiges Epithelialrohr トナリテ (Fig. 2. C.)

原腎管ノ內側背方ヨリ原腎管ニ切線狀ニ又Kloake ニ垂直ノ方向ヲ取リ原腎管ヨリ分岐シテ背頭方ニ向フ，腎芽ハ頭方ニ向フニ從ヒ其ノ大サヲ減少シテ未ダ次ノ階梯ニ於テ見ルガ如ク primitives Nierenbecken ノ發生ヲ見ルニ至ラズ.

2) 後造腎組織

metanephrogenes Gewebe ハ腎芽ノ尾端ヨリ之ヲ圍繞シテ頭方ニ向ヒ腎芽ノ頭端ヲ被フ，其ノ細胞ノ配列ハ腎芽ノ壁ニ接近セル部分ハ緻密ニシテ周圍ニ至ルニ從ヒ麤粗ナルガ故ニ其ノ配列ノ狀態ニヨリテ緻密ナル內層ト麤粗ナル外層ノ2層ニ區別スルコトヲ得.

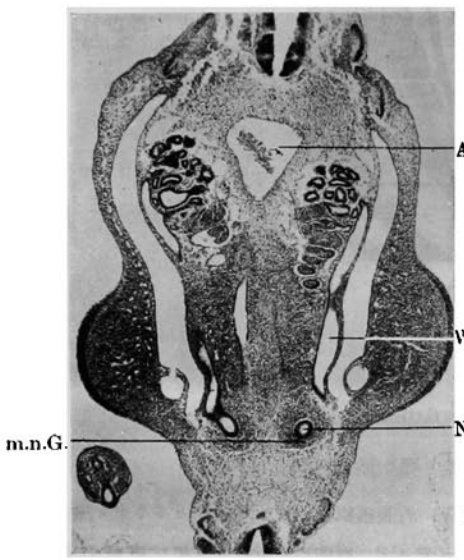


Fig. 2. A.

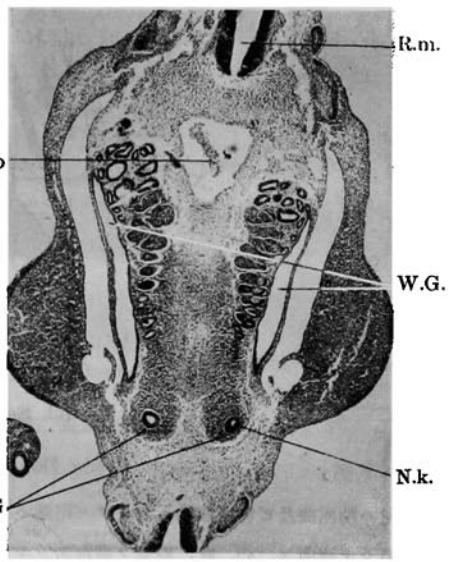


Fig. 2. B.

Fig. 2. C.

第 3 階 梯

胎兒記號 Nr. 73. Sch-St-L. 7.0mm 原節數 47.

胎兒ノ外形及ビ他臟器ノ發生概況

胎兒ハ項屈曲及ビ背彎曲尙ホ著シク，尾端ハ右側ニ偏シテ屈曲シ，上肢及ビ下肢ノ發育益々著明ナリ.

視原基，水晶體ハ水晶體囊ヲ形成シテ左右共ニ

其ノ部ノ外胚葉ト僅ニ連ル，聽原基，Sacculus 及ビ Utriculus ヲ區別スルコトヲ得，肺原基，左右各1箇ノ氣管枝幹ヲ出シ其ノ終端ハ圓ク膨隆ス，心原基，心臟球ハ益々左右心房ノ間ニ陷入ス，肝原基，益々增大シテ明カニ分葉ヲ認ム，膵原基，背腹兩膵原基ハ完全ニ融合ス，原腎，著シク腹腔ニ隆起シテ僅ニ腹腔背壁ト連ル原腎小管ハ益々迂曲シテ原腎管ニ開口セルモ尾端ニ於テハ尙ホ初期ノ狀態ヲ呈ス，mesonephrogenes Gewebe ノ細胞ハ前階梯ニ見タルヨリモ著シク緊粗ノ配列ヲナス．

腎臟原基ノ發生狀態

1) 集合管系統

腎芽ハ第31原節ノ高サニ於テ原腎管ノ尾部，背側內方ヨリ分岐シテ圓形ノ管腔狀ヲ呈シテ背頭方ニ向ヒ (Fig. 3. A.) 第30原節ノ高サニ至リテハ次第ニ背方ニ膨出シテ其ノ大サヲ增シテ橢圓形ノ管腔狀ヲ呈シ，(Fig. 3. B.) 更ニ頭方ニ向フニ從ヒテ再ビ其ノ大サヲ減少シ第29原節尾端ノ高サニ於テ盲端ニ終ル．

之ヲ模型ニ就テ見ルニ(Fig. 3. C.)腎芽ハ前階梯ニ於ケルヨリ遙ニ背頭方ニ發育延長シテ其ノ尾方ハ圓形ノ管腔狀ヲ呈シ，頭部ハ背方ニ發育膨隆シテ橢圓形ヲ呈ス，頭部ニ於ケル膨隆部ハ primitives Nierenbecken ノ初現ニシテ尾部ニ於ケル圓形ノ管腔狀ヲ呈スル輸尿管部トハ形態上之ヲ區別スルコトヲ得ルニ至レリ，而シテ輸尿管ハ前階梯ニ於ケルヨリモ其ノ大サ減少シテ原腎管ヨリ分岐スル位置ハ原腎管ノ內側ニ於テ前階梯ニ於ケルヨリモ背方ニ偏シ前階梯ニ於ケルヨリモ Kloake ニ接近セル部位ニ在リ．

2) 後造腎組織

metanephrogenes Gewebe ハ mesonephrogenes Gewebe ノ背方ニ於テ輸尿管ノ頭方ヲ圍繞シテ腎盂ノ周圍ニ至リ之ヲ繞リテ腎盂ノ頭端ヲ被フ．

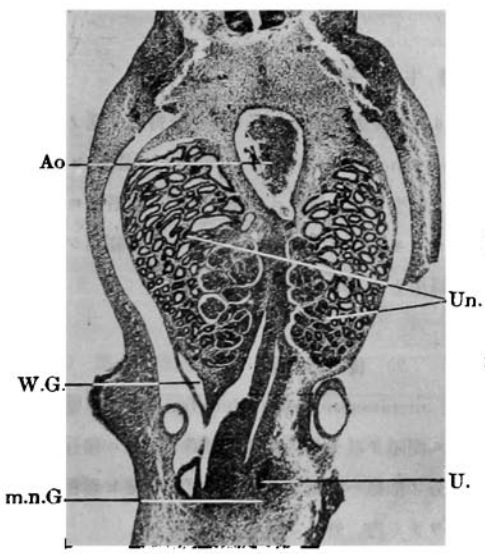


Fig. 3. A.

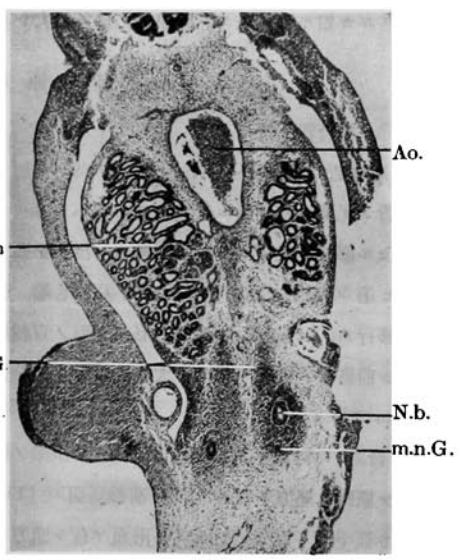


Fig. 3. B.

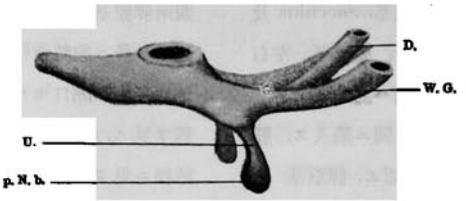


Fig. 3. C.

第 4 階 梯

(1) 胎兒記號 Nr. 42 B. Sch-St-L. 8.2mm 原節數 50.

胎兒ノ外形及ビ他臟器ノ發生概況

胎兒ハ尙ホ頂項屈曲及ビ背彎曲ヲ認ムルモ心，肝原基ノ發育著明ナルガ爲メニ伸張シテ腹部ハ原腎隆起ノ爲メニ僅ニ膨隆ス.

視原基，眼盃ハ完全ニ內外 2 層ヲ區別スルコトヲ得テ水晶體ハ完成ニ近シ，聽原基，Ductus endolymphaticus 及ビ聽神經節ヲ認ム，肺原基，氣管枝ハ尾方ニ發育延長シテ正ニ第 2 分岐ヲ始メントスルガ如キ形ヲ呈ス，肝原基，益々增大シテ明カニ分葉ヲ認メ網狀組織ハ著シク發達ス，原腎，發育增大シテ腹部ヲ充滿ス，而シテ其ノ橫斷面ハ圓形ヲ呈シ原腎小管ハ迂曲甚シクシテ尾端ニ於テモ既ニ完全ニ原腎管ニ開口ス，mesonephrogenes Gewebe 原腎管ノ背側內方ヲ之ニ竝行シテ原腎ニ入リ細胞ハ著シク粗ノ排列ヲナシテ處々ニ退化消失セル部分ヲ認ム.

腎臟原基ノ發生狀態

1) 集合管系統

A. 輸尿管. 輸尿管ハ第 31 原節ノ高サニ於テ原腎管ノ尾部，前階梯ニ於ケルヨリモ Kloake ニ接近セル部位ノ背側ヨリ，僅ニ背方ニ出デテ頭方ニ向ヒ第 30 原節ノ高サニ至リテ腎盂ノ尾端，腹側ニ移行ス，(Fig. 4. B.) 其ノ形ハ圓形ノ管腔狀ヲ呈シ前階梯ニ於ケルヨリモ大サヲ減少シテ全長 0.1mm ヲ算ス.

B. 腎盂. 腎盂ハ第 30 原節乃至第 29 原節ノ間ニ於テ原腎ノ尾方ニ在リ，其ノ前額斷面ハ (Fig. 4. A.) 扁平ナル形ヲ呈シテ內外兩面ヲ有シ頭方ハ僅ニ內側ニ偏シテ A. iliacacommunis ノ內方ニ在リ內腔モ亦扁平ナル形ヲ呈シテ腎盂ノ壁ノ周圍ハ metanephrogenes Gewebe ヲ以テ圍繞セラル.

模型ニ就テ見ルニ (Fig. 4. B.) 前階梯ニ於ケルヨリモ頭方ニ位シ著シク背方ニ發育膨出シテ恰モ扁平ナル Blindsack 狀ヲ呈ス.

2) 後造腎組織

metanephrogenes Gewebe ハ腎盂ノ壁ト僅ナル間隙ヲ以テ其ノ周圍ヲ圍繞シ腎盂ニ接近セル部分ノ細胞ハ密集シテ周圍ニ至ルニ從ヒ粗ノ排列ヲナシ內，外ノ 2 層ヲナス.

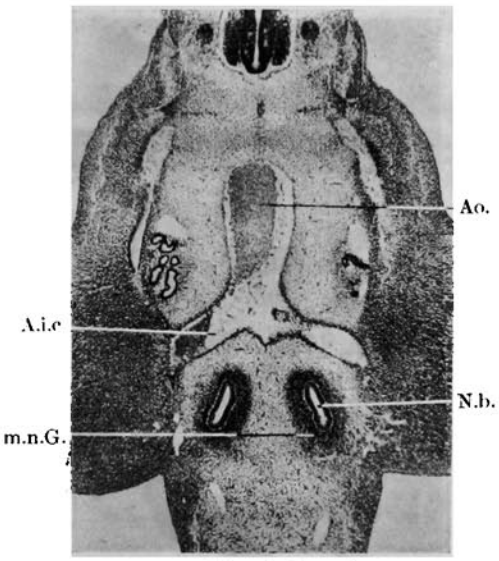


Fig. 4. A.

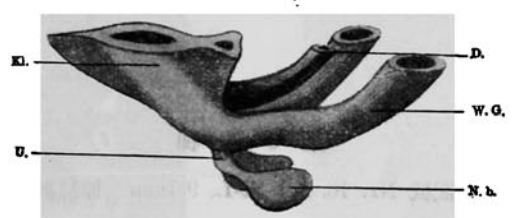


Fig. 4. B.

(2)　胎兒記號 Nr. 42 A. Sch-St-L. 8.0 mm　原節數 52.

胎兒ノ外形及ビ他臟器ノ發生概況

本標本ハ體長軸ニ竝行セル矢狀斷ノ切片ニシテ胎兒ノ外形及ビ他臟器ノ發生概況ハ略ボ Nr. 42. B. ト同樣ニシテ，原腎ノ發育著シク原腎小管ハ尾端ニ至ル迄全部原腎管ニ開口シテ迂曲スルコト著明ナリ．

腎臟原基ノ發生狀態

1)　集合管系統

A. 輸尿管．　輸尿管ハ第 31 原節ノ高サニ於テ原腎管ノ尾部背側ヨリ出デテ背頭方ニ向ヒ第 30 原節中央ノ高サニ於テ腎盂ノ尾端腹側ニ移行ス (Fig. 4. C.)

B. 腎盂．　腎盂ハ Fig. 4. C. ニ見ルガ如ク第 30 原節乃至第 29 原節ノ間ニ在リテ原腎ノ尾方，原腎管ノ背側ニ位シ著シク背方ニ膨出シテ Nr. 42. B. ノ模型 (Fig. 4. B.) ニ示スガ如キ形ヲ呈ス．

2)　後造腎組織

metanephrogenes Gewebe ハ腎盂ノ周圍ヲ圍繞シテ頭端ハ第 28 原節ノ尾端ニ至ル．

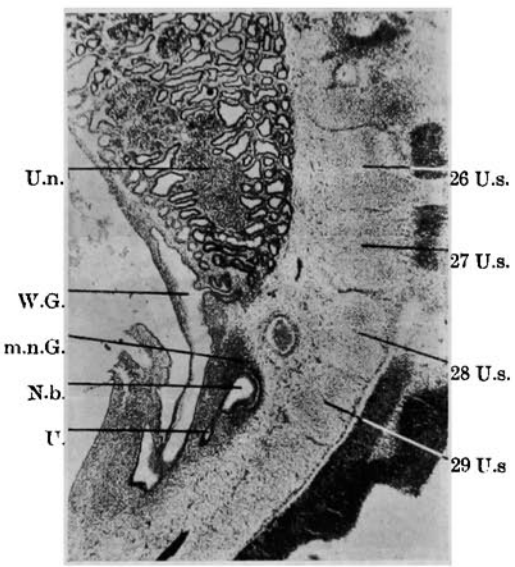


Fig. 4. C.

第 5 階 梯

胎兒記號 Nr. 16. Sch-St-L. 9.5mm 原節數 53.

胎兒ノ外形及ビ他臟器ノ發生概況

胎兒ハ胸部ニ於テハ心，肝原基ノ發育著明ナルガ爲メニ其ノ境界ハ溝狀ヲ呈シ腹部ハ原腎隆起著シキガ爲メニ膨隆シテ伸長セリ，上肢及ビ下肢ハ著シク發育シテ體側ヨリ隆起ス.

視原基，水晶體ハ既ニ Lumen ヲ認メズシテ完成ノ域ニ達ス，聽原基,卵圓形ノ聽胞ヲ作リDuctus endolymphaticus ヲ認ム，肺原基，氣管枝ハ第2分岐ヲナシテ其ノ終端ハ圓ク膨隆ス，膵原基，背腹兩膵原基ハ完全ニ融合ス，原腎，著シク發育シテ腹部ヲ充滿シ，原腎小管ノ迂曲甚シク尾端ニ至ル迄完全ニ原腎管ニ開口セルヲ認メ血管絲毬ノ發育著明ナリ，mesophrogenes Gewebe本階梯ニ於テハ既ニ退化消失シテ之ヲ認メズ.

腎臟原基ノ發生狀態

1) 集合管系統

A. 輸尿管. 輸尿管ハ第31原節尾端ノ高サニ於テ原腎管ノ尾部，Kloake ニ近キ位置ニ於ケル背側外方ヨリ出デテ原腎管ノ背側ヲ背頭方ニ走リ第29原節ノ尾端ニ於テ腎盂ノ尾端腹側ニ移行ス，其ノ斷面ハ圓形ニシテ管腔狀ヲ呈シ前階梯ニ於ケルヨリモ却ツテ其ノ大サヲ減少シテ長サヲ增シ全長0.15mmヲ算ス.

B. 腎盂. 腎盂ハ第29原節尾端及ビ第28原節中央ノ間ニ於テ原腎ノ尾端內側ニ在リ．左側腎

盂ノ尾端ニ於ケル橫斷面ヲ見ルニ (Fig. 5. A.) 腎盂ハ扁平ナル內腔ヲ有スル管腔狀ヲ呈シテ其ノ背側ヲ僅ニ背外方ニ向ケ，其ノ周圍ハ metanephrogenes Gewebe ヲ以テ圍繞セラレ metanephrogenes Gewebe ハ腎盂ノ背側ニ於テ最モ著シク發達セルヲ見ル (Fig. 5. A. 及ビ Fig. 5. B.). 腎盂ハ頭方ニ至ルニ從ヒ其ノ幅徑ヲ減少シテ背側ヲ僅ニ背外方ニ廻旋シ頭端ハ第 28 原節ノ高サニ終ル.

之ヲ模型ニ就テ見ルニ腎盂ハ前階梯ニ於ケルヨリモ頭方ニ發育延長スルト共ニ本階梯ニ於テハ腎盂ハ初メテ Rotation ヲ開始シテ其ノ背側ヲ僅ニ背外方ニ向ケ尾方ハ頭方ニ於ケルヨリモ著シク廻旋ス (V. g. 1. Fig. 5. A. 及ビ Fig. 5. B.).

2) 後造腎組織

metaphrogenes Gewebe ハ腎盂ノ周圍ヲ圍繞シテ其ノ頭端ヲ頭巾狀ニ被ヒ腎盂ノ背側ニ於テハ最モ著シク發達ス (Fig. 5. A 及ビ B.).

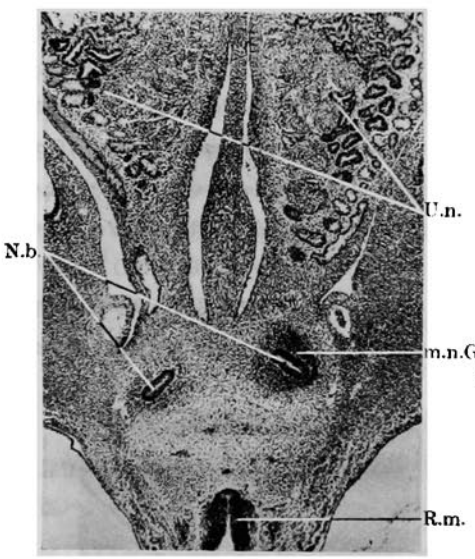


Fig. 5. A.

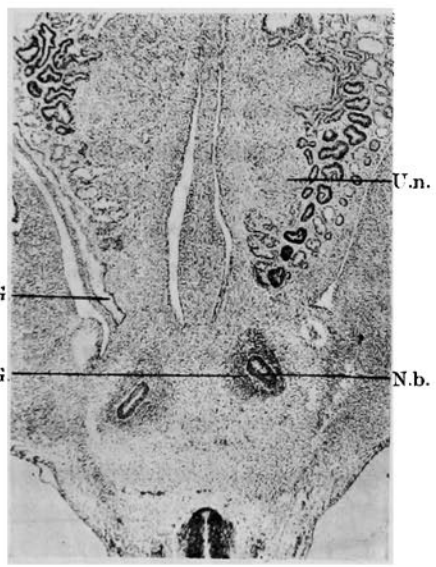


Fig. 5. B.

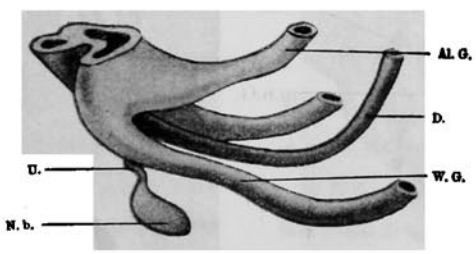


Fig. 5. C.

第 6 階 梯

胎兒記號 Nr. 17. Sch-St-L. 10.0mm

胎兒ノ外形及ビ他臟器ノ發生概況

胎兒ハ頂項屈曲尙ホ著シキモ背彎曲ハ減却シテ伸長シ尾端ハ腹方ニ內飜ス，心，肝原基及ビ原腎ノ發育著シキガ爲メニ胸腹部ハ稍々膨隆セルヲ見ル．

視原基，水晶體囊ハ僅ニ Lumen ヲ有シ眼盃ハ既ニ內外 2 層ヲ區別スルコトヲ得，聽原基，Ductus endolymphaticus ノ發育著明ナリ，肺原基，氣管枝ハ尾方ニ發育延長シテ第 2 分岐ヲ出シテ其ノ終端ハ膨隆ス，肝原基，益々發育增大シテ明カニ分葉ヲ認メ網狀組織ノ發育著明ナリ，腎原基，背腹兩原基ハ完全ニ融合ス，原腎，發育著シクシテ腹腔ヲ充滿シ原腎小管ハ著シク迂曲シテ原腎管ニ開口シ血管絲毬ノ發育著明ナリ，mesonephrogenes Gewebe，既ニ退化消失シテ之ヲ認メズ．

腎臟原基ノ發生狀態

1) 集合管系統

A. 輸尿管． 輸尿管ハ原腎管尾端ノ背側外方ヨリ出デテ原腎管ノ背方ヲ背頭方ニ進ミ第 29 原節ノ高サニ於テ腎盂ノ尾端內側ニ移行ス其ノ橫斷面ハ圓形ノ管腔狀ヲ呈シテ全長 0.25mm ヲ算ス．

B. 腎盂． 第 29 原節ノ高サニ於ケル左側腎盂尾端ノ橫斷面（Fig. 6. A.）ヲ見ルニ腎盂ハ扁平ナル內腔ヲ有スル管腔狀ヲ呈シテ其ノ背側ハ外方ニ向ヒ周圍ハ metanephrogenes Gewebe ヲ以テ圍繞セラレ metanephrogenes Gewebe ハ腎盂ノ背外方ニ於テ著シク發達ス，腎盂ハ頭方ニ至ルニ從ヒテ其ノ大サヲ減少シテ（Fig. 6. C.）其ノ頭ノニ於ケル斷面ヲ見ルニ（Fig. 6. B.）其ノ形ハ扁平ニシテ尾方ニ於ケルヨリモ僅ニ其ノ橫徑ヲ減少シテ

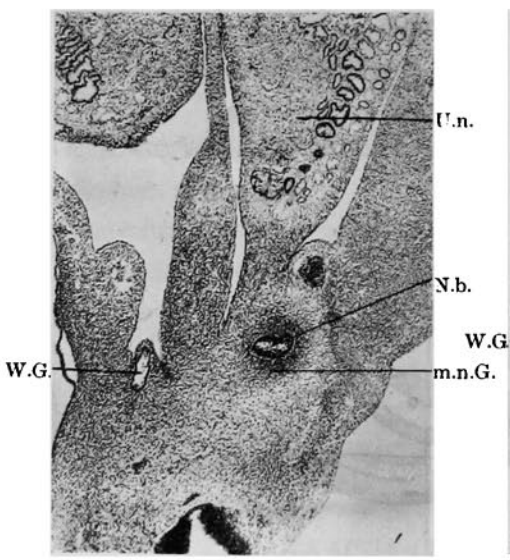


Fig. 6. A.

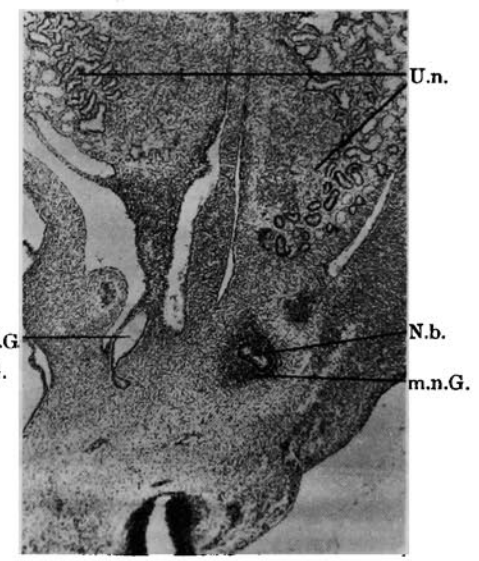


Fig. 6. B.

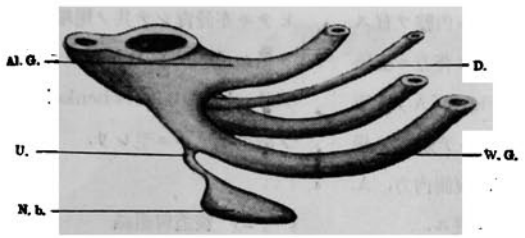


Fig. 6. C.

(V. g. 1. Fig. 6. A. 及ビ Fig. 6. B.) 背側ハ背外方ニ向ヒ腎盂ノ周圍ハ metanephrogenes Gewebe ヲ以テ被ハル更ニ頭方ニ至リテ其ノ頭端ハ第28原節ノ高サニ終ル. 之ヲ模型ニ就テ見ルニ腎盂ハ前階梯ニ於ケルヨリモ頭方ニ發育延長シテ頭方ハ僅ニ內方ニ偏シ其ノ背側ハ背外方ニ廻旋シテ尾方ハ頭方ニ於ケルヨリモ著シク外方ニ向テ廻旋ス. 又右側腎盂ハ左側ヨリモ僅ニ發育進展シテ輸尿管開口部ヨリ僅ニ尾方ニ膨隆シテ正ニ腎盂ノ尾部(kaudaler Teil, od, kaudaler Schenkel) ヲ發生セントスルガ如キ形ヲ呈ス.

2) 後造腎組織

metanephrogenes Gewebe ハ腎盂ノ尾端ヲ被ヒ腎盂ノ周圍ヲ圍繞シテ頭方ニ至リ其ノ頭端ヲ帽狀ニ被覆シテ, 一般ニ腎盂ノ背外方ニ於テ著明ニ發達ス.

第 7 階 梯

胎兒記號 Nr. 65. Sch-St-L. 11.0mm

胎兒ノ外形及ビ他臟器ノ發生概況

胎兒ハ稍々伸長シテ心, 肝原基ノ發育著シク其ノ間ハ僅ニ溝狀ヲ呈ス, 腹部ハ原腎隆起ノ爲メニ膨隆シテ尾部ノ彎曲ヲ見ルノミニ至レリ.

視原基, 水晶體囊ハ外部ト全ク連絡ヲ斷チテ完全ナル眼盂ヲ形成シ網膜ニハ色素ヲ認ム, 肺原基, 尾方ニ至リテ左右ニ氣管枝幹ヲ分岐シ各氣管枝ハ更ニ小枝ヲ分岐シテ其ノ終端ハ膨隆ス, 心原基, 心臟球ハ深ク心房ノ間ニ入リテ左右心耳ノ發育著明ナリ. 肝原基, 完全ニ分葉シテ網狀組織ノ發育著シキヲ見ル, 膵原基, 所謂膵臟環ヲ形成ス. 原腎, 著シク增大シテ腹部ヲ充滿シ原腎小管ノ迂曲甚シク血管絲毬ノ發育著明ナリ.

腎臟原基ノ發生狀態

1) 集合管系統

A. 輸尿管. 輸尿管ハ原腎管ノ尾端, Sinus urogenitalis トノ堺ニ於テ原腎管ノ外側背方ヨリ出デ原腎管ノ背側ニ並行シテ頭方ニ進ミ第29原節ノ高サニ至リテ急ニ外方ニ向ヒテ腎盂ノ內側ニ移行ス (Fig. 7. D.) 其ノ橫斷面ハ (Fig. 7. C.) 圓形ノ管腔狀ヲ呈シ前階梯ニ於ケルヨリモ著シク長クシテ全長 0.4mm ヲ算ス.

B. 腎盂. 第29原節ノ中央ニ於テ左側腎盂ノ輸尿管開口部ノ高サニ於ケル橫斷面 (Fig. 7. B.) ヲ見ルニ腎盂ハ Aorta abdominalis ノ腹側外方 A. iliaca communis ノ內側, 原腎管ノ背方ニ於テ

其ノ背側ヲ背外方ニ向ケタル扁平ナル内腔ヲ有スル管腔狀ヲ呈シ壁ノ背側内方部ハ僅ニ背方ニ膨隆ス，腎盂ハ頭方ニ至ルニ從ヒテ(Fig. 7. A.)次第ニ大サヲ減少シテ第27原節ノ高サニテ頭端ノ横斷面ハ卵圓形ヲ呈シテ原腎ノ尾部，腹側内方，A. iliaca communis ノ分岐部ノ腹方ニ終ル．

又輸尿管開口部ヨリ尾方ヲ見ルニ腎盂ハ尾方ニ向フニ從ヒテ(Fig. 7. C.)次第ニ其ノ大サヲ減少シテ尾端ハ29原節ノ高サニ終ル．

之ヲ模型ニ就テ見ルニ(Fig. 7. D.)腎盂ハ前階梯ニ於ケルヨリモ益々頭方ニ發育延長スルト共ニ本階梯ニ於テハ腎盂ハ輸尿管開口部ヨリ尾方ニ向ヒテモ亦發育シテ其ノ尾端ハ扁平ナル Beutel 狀ヲ呈シ(Fig. 7. D.)明カニ腎盂ノ尾部 kaudaler Teil od kaudaler Schenkel des Nierenbeekens)ノ發生ヲ見ルニ至レリ．

2) 後造腎組織

metanephrogenes Gewebe ハ腎盂ノ尾端ヲ被ヒ腎盂ノ周圍ヲ圍繞シテ頭方輸尿管開口部ノ周圍ニ至リテハ metanephrogenes Gewebe ハ其ノ内層ヲ缺キテ外層ハ直接ニ腎盂ノ壁ニ接ス，輸尿管移行部ヨリ頭ノ即チ腎盂ノ頭部ニ至リテハ再ビ腎盂ノ周圍ヲ圍繞シテ遂ニ其ノ頭端ヲ被フ．

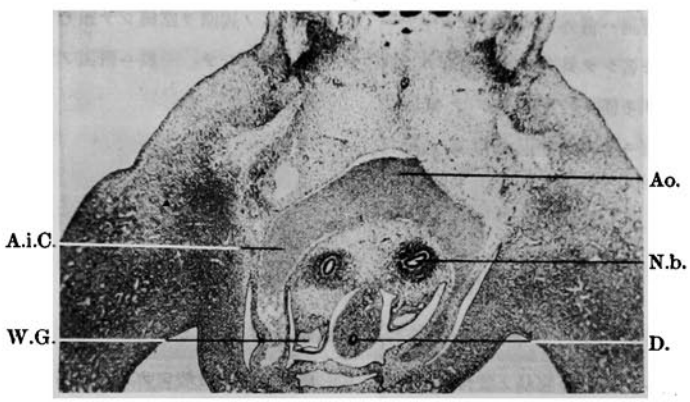


Fig. 7. A.

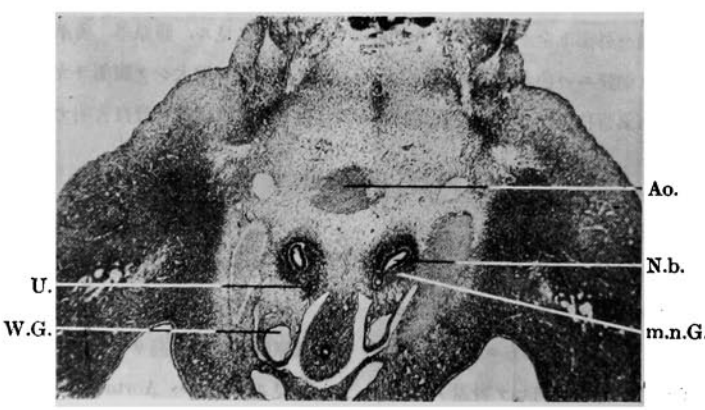


Fig. 7. B.

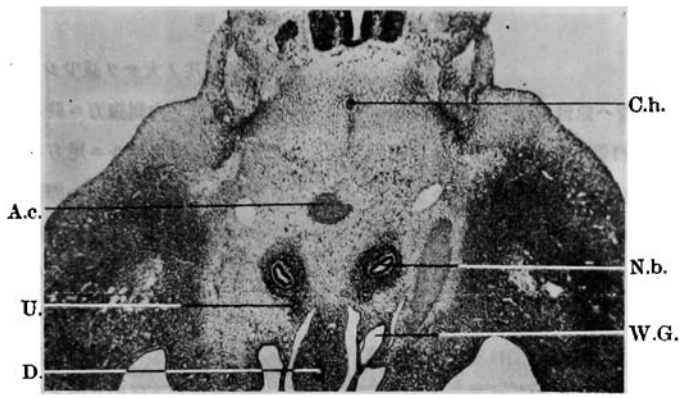


Fig. 7. C.

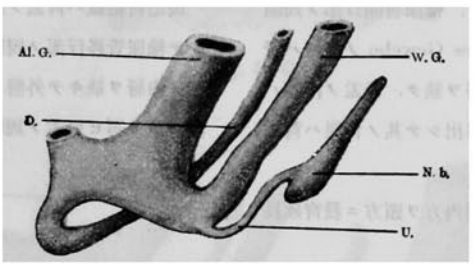


Fig. 7. D.

第 8 階 梯

胎兒記號 Nr. 58. Sch-St-L. 11.5mm

胎兒ノ外形及ビ他臟器ノ發生概況

胎兒ハ背彎曲著シク減却シテ心，肝原基及ビ原腎ノ發育著明ナルガ爲メニ胸腹部ハ膨隆シテ心，肝原基ノ間ハ明カニ溝狀ヲ呈シ尾部彎曲ヲ見ルノミニ至レリ．

視原基，水晶體囊ハ外部ト全ク連絡ヲ斷チ眼盃ハ內外2層ヨリナリテ網膜ニハ多クノ色素ヲ認ム，肺原基，氣管枝ハ更ニ小枝ヲ分岐シテ其ノ終端ハ圓ク膨隆ス，心原基，心臟球ハ益々深ク心房ノ間ニ陷入シテ心耳ノ發育著明ナリ，肝原基，著シク發育增大シテ明カニ分葉ヲ認メ網狀組織ノ發育著明ナリ，膵原基，背，腹膵原基ハ完全ニ融合シテ膵臟環ヲ形成ス，原腎，發育著シクシテ腹部ヲ充滿シ原腎小管ノ迂曲益々著明ニシテ原腎ノ內側ニハ生殖腺ノ發生ヲ見ル．

腎臟原基ノ發生狀態

1) 集合管系統

A. 輸尿管. 輸尿管ハ原腎管尾端ノ外側, Sinus urogenenitalis ト原腎管トノ堺ヨリ出デテ原腎管ノ背側ヲ內頭方ニ進ミ第28原節ノ高サニ於テ腎盂ノ內側ニ移行ス, 輸尿管ハ圓形ノ管腔狀ヲ呈シ前階梯ニ於ケルヨリモ著シク延長シテ全長0.5mmニ達ス.

B. 腎盂. 左側腎盂ノ輸尿管開口部ノ高サニ於ケル橫斷面ヲ見ルニ(Fig. 8. B)腎盂ハ A. iliaca communis ノ內側, 原腎ノ尾端, Aorta abdominalis ノ腹側ニ在リテ周圍ハ metanephrogenes Gewebe ヲ以テ圍繞セラレ, 輸尿管開口部ノ周圍ニ於テハ metanephrogenes Gewebe ノ外層ハ腎盂ノ壁ヲ直接ニ圍ミテ內層ヲ缺ク, 腎盂ノ內腔ハ豆莢狀ヲ呈シ壁ハ外方ニ膨出シテ其ノ背側ハ背外方ニ向フ.

腎盂ノ頭部ハ原腎ノ腹側內方ヲ頭方ニ發育延長シテ次第ニ其ノ大サヲ減少シ頭端ハ第26原節ノ高サニテ原腎ノ內側腹方ニ終ル.

又腎盂ノ尾部ヲ見ルニ尾方ニ至ルニ從ヒテ其ノ大サヲ減少シテ其ノ斷面ハ卵圓形ヲ呈シ metanephrogenes Gewebe ヲ以テ圍繞セラレ尾端ハ第28原節ノ高サニ終ル. 之ヲ模型ニ就テ見ルニ腎盂ノ頭部ハ益々頭方ニ延長シテ頭端ハ僅ニ背內方ニ彎曲シ, 腎盂ノ尾部ハ前階梯ニ於ケルヨリモ益々尾方ニ發育延長シテ尾端ハ僅ニ內方ニ偏ス.

2) 後造腎組織

後造腎組織ハ腎盂ノ尾端ヲ被ヒ其ノ周圍ヲ圍繞シテ輸尿管移行部ノ周圍ニ至リテハ後造腎組織ハ其ノ內層ヲ缺キテ外層ハ直接ニ腎盂ノ壁ニ接シ頭部ニ至リ再ビ腎盂ノ周圍ヲ圍ミテ其ノ頭端ヲ被フ.

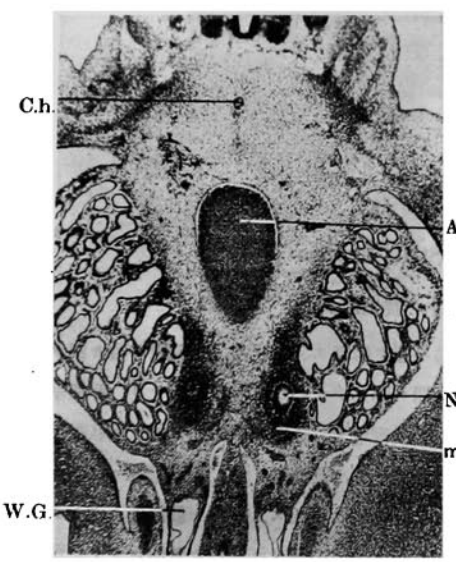


Fig. 8. A.

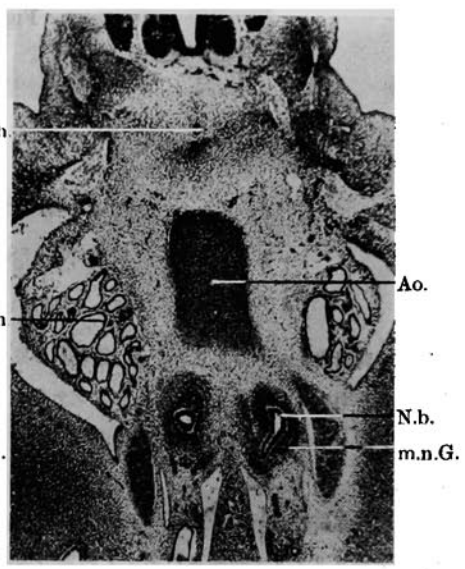


Fig. 8. B.

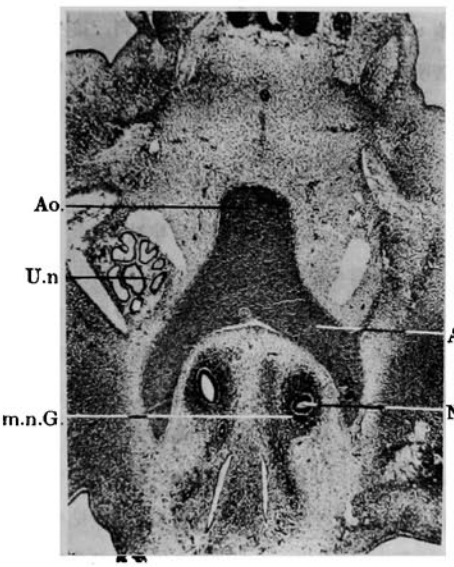


Fig. 8. C.

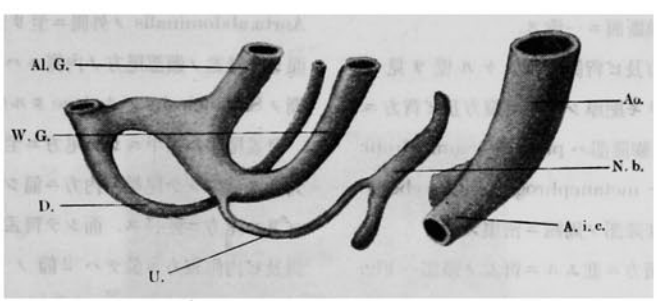


Fig. 8. D.

第 9 階 梯

胎兒記號 Nr. 50. Sch-St-L. 12.0mm

胎兒ノ外形及ビ他臟器ノ發生概況

胎兒ハ益々伸長シテ心，肝，原基ノ發育著シク其ノ間ハ明カニ溝狀ヲ呈シ上肢及ビ下肢ノ發育著明ナリ．

視原基，水晶體ハ僅ニ半月狀ノ空隙ヲ認メ眼盃ハ內外2層ヨリ成リテ網膜ニハ多クノ Pigment ヲ認ム，聽原基，Ductus endolymphaticus ノ發育著明ニシテ聽神經節ヲ認ム，肺原基，氣管枝ハ多クノ小枝ヲ分岐シテ次第ニ複雜ノ狀ヲ呈ス，肝

原基，著シク發育シテ明カニ分葉セルヲ認ム，胃原基，益々增大シテ筋層ノ發達著明ナリ，膵原基，背腹兩原基ハ完全ニ結合シテ背部及ビ腹部膵臓管ヲ認ム，原腎，益々增大シテ腹部ヲ充滿シ原腎管ノ迂曲益々甚シキヲ認ム，生殖腺，原腎ノ內側ニ在リテ横斷面ハ圓形ヲ呈ス．

腎臓原基ノ發生狀態

1) 集合管系統

A. 輸尿管． 輸尿管ハ原腎管ノ外側ニ於テ Harnblase ヨリ僅ニ外方ニ出デテ背頭方ニ向ヒ第27原節ノ高サニ於テ急ニ外方ニ向ヒ，腎盂ノ內側ニ移行ス，前階梯ニ於ケルヨリモ著シク發育延長シテ全長 0.7mm ヲ算ス．

B. 腎盂． 第27原節ノ高サニテ左側腎盂ノ輸尿管開口部ノ高サニ於ケル横斷面ヲ見ルニ (Fig. 9. B.) 腎盂ハ Aorta abdominalis ノ腹方，A. iliaca communis ノ內側，原腎管ノ背方ニ在リテ其ノ形ハ扁平ニシテ內腔ハ裂孔狀ヲ呈シ外側ハ全ク外方ニ向ヒ腹側ハ前額斷面ニ一致ス．

腎盂ノ腹側外方及ビ背側方ニ於ケル壁ヲ見ルニ，他ノ部分ヨリモ肥厚シテ僅ニ腹方及ビ背方ニ向ヒテ膨隆ス，此膨隆部ハ primäres Sammelrohr ノ Anlage ニシテ metanephrogenes Gewebe ノ內層ノ細胞ハ此膨隆部ノ周圍ニ密集ス．

切片ヲ次第ニ頭方ニ進ムルニ腎盂ノ頭部ハ Fig. 9. D. ニ見ルガ如ク A. iliaca communis ノ頭方ヲ背方ニ横ハルガ如ク彎曲シテ Fig. 9. A. ニ見ルガ如ク原腎ノ內側ニ在リテ其ノ頭端ハ第25原節ノ高サニ達シ Aorta abdominalis ノ外方ニ於テ內方ニ屈曲ス．

腎盂ノ頭部尾方ニ於ケル斷面ヲ見ルニ (Fig. 9. B.) 腎盂ハ原腎管ノ背方ニ在リテ內腔ハ半月狀ヲ呈シ，腹側外方ニ於ケル腎盂ノ壁ハ腹方ニ向ヒテ乳嘴狀ニ肥厚膨隆ス．此膨隆部ハ primäres Sammelrohr ノ Anlage ニシテ metanephrogenes Gewebe ノ內層ノ細胞ハ其ノ周圍ニ密集ス．

又腎盂ノ尾部ハ尾方ニ至ルニ從ヒテ其ノ大サヲ減少シ尾端ハ內側ニ彎曲シテ第27原節ノ高サニ終ル．

左側腎盂ノ尾部ニ於ケル横斷面 (Fig. 9. C.) ヲ見ルニ內側腹方ノ壁ハ肥厚シテ僅ニ腹方ニ膨隆シテ primäres Sammelrohr ノ Anlage ヲナシ metanephrogenes Gewebe ノ內層ノ細胞ハ其ノ周圍ニ密集シテ之ヲ圍ム．

今模型ニ就テ見ルニ腎盂ノ頭部ハ扁平ニシテ前階梯ニ於ケルヨリモ著シク發育延長シテ A. iliaca communis ノ頭側ヲ之ヲ被フガ如ク彎曲シテ頭方ハ背外方ニ向ヒ次第ニ其ノ大サヲ減少シテ頭端ハ Aorta abdominalis ノ外側ニ至リテ內方ニ彎曲ス，而シテ腎盂ノ頭部尾方ノ內側ニハ4箇，背側ニハ2箇ノ Sammelrohr ノ Anlage タル小膨隆部ヲ認ム．

腎盂尾部ハ扁平ニシテ尾方ニ至ルニ從ヒテ其ノ大サヲ減少シテ尾端ハ內方ニ偏シ前階梯ニ於ケルヨリモ尾方ニ延長ス，而シテ腎盂ノ尾部頭端ノ外側及ビ內側腹方ニ於テハ 2 箇ノ primäres Sammelrohr ノ Anlage タル小隆起ヲ認ム．

右側腎盂ハ左側腎盂ト略ボ同樣ノ形態ヲ呈スト雖，尾部ハ左側腎盂ノ尾部ヨリモ僅ニ尾方ニ延長シテ腎盂ノ頭部尾方ニ於テハ外側及ビ背側ニ5箇尾部頭端ニ於テハ外側及ビ內側ニ2箇ノ primäres Sammelrohr ノ Anlage ヲ發生ス．

2) 後造腎組織

metanephrogenes Gewebe ハ腎盂ノ周圍ヲ圍繞シ其ノ內層ハ腎盂ノ外側及ビ背側ニ於テ發達シ primäres Sammelrohr ノ Anlage タル可キ小隆起部ノ周圍ニ密集ス．

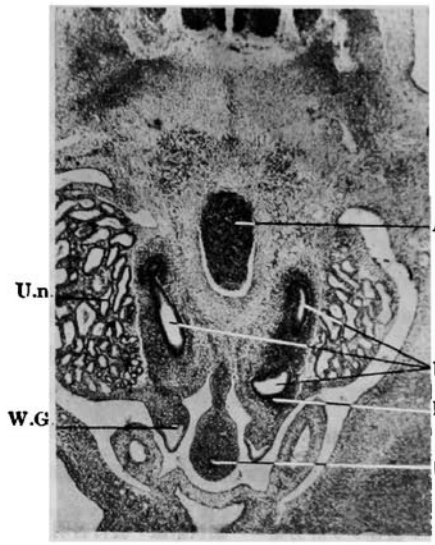


Fig. 9. A.

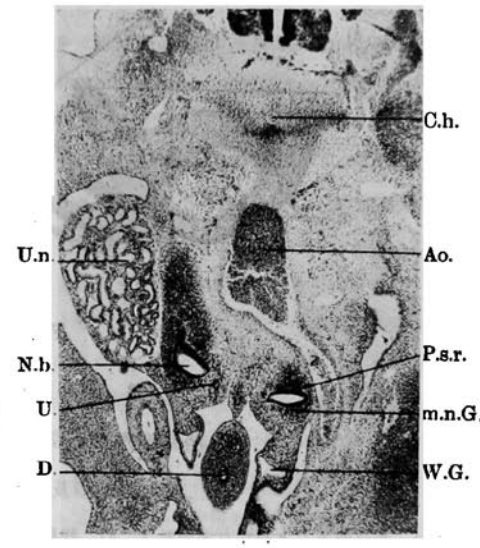


Fig. 9. B.

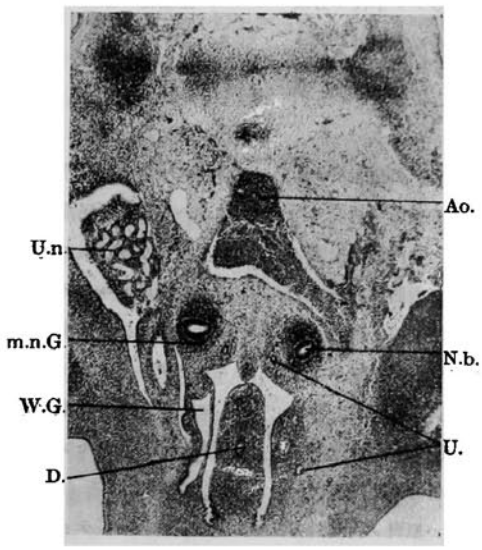


Fig. 9. C.

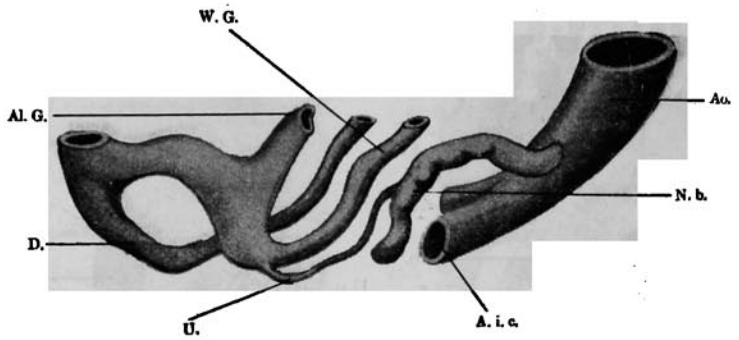


Fig. 9. D.

第 10 階 梯

胎兒記號 Nr. 79. Sch-St-L. 13.5mm

胎兒ノ外形及ビ他臟器ノ發生概況

胎兒ハ背彎曲著シク減却シテ伸長ス，心，肝原基竝ニ原腎ノ發育著シキガ爲メニ胸腹部ハ膨出シテ，兩肢ハ著シク肢狀化セルヲ見ル．

視原基，水晶體ハ僅ニ半月狀ノ Lumen ヲ認メ眼盃ハ內外2層ニ別レテ網膜ニハ多クノPigmentヲ認ム，肺原基，氣管枝ハ益々多クノ小枝ヲ分岐シテ次第ニ複雜ナル狀ヲ呈ス，心，肝原基，共ニ著シク發達シテ肝分葉ニハ網狀組織ノ發育著明ナリ，胃原基，小サキ食道ト連リテ筋層ノ發育甚シクシテ左側ニ偏ス，原腎，益々發育シテ腹腔ヲ充滿シ其ノ橫斷面ハ圓形ヲ呈ス，原腎小管ノ迂曲ハ益々甚シクシテ多クノ血管絲毬ノ發達セルヲ見ル，生殖腺，原腎ノ內側ニ於テ半圓形ノ隆起ヲナス．

腎臟原基ノ發生狀態

1) 集合管系統

A. 輸尿管． 輸尿管ハ原腎管ノ外側ニ於テ，Harnblase ヨリ背外方ニ出デテ原腎管ノ背側ヲ內頭方ニ進ミ A. iliaca communis ノ內側ヲ原腎ノ內側腹方ヨリ背頭方ニ走リ原腎ノ內側背方ニ至リテ第26原節ノ高サニ於テ外方ニ彎曲シテ腎盂ノ內側ニ移行ス，輸尿管ハ小圓形ノ管腔狀ヲ呈シテ其ノ壁ハ單層圓柱上皮ヨリナリ全長 1.0 mm ヲ算ス．

B. 腎盂． 腎盂ハ第 28 原節乃至第 24 原節ノ間ニ於テ Aorta abdominalis ノ外方ニテ尾部尾端ハ原腎ノ背側內方ヨリ頭部頭端ハ原腎ノ背側外方ニ至リテ（V. g. 1. Fig. 10. A, B, C.）頭部頭端ハ背內方ニ彎曲ス，腎盂ノ內側ハ Fig. 10. D. 及ビ Fig. 10. E. ニ見ルガ如ク第 26 原節ノ高サニテ漏斗狀ヲ呈シテ輸尿管ニ移行ス，而シテ腎盂頭部ノ長サハ左右共ニ尾部ヨリモ遙ニ長クシテ右側腎盂ノ全長ハ左側腎盂ニ比シテ僅ニ大ナリ．

本階梯以後ニ於テハ腎盂ハ多クノ Samemlröhren ヲ發生シテ稍々複雜ナル發生狀態ヲ呈スルニ至リタレバ Sammelrohr ニ頭方ヨリ尾方ニ向ヒ 1 Sr., 2 Sr. 等ノ序數ヲ附シテ各 Sammelröhre ノ發生狀態ヲ詳記セントス．

左側腎盂

左側腎盂ニ於テハ Fig. 10. D. ニ見ル如ク 14 箇ノ Sammelröhren ヲ發生シテ 1 Sr. ハ腎盂ノ頭端腹側ニ於ケル腎盂ノ壁ガ腹外方ニ向ヒ乳嘴狀ニ隆

起シテ primäres Sammelrohr ヲ發生ス，2 Sr. ハ 1 Sr. ノ背側ニ相當スル (Fig. 10. E.) 部位ノ腎盂ノ壁ヨリ背方ニ膨出シテ primäres Sammelrohr ヲ發生ス，3 Sr. ハ 2 Sr. ノ尾方ニ於テ腎盂ノ外側ヨリ背方ニ向ツテ僅ニ圓形ノ primäres Sammelrohr ヲ膨出シ其ノ終端ハ圓ク膨隆ス．4 Sr. ハ腎盂ノ腹側外端ヨリ腹方ニ向ヒテ僅ニ隆膨セル primäres Sammelrohr ヲ出ス．5 Sr. (Fig. 10. E. 及ビ D.) ハ腎盂ノ腹側外端 4 Sr. ノ尾方ヨリ卵圓形ノ盲端ニ終ル管腔トナリテ頭方ニ出デ 3 Sr. 及ビ 4 Sr. ヨリモ發育進展セルノ狀ヲ呈ス，6 Sr. ハ腎盂ノ背側外端 5 Sr. ノ背側ニ相當スル部位ヨリ圓形ノ管腔トナリテ出デ腎原基ノ周圍ニ沿ヒ內方ニ向フ，7 Sr. ハ腎盂ノ腹側ヨリ頭方ニ出デテ 5 Sr. ヨリモ著シキ發育ヲナス．

8 Sr. ハ 7 Sr. ノ尾方，輸尿管移行部ヨリ僅ニ頭方第 26 原節ノ高サニ於ケル腎盂ノ外側ヨリ出デテ腹側ヲ頭方ニ向フ．

9 Sr. 及ビ 10 Sr. ハ共ニ 7 Sr. 及ビ 8 Sr. ニ相當スル部位ニ於ケル腎盂ノ外側ヨリ圓形ノ管腔狀ヲ呈シテ腎盂ノ背內方ニ向ヒ 7 Sr. 及ビ 8 Sr. ヨリモ著シク發育延長シテ共ニ其ノ先端ハ圓ク膨隆ス．

11 Sr. ハ 10 Sr. ノ尾方第 26 原節ノ高サニ於ケル腎盂ノ外側ヨリ背內方ニ出デ 13 Sr. ト共ニ腎盂ノ背側ニ於ケル Sammelrohr ノ中最モ著シク發育セルモノナリ，12 Sr. ハ第 27 原節ノ高サニ於ケル腎盂ノ腹側外方ヨリ腹方ニ向ヒ圓形ノ乳嘴狀ヲ呈シテ膨隆ス，13 Sr. ハ腎盂ノ外側，12 Sr. ノ背側ヨリ出デ彎曲シテ背側內方ニ向ヒ，14 Sr. ハ腎盂尾端ノ背側外方ヨリ僅ニ內方ニ primäres Sammelrohr ヲ膨隆ス．

以上記述セルガ如ク左側腎盂ニ於テハ 6 對 14 箇ノ Sammelröhren ヲ出シテ腎盂ノ背側ニ於テハ腹側ニ於ケルヨリモ著シク發育シ輸尿管開口部ノ高サニテハ最モ著シク發育ス，而シテ Sammelrohr ハ當ニ primäres Sammelrohr ヲ發生セルノミニシテ未ダ Felix 氏ノ所謂 2 Ordnung 卽チ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐スルニ至ラズ．

右側腎盂

右側腎盂ニ就テ見ルニ Fig. 10. D. 及ビ E. ニ示スガ如ク Sammelrohr 1 Sr. ハ腎盂ノ頭端腹側ヨリ僅ニ內方ニ膨隆シテ正ニ primäres Sammelrohr ヲ發生セントスルガ如キ形ヲ呈シ，2 Sr. ハ 1 Sr. ノ尾方 4 Sr. ノ頭方ニ於ケル腎盂ノ外側ヨリ腹側內方ニ向ヒ 3 Sr. ハ 4 Sr. ト相對スル高サニ於テ腎盂ノ腹側外方ヨリ僅ニ內方ニ彎曲シテ其ノ發生狀態ハ 2 Sr. ト略ボ同樣ナリ．

4 Sr. ハ 3 Sr. ト相對シテ第 24 原節尾端ノ高サニ於ケル腎盂ノ背側外方ヨリ腎原基ノ周圍ニ沿ヒ背內方ニ向フ，5 Sr. ハ腎盂ノ外側ヨリ出デテ僅ニ腎盂ノ腹側內方ニ向ヒ，6 Sr. ハ 5 Sr. ノ尾方ニ於ケル腎盂ノ背側外方ヨリ僅ニ乳嘴狀ニ膨隆セル primäres Sammelrohr ヲ發生ス．

7 Sr. ハ第 26 原節ノ高サニ於ケル腎盂ノ外側背方ヨリ圓形ノ管腔狀ヲ呈シ彎曲シテ背側內方ニ向ヒ其ノ終端ハ膨隆シテ正ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐セントスルガ如キ形ヲ呈ス．

8 Sr. ハ 7 Sr. ノ反對側ニ於ケル腎盂ノ腹側ヨリ圓形ニ膨隆セル primäres Sammelrohr ヲ出ス，(Fig. 10. D.) 9 Sr. ハ第 26 原節ノ高サニ於ケル腎盂ノ外側ヨリ 10 Sr. ト相當シテ外側背方ニ向ヒテ primäres Sammelrohr ヲ出シ其ノ頭端ハ背內方及ビ腹方ニ分岐シテ僅ニ sekundäres Sammelrohr ヲ發生ス，10 Sr. ハ 9 Sr. ト同ジ高サニ於ケル腎盂ノ外側腹方ヨリ僅ニ腹方ニ向ヒテ primäres Sammelrohr ヲ出ス．

11 Sr. ハ第 27 原節ノ高サニテ腎盂ノ外側ヨリ圓形ノ管腔狀ヲ呈セル primäres Sammelrohr ヲ腎盂ノ腹方ニ出シ其ノ終端僅ニ頭方ニ向フ，12 Sr. ハ 11 Sr. ト相對シテ腎盂ノ外側方ヨリ圓形ノ管腔

狀ヲ呈スル primäres Sammelrohr トナリテ背方ニ向ヒ，13 Sr. ハ腎盂ノ尾端背側ヨリ僅ニ尾方ニ primäres Sammelrohr ヲ膨出ス.

以上ノ如ク右側腎盂ヨリハ5對13箇ノ Sammelröhre ヲ發生シテ腹側ニ向フ Sammelröhren ヨリモ背側ニ向フ Sammelröhren ハ發生狀態ノ進展セルヲ認メ，腎盂ノ中央部卽チ輸尿管移行部ノ高サニ於テハ最モ著シク發達セルヲ見ル，而テ左側腎盂ニ於ケル Sammelröhren ハ總テ primäres Sammelrohr 卽チ 1 Ordnung ヲ發生セルノミナリシモ右側腎盂ニ於テハ 9 Sr. ノ如キハ僅ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐シテ左側腎盂ノ Sammelröhren ノ何レヨリモ發生狀態ノ進展セルヲ見タリ.

2) 後造腎組織

前階梯ニ於テ Sammelröhrenknospe ノ周圍ニ密集シタル metanephrogenes Gewebe ノ內層ノ細胞ハ Sammelrohr ノ發育進展ニトモナヒテ Sammelrohr ノ終端ノ圓形ニ膨隆シタル Ampulle ノ周圍ヲ放線狀ニ 2—3 列ニ配列シテ metanephrogene Kappe ヲ作リテ之ヲ圍繞シ其ノ終端ハ Ampulle ト固有ノ Sammelrohr トノ堺ニ終リテ肥厚ス (Tafelfig. 1.).

又外層ハ前階梯ニ於ケルヨリモ著シク發達シテ爲メニ腎原基ハ周圍組織ヨリ僅ニ區別セラルルニ至レリ (Fig. 11. A, B, C.).

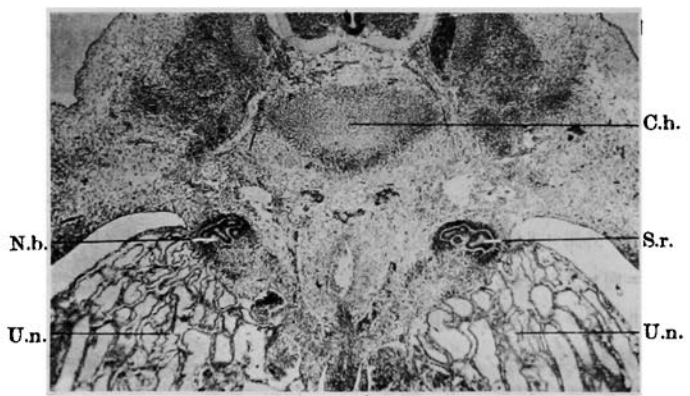


Fig. 10. A.

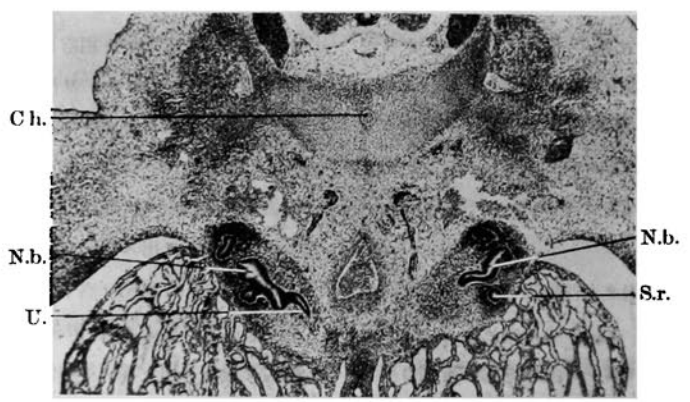


Fig. 10. B.

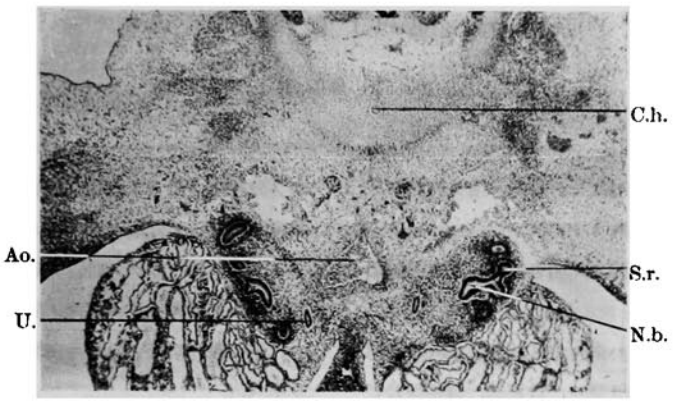


Fig. 10. C.

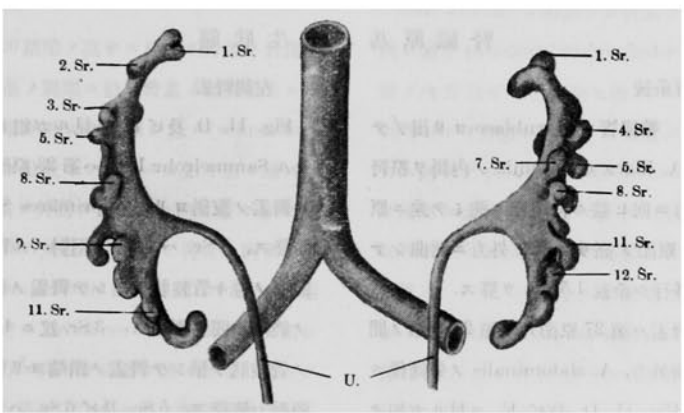


Fig. 10. D.

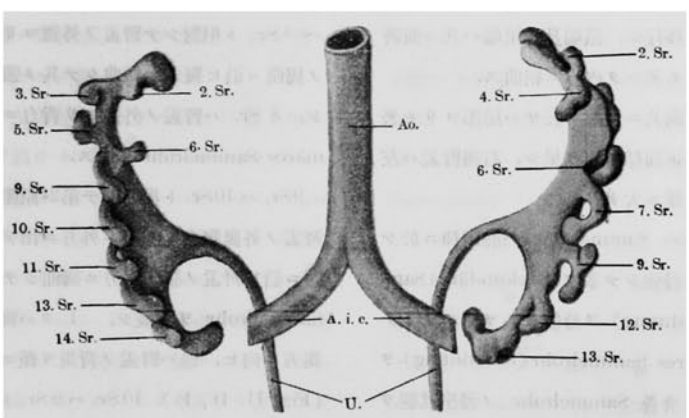


Fig. 10. E.

第 11 階 梯

胎兒記號 Nr. 78. Sch-St-L. 15.0mm

胎兒ノ外形及ビ他臟器ノ發生概況

胎兒ハ外形著シク增大シ背彎曲ハ全ク減却シテ僅ニ尾端ノ彎曲ヲ見ルノミナリ.

頸部ハ頭部及ビ軀幹ヨリ明カニ獨立シテ胸腹部ハ著シク膨大ス.

視原基, 水晶體ニハ微ニ半月狀ノ umen ヲ認メ水晶體纖維ノ發生ヲ見ル, 骨原基, 脊椎骨及ビ四肢骨ノ軟骨化セルヲ認ム, 肺原基, 氣管枝ハ多クノ分岐枝ヲ出シテ樹枝狀ヲ呈ス, 肝原基, 益々發育シテ血管ノ分布セルヲ認メ網狀組織ノ發育著明ナリ, 原腎, 多クノ血管ヲ分布シテ原腎小管ノ迂曲甚シク原腎ハ正ニ發育ノ頂ニ達セルモノノ如シ, 生殖腺, 原腎ノ內側ニ在リテ橫斷面ハ卵圓形ヲ呈ス.

腎臟原基ノ發生狀態

1) 集合管系統

A. 輸尿管. 輸尿管ハ Harnblase ヨリ出デテ內頭方ニ向ヒ A. iliaca communis ノ內側ヲ原腎尾部ノ內側腹方ニ向ヒ益々背頭方ニ進ミテ遂ニ原腎ノ背側第 25 原節ノ高サニ至リ外方ニ彎曲シテ腎盂ノ內側ニ移行シ全長 1.5mm ヲ算ス.

B. 腎盂. 腎盂ハ第 27 原節乃至第 23 原節ノ間ニテ原腎ノ背側外方, A. abdominalis ノ外側僅ニ背方ニ位シテ Fig. 11. D. 及ビ E. ニ見ルガ如ク其ノ形ハ扁平ニシテ腹側面ハ略ボ前額斷面ニ一致ス. 腎盂ノ內側ハ第 25 原節ノ高サニ於テ漏斗狀ヲ呈シテ輸尿管ニ移行シ, 頭端及ビ尾端ハ共ニ前階梯ニ於ケルヨリモ著シク內方ニ屈曲ス.

腎盂ハ左右兩側共ニ頭部ノ長サハ尾部ヨリモ著シク長クシテ略ボ同樣ノ形ヲ呈シ, 右側腎盂ハ左側腎盂ニ比シテ僅ニ大ナリ.

本階梯ニ於テハ Sammelrohr ハ前階梯ニ於ケルヨリモ著シク發達シテ多クノ sekundäres Sammelrohr (2 Ordnung) ヲ分岐セルヲ見ルノミナラズ僅ニ tertiäres Sammelrohr (3 Ordnung) ヲ分岐スルニ至ル今各 Sammelrohr ノ發生狀態ヲ詳記スレバ次ノ如シ.

左側腎盂

Fig. 11. D. 及ビ E. ニ見ルガ如ク左側腎盂ニ於ケル Sammelrohr 1 Sr. ハ第 23 原節ノ高サニ於ケル腎盂ノ腹側ヨリ僅ニ primäres Sammelrohr ヲ膨隆ス, 2 Sr. ハ 1 Sr. ト相對スル腎盂ノ背側ヨリ圓形ノ短キ管腔狀ヲ呈シテ腎盂ノ背內方ニ向ヒ其ノ終端ハ圓ク膨隆ス, 3 Sr. 竝ニ 4 Sr. ハ共ニ圓形ノ管腔狀ヲ呈シテ腎盂ノ頭端ヨリ背方ニ向ヒ其ノ頭端ハ膨隆ス, 5 Sr. 及ビ 6 Sr. ハ共ニ腎盂ノ外側ヨリ出デテ 5 Sr. ハ背方ニ 6 Sr. ハ腹方ニ primäres Sammelrohr ヲ出シ其ノ終端ハ圓ク膨隆ス, 7 Sr. ハ 8 Sr. ト相對シテ腎盂ノ外側ヨリ出デテ腎原基ノ周圍ニ沿ヒ腹方ニ彎曲シテ其ノ頭端ハ圓ク膨隆シ, 8 Sr. ハ腎盂ノ外側ヨリ背方ニ向ヒ僅ニ primäres Sammelrohr ヲ出ス.

9 Sr. ハ 10 Sr. ト相對シテ第 24 原節ノ高サニ於テ腎盂ノ外側腹方ヨリ僅ニ外方ニ出デテ腎原基ノ周圍ニ沿ヒ腎盂ノ腹側內方ニ彎曲シテ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐シ, 1 ツハ腎盂ノ腹側ヲ內側方ニ向ヒ, 他ハ腎盂ノ背側ヲ僅ニ內側方ニ向フ (Fig. 11. D., E.). 10 Sr. ハ 9 Sr. ト同ジ高サニ於テ腎盂ノ外側ヨリ背方ニ向ヒ僅ニ primäres Sam-

melrohr ヲ隆出ス (Fig. 11. E.).

11 Sr. ハ第25原節ノ高サニ於テ腎盂ノ外側ヨリ外方ニ primäres Sammelrohr ヲ出シテ背方及ビ腹方ニ向ヒ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐シ腹方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ內側方ニ長ク，背尾方ニ短キ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐シテ終端ハ共ニ圍ク膨隆ス，又背頭方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ頭方ニ短ク，背尾方ニ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ內方ニ彎曲セル長キ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐シテ背尾方ニ向フ tertiäres Sammelrohr ノ終端ハ膨隆シテ球形ヲ呈ス.

12 Sr. ハ第26原節ノ高サニ於ケル腎盂ノ外側ヨリ出デテ腎原基ノ周圍ニ沿ヒ腎盂ノ腹側頭方ニ彎曲シテ其ノ頭端ハ著シク膨隆シ正ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐セントスルガ如キ形ヲ呈ス.

13 Sr. ハ腎盂ノ外側ヨリ尾方ニ向ヒ短キ primäres Sammelrohr ヲ出シ腹方及ビ背方ニ向テ僅ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐ス. 14 Sr. ハ腎盂ノ尾端ヨリ尾方ニ primäres Sammelrohr ヲ出シ腎盂ノ腹側頭方ニ向ツテ彎曲シ其ノ終端ハ著シク膨隆ス，15 Sr. 及ビ 16 Sr. ハ共ニ腎盂ノ尾端內方ニ於テ相對シ 15 Sr. ハ腎盂ノ腹方ニ 16 Sr. ハ背方ニ向ツテ primäres Sammelrohr ヲ膨出ス，17 Sr. ハ腎盂ノ尾端ノ彎曲部ニ於テ腹方ニ向ヒ僅ニ primäres Sammelrohr ヲ膨隆ス.

以上ノ如ク左側腎盂ニ於テハ 6 對 17 箇ノ Sammelröhren ヲ出シ tertiäres Sammelrohr (3 Ordnung) ヲ分岐スルモノ 1 箇，sekundäres Sammelrohr (2 Ordnung) ヲ分岐スルモノ 2 箇，primäres Sammelrohr (1 Ordnung) ヲ出スモノ 14 箇ノ分岐狀態ヲ示シ，腎盂ノ輸尿管移行部ノ高サニ於テハ最モ著シク發達シテ腹側ニ向フ Sammelrohr ハ背側ニ向フモノヨリモ著シキ發達ヲ示セリ.

右側腎盂

右側腎盂ニ於ケル Sammelrohr 1 Sr. ハ腎盂ノ頭端ヨリ圓形ノ管腔狀ヲ呈シテ頭方ニ向ヒ其ノ頭端ハ圍ク膨隆ス，2 Sr. ハ 1 Sr. ト相對シテ腎盂ノ頭端背側ヨリ內尾方ニ向ヒテ僅ニ primäres Sammelrohr ヲ膨隆ス，3 Sr. ハ第 23 原節ノ高サニテ腎盂ノ外側ヨリ出デテ頭方ニ向ヒ頭端ハ著シク膨隆シテ僅ニ腹側ニ彎曲ス，4 Sr. ハ腎盂ノ外側ヨリ出テ腎原基ノ周圍ニ沿ヒ腹側ニ彎曲シテ 1 ツハ長ク內頭方ニ向ヒ，他ハ僅ニ背方ニ膨隆セル sekundäres Sammelrohr ヲ分岐ス.

5 Sr. ハ 6 Sr. ト相對シテ腎盂ノ外側ヨリ背方ニ向ヒ短キ primäres Sammelrohr ヲ出シ腎盂ノ背側ノ內方及ビ外方ニ向ヒ僅ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐シ，6 Sr. ハ腎盂ノ外側腹方ヨリ腹方ニ向ツテ primäres Sammelrohr ヲ出シ腎原基ノ周圍ニ沿ヒ內頭方ニ長ク，內尾方ニ短キ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐シテ其ノ終端ハ共ニ膨隆ス，7 Sr. ハ腎盂ノ外側背方ヨリ primäres Sammelrohr ヲ出シ primäres Sammelrohr ハ背側內方及ビ外側腹方ニ向ヒ僅ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐ス.

8 Sr. ハ第 25 原節ノ高サニ於テ腎盂ノ外側背方ヨリ背外方ニ向ヒ背內方ニ長ク背外方ニ短キ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐シ，9 Sr. ハ 8 Sr. ト相對シテ腎盂ノ外側腹方ヨリ primäres Sammelrohr ヲ出シ頭方及ビ尾方ニ向ヒテ sekundäres Sammelrohr ヲ出ス頭方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐シテ 1 ツハ腎盂ノ腹側ヲ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ內頭方ニ，他ハ僅ニ外背方ニ彎曲ス，又尾方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ腎盂ノ腹側ヲ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ內頭方ニ長ク又背外方ニ短キ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐ス.

10 Sr. ハ腎盂ノ外側ヨリ外方ニ出デテ腎盂ノ背

側内方及ビ腹側内方ニ向ツテ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐シ其ノ終端ハ共ニ圓ク膨隆ス，11 Sr. ハ 12 Sr. ト相對シテ腎盂ノ外側ヨリ其ノ腹側頭方ニ primäres Sammelrohr ヲ出シ，12 Sr. ハ腎盂ノ外側ヨリ其ノ背側内方ニ向テ僅ニ primäres Sammelrohr ヲ膨出ス．

13 Sr. ハ 14 Sr. ト相對シテ腎盂ノ尾端ヨリ僅ニ腹側内方ニ 14 Sr. ハ背側内方ニ向ツテ primäres Sammelrohr ヲ出シ，15 Sr. ハ腎盂ノ尾部尾端ニ於ケル彎曲部ノ腹側ヨリ外方ニ僅ニ primäres Sammelrohr ヲ膨出ス．

16 Sr. ハ 17 Sr. ト相對シテ腎盂ノ腹側ニ 17 Sr. ハ背側ヨリ外方ニ僅ニ primäres Sammelrohr ヲ出ス．

以上ノ如ク右側腎盂ニ於テハ 6 對，17 箇ノ Sammelröhren ヲ出シ tertiäres Sammelrohr (3 Ordnung) ヲ分岐スルモノ 1 箇，sekundäres Sammelrohr (2 Ordnung) ヲ分岐スルモノ 6 箇，primäres Sammelrohr (1 Ordnung) ノミヲ出スモノ 10 箇ノ分岐狀態ニ在リテ腎盂ノ腹側ニ向テハ背側ニ向フ．Sammelrohr ヨリモ著シキ發育ヲ示シ，輸尿管移行部ノ高サニ於テハ最モ著シク發育シテ腎盂ノ頭部ハ尾部ニ於ケルヨリモ Sammelrohr ノ數ニ於テモ亦發生程度ニ於テモ著シク發達セルヲ認メタリ．

2) 後造腎組織及ビ細尿管

前階梯 Tafelfig. 1. ニ見タル固有ノ Sammelrohr ト Ampulle ノ移行部ニ於ケル metanephrogenes Kappe ノ終端ノ肥厚部ノ細胞ハ Tafelfig. 2. ニ於テハ metanephrogene Kappe ヨリ分離シテ著シク密集セル Zellballen ヲ形成シ殘リノ metanephrogene Kappe ハ Tafelfig 1. ニ見タルト同樣ノ發生狀態ヲ呈ス．

Zellballen ハ Tafelfig. 3. ニ於テハ zylindrische Zellen ヨリナル Epithel ニテ包被セラレタル Zellbläschen トナリテ Harnkanälchen ノ Anlage ヲナス．

Harnkanälchenanlage ハ Tafelfig. 4. ニ於テハ Tafelfig. 3. ニ於ケルヨリモ著シク發達シテ 1 側ニ於ケルモノハ Zylinderepithel ニテ被ハレタル圓形ノ Zellbläschen トナリテ中心ニハ明ニ Lumen ヲ認メ他側ニ於ケルモノハ腎原基ノ中心ニ向ツテ延長シテ Sammelrohr ニ接スル壁ハ凸隆シテ反對側ノ壁ヨリモ höhenzylinder Epithel ヨリナル．

metanephrogenes Gewebe ノ外層ハ前階梯ニ於ケルヨリモ著シク發達シテ間質結締組織及ビ Nierenkapsel ノ Anlage ヲ形成シテ周圍組織トノ區別稍々明カトナル．

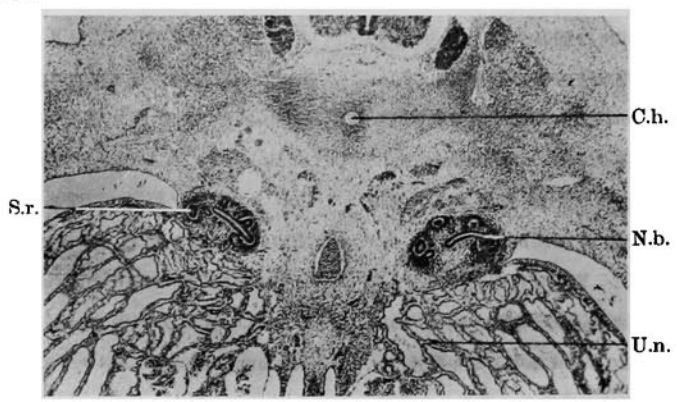


Fig. 11. A.

Fig. 11. B.

Fig. 11. C.

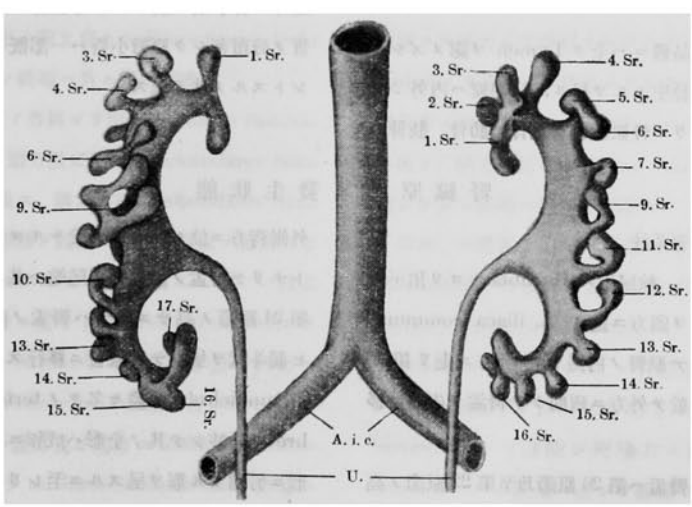


Fig. 11. D.

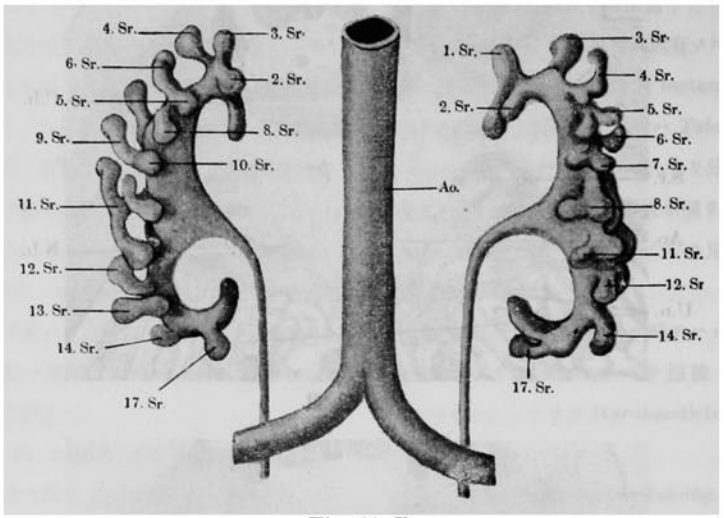


Fig. 11. E.

第 12 階 梯

胎兒記號 Nr. 60. Sch-St-L. 17.0 mm

胎兒ノ外形及ビ他臟器ノ發生概況

胎兒ノ外形ハ著シク增大シテ背彎曲減却シ胸部腹部ノ膨隆甚シク尾部ハ僅ニ彎曲ス，頸部ハ頭部及ビ軀幹ヨリ明カニ獨立シテ兩肢ハ著シク肢狀化セルヲ見ル．

視原基，水晶體ニハ全ク Lumen ヲ認メズシテ水晶體纖維ノ發生セルヲ見ル，又網膜ハ內外 2 層ノ區別明カナリ．骨原基，脊椎骨，肋骨，肢骨ハ共ニ軟骨化ス．肺原基，氣管枝ノ分岐狀態ハ甚シク複雜ニシテ樹枝狀ヲ呈ス，心，肝原基，共ニ發育增大シテ心原基ハ心房及ビ心室ヲ形成シ肝臟ノ葉片ハ各小葉ニ別レテ中心靜脈ヲ圍ム，原腎，血管ノ分布著シク原腎小管ハ一部既ニ退化ヲ開始セントスルノ狀ヲ呈ス．

腎臟原基ノ發生狀態

1) 集合管系統

A. 輸尿管． 輸尿管ハ Harnblase ヨリ出デテ原腎管ノ背側ヲ頭方ニ進ミ A. iliaca communis ノ內側ヲ通リテ原腎ノ內側ヲ背頭方ニ走リ第 25 原節ノ高サニ於テ外方ニ彎曲シテ腎盂ノ內側ニ移行ス．

B. 腎盂． 腎盂ハ第 26 原節乃至第 22 原節ノ高サニ於テ原腎ノ背側外方，Aorta abdominalis ノ外側背方ニ位シ前階梯ニ於ケルヨリモ著シク狹小トナリテ腎盂ノ頭端及ビ尾端ハ共ニ著シク彎曲シ第 24 原節ノ高サニ於テハ腎盂ノ內側ハ內方ニ向ヒ漏斗狀ヲ呈シテ輸尿管ニ移行ス．

Sammelrohr ハ益々多クノ tertiäre Sammelröhre ヲ分岐シテ其ノ全形ハ成豚ニ於ケル腎臟ノ外形ニ髣髴タル形ヲ呈スルニ至レリ．

今 Sammelrohr ノ發生狀態ヲ見ルニ

左側腎盂

Fig. 12. D. ニ見ルガ如ク Sammelrohr 1 Sr. ハ腎盂頭端ノ彎曲部内方ニテ腎盂ノ腹側ヨリ 2 Sr. ハ背側ヨリ共ニ尾方ニ primäres Sammelrohr ヲ出シ其ノ終端ハ著シク膨隆ス，3 Sr. ハ腎盂ノ頭端ヨリ (Fig. 12. D. 及ビ E.) 頭方ニ primäres Sammelrohr ヲ出シ頭方ニ長ク腹方ニ短キ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐ス.

4 Sr. ハ腎盂ノ頭端背側外方ヨリ primäres Sammelrohr ヲ出シ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ頭方及ビ尾方ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐シ各 sekundäres Sammelrohr ハ頭方及ビ尾方ニ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐ス.

5 Sr. ハ第 23 原節ノ高サニ於テ腎盂ノ腹側ヨリ外方ニ短キ primäres Sammelrohr ヲ出シ primäres Sammelrohr ハ腹方及ビ背外方ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐シ腹方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ内尾方ニ長ク頭方ニ短キ tertiäres Sammelrohr ヲ出ス.

6 Sr. ハ腎盂ノ背側ヨリ外方ニ primäres Sammelrohr ヲ出シ内方及ビ外方ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐ス，sekundäres Sammelrohr ハ共ニ頭方及ビ尾方ニ向ヒ更ニ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐シテ其ノ終端ハ共ニ圓ク膨隆ス.

7 Sr. ハ腎盂ノ外側ヨリ短キ primäres Sammelrohr ヲ出シテ頭方及ビ尾方ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐ス，頭方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ腎盂ノ腹側内方ニ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐ス，8 Sr. ハ腎盂ノ背側ヨリ背方ニ短キ primäres Sammelrohr ヲ出シ primäres Sammelrohr ハ内方及ビ外方ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐シ各 sekundäres Sammelrohr ハ頭方及ビ尾方ニ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐シテ tertiäres Sammelrohr ノ終端ハ圓ク膨隆ス.

9 Sr. ハ第 24 原節ノ高サニ於テ腎盂ノ外側方ヨリ腹方ニ primäres Sammelrohr ヲ出シ外方及ビ内方ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐シ内方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ腎原基ノ周圍ニ沿ヒ内頭方及ビ外尾方ニ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐シテ其ノ終端ハ共ニ膨隆ス，又外方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ尾方及ビ頭方ニ僅ニ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐ス，10 Sr. ハ腎盂ノ外側背方 9 Sr. ノ尾方ヨリ背尾方ニ向ヒ primäres Sammelrohr ヲ出シ腎盂ノ背側外方及ビ内方ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐シ各 sekundäres Sammelrohr ハ共ニ頭方及ビ尾方ニ向ヒ僅ニ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐ス.

11 Sr. ハ腎盂ノ外側ヨリ外方ニ primäres Sammelrohr ヲ出シ腎原基ノ周圍ニ沿ヒ僅ニ腹方ニ彎曲シテ頭方及ビ尾方ニ sekundäres Sammelrohr ヲ膨出ス.

12 Sr. ハ第 25 原節輸尿管移行部ノ高サニ於テ腎盂ノ外側背方ヨリ背外方ニ短キ primäres Sammelrohr ヲ出シ腎盂ノ外方及ビ背内方ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐シ，外方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ腎盂ノ腹側ヲ内頭方ニ又背側ヲ内尾方ニ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐シテ終端ハ共ニ著シク膨隆ス，又背内方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ内頭方ニ長ク，尾方ニ短キ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐シテ共ニ終端ハ著シク膨隆ス.

13 Sr. ハ腎盂ノ外側ヨリ僅ニ外方ニ primäres Sammelrohr ヲ出シテ腹外方及ビ背尾方ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐シ，腹外方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ腎原基ノ周圍ニ沿ヒ内頭方ニ彎曲シテ長ク又背尾方ニ短キ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐シ背尾方ニ向フ tertiäres Sammelrohr ノ終端ハ著シク膨隆ス，又背尾方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ尾端著シク膨隆

シテ正ニ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐セントス.

14 Sr. ハ第25原節ノ高サニテ腎盂ノ外側腹方ヨリ出デテ腹側内方ニ向ヒ primäres Sammelrohr ヲ出シ腎原基ノ周圍ニ沿ヒ内頭方及ビ背尾方ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐シ頭方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ内頭方ニ長ク外尾方ニ短キ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐ス, 又背尾方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ腎原基ノ周圍ニ沿ヒ尾方及ビ背尾方ニ短キ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐シテ各々其ノ終端ハ圓ク膨隆ス.

15 Sr. ハ腎盂ノ尾端外方ヨリ尾方ニ primäres Sammelrohr ヲ出シ其ノ尾端ハ膨隆シテ正ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐セントスルガ如キ形ヲ呈ス.

16 Sr. ハ腎盂ノ尾端ヨリ腹方ニ primäres Sammelrohr ヲ出シ primäres Sammelrohr ハ内頭方及ビ外尾方ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐ス, 17 Sr. ハ腎盂ノ尾端ノ内方ヨリ尾方ニ短キ primäres Sammelrohr ヲ出シ腎盂ノ腹方及ビ背方ニ僅ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐ス.

18 Sr. 及ビ 19 Sr. ハ腎盂ノ尾端ノ腹側外方及ビ背側内方ニ向ヒ僅ニ primäres Sammelrohr ヲ膨出ス, 20 Sr. ハ第25原節ノ高サニ於テ腎盂ノ尾極ヨリ内方ニ僅ニ primäres Sammelrohr ヲ出ス.

以上ノ如ク左側腎盂ニ於テハ 20 箇ノ Sammelröhren ヲ發生シテ僅ニ頭端及ビ尾端ニ於テ primäres Sammelrohr (1 Ordnung) ノミヲ發生セルモノ 5 箇及ビ sekundäres Sammelrohr (2 Ordnung) ヲ分岐スルモノ 5 箇ヲ除ク 10 箇ノ Sammelröhren ハ tertiäres Sammelrohr(3 Ordnung) 3ヲ分岐シテ Sammelrohr ノ長サハ長短不定ナレドモ總テ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ走リ腎盂ノ中央部即チ輸尿管移行部ニ於テ最モ著シク發生シテ頭部ニ於ケル Sammelrohr ハ尾部ニ於ケルヨリモ概シテ著シク發達セリ, 而シテ Sammelröhrensystem 全體ノ形ハ成豚ニ於ケル腎臓ノ外形ヲ呈ス.

右側腎盂

右側腎盂ニ於テハ Fig. 12. D. 及ビ E. ニ見ルガ如ク Sammelrohr 1 Sr. ハ第22原節ノ高サ腎盂ノ頭端ニ於テ僅ニ腹方ニ primäres Sammelrohr ヲ膨出シ, 2 Sr. ハ 1 Sr. ノ反對側ニ於テ腎盂ノ背方ニ僅ニ primäres Sammelrohr ヲ膨出ス, 3 Sr. ハ第22原節ノ高サニ於テ腎盂ノ背側ヨリ primäres Sammelrohr ヲ出シテ尾方ニ向ヒ尾端ハ著シク膨隆ス. 4 Sr. ハ腎盂ノ頭端ヨリ頭方ニ primäres Sammelrohr ヲ出シ primäres Sammelrohr ハ腹尾方及ビ頭方ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐ス.

5 Sr. ハ腎盂ノ頭端背側ヨリ外方ニ向テ僅ニ primäres Sammelrohr ヲ出シ外頭方及ビ内尾方ニ向ツテ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐シ其ノ終端ハ共ニ膨隆ス.

6 Sr. ハ第23原節ノ高サニ於ケル腎盂ノ外側ヨリ外方ニ向ヒ僅ニ primäres Sammelrohr ヲ出シ primäres Sammelrohr ハ内方及ビ背頭方ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐ス, 内方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ内尾方及ビ外方ニ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐シテ其ノ終端ハ共ニ圓ク膨隆ス, 又背頭方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ内方及ビ外背方ニ向ヒ僅ニ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐ス.

7 Sr. ハ 6 Sr. ト相對シテ腎盂ノ背側ヨリ外方ニ短キ primäres Sammelrohr ヲ出シ外方及ビ内尾方ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐ス, 外方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ頭方及ビ尾方ニ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐ス, 内尾方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ内方及ビ外方ニ僅ニ tertiäres Sammelrohr ヲ膨出ス.

8 Sr. ハ第 21 原節ノ高サニ於テ腎盂ノ背側ヨリ外尾方ニ向ヒ primäres Sammelrohr ヲ出シ primäres Sammelrohr ハ腎原基ノ周圍ニ沿ヒ背外方及ビ背內方ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐ス，背外方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ外頭方及ビ內尾方ニ長キ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐シ，又背內方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ頭方及ビ尾方ニ僅ニ tertiäres Sammelrohr ヲ膨隆ス.

9 Sr. ハ腎盂ノ外側ヨリ外方ニ primäres Sammelrohr ヲ出シ primäres Sammelrohr ハ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ腎盂ノ腹側頭方及ビ尾方ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐ス，腹側頭方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ頭方ニ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐ス，又尾方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ腹尾方及ビ背尾方ニ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐シテ共ニ其ノ終端ハ膨隆ス.

10 Sr. ハ第 25 原節ノ高サニ於テ腎盂ノ外側ヨリ外腹方ニ primäres Sammelrohr ヲ出シ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ內頭方及ビ外尾方ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐ス，內頭方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ內方及ビ外方ニ僅ニ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐シ，外尾方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ尾方ニ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐ス.

11 Sr. ハ第 25 原節ノ高サニ於テ腎盂ノ背側ヨリ背內方ニ primäres Sammelrohr ヲ出シ (Fig. 15. E.) 腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ腹方及ビ背外方ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐ス，12 Sr. ハ 11 Sr. ト相對シテ腎盂ノ腹側ヨリ腹外方ニ出デ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ內頭方及ビ背尾方ニ短キ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐ス，背尾方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ背外方ニ長キ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐シテ tertiäres Sammelrohr ノ終端ハ著シク膨隆ス，又內頭方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ內方及ビ頭方ニ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐シ，頭方ニ向フ tertiäres Sammelrohr ノ頭端ハ著シク膨隆ス.

13 Sr. ハ腎盂ノ背側ヨリ出デテ背內方ニ primäres Sammelrohr ヲ出シ內頭方及ビ外尾方ニ向ヒ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐シ sekundäres Sammelrohr ハ共ニ尾方及ビ頭方ニ testiäres Sammelrohr ヲ分岐ス.

14 Sr. ハ第 26 原節ノ高サニ於テ外側腹方ヨリ外方ニ primäres Sammelrohr ヲ出シ primäres Sammelrohr ハ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ頭方及ビ外方ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐ス，外方ニ向フ sekundäres Sammelrohr ハ內方及ビ背內方ニ僅ニ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐ス.

15 Sr. ハ腎盂ノ尾端ヨリ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ腹方ニ primäres Sammelrohr ヲ出シ，primäres Sammelrohr ハ頭方及ビ背方ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐ス，16 Sr. ハ 15 Sr. ト相對シテ腎盂ノ背側ヨリ背方ニ primäres Sammelrohr ヲ出シ primäres Sammelrohr ノ終端ハ著シク膨隆シテ正ニ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐セントスルガ如キ形ヲ呈ス.

17 Sr. ハ腎盂尾端ノ彎曲部ノ腹側ヨリ尾方ニ向ヒ僅ニ peimäres Sammelrohr ヲ膨出シ (Fig. 12. D.) 18 Sr. ハ 17 Sr. ト相對スル腎盂ノ背側ヨリ背外方ニ膨隆ス，19 Sr. ハ腎盂ノ內側背方ヨリ背方ニ向ヒ僅ニ primäres Sammelrohr ヲ出ス.

以上ノ如ク右側腎盂ニ於テハ 19 箇ノ Sammelröhren ヲ出シテ primäres Sammelrohr (1 Ordnung) ノモノ 7 箇，sekundäres Sammelrohr (2 Ordnung) ノモノ 4 箇，tertiäres Sammelrohr (3 Ordnung) ノモノ 8 箇ノ分岐狀態ヲ呈シ Sammelröhren ハ總テ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ走リ腎盂ノ尾端及ビ頭端ヨリ輸尿管移行部ノ高サニ至ルニ從ヒテ次第ニ著シキ發達ヲ示シテ頭部ニ於テハ尾

端ヨリモ著シク發達セルヲ見ル.

2) 後造腎組織及ビ細尿管

本階梯 Tafelfig. 5. ニ於テハ Harnkanälchen ノ Anlage ハ鈎狀ニ彎曲シテ一端ハ發育延長シテ管狀ヲ呈シ先端ハ僅ニ彎曲シテ Sammelrohr ノ終端ニ接シ, 反對側卽チ中心ニ向フ一端ハ著シク彎曲シテ僅ニ Bowmansche Kapsel ヲ形成ス.

次ニ Tafelfig. 6. ニ於テハ Harnkanälchen-anlage ハS字狀ヲ呈シテ其ノ oberer Bogen ハ Sammelrohr ノ終端ト結合シ, unterer Bogen ハ著シク彎曲シテ Bowmansche Kapsel ヲ形成シテ所謂 Colberg 氏ノ Pseudglomerulus ノ狀態ヲ呈ス.

metanephrogenes Gewebe ノ外層ハ著シク發達シテ Nierenanlage ノ周圍ハ間質結締組織ニ於ケルヨリモ異ナレル紡錘形ノ核ヲ有スル細胞層ヲ以テ圍繞セラレテ Nieren Kapsel ノ Anlage ヲ形成シ腎原基ハ明カニ周圍組織ト區別スルコトヲ得ルニ至レリ.

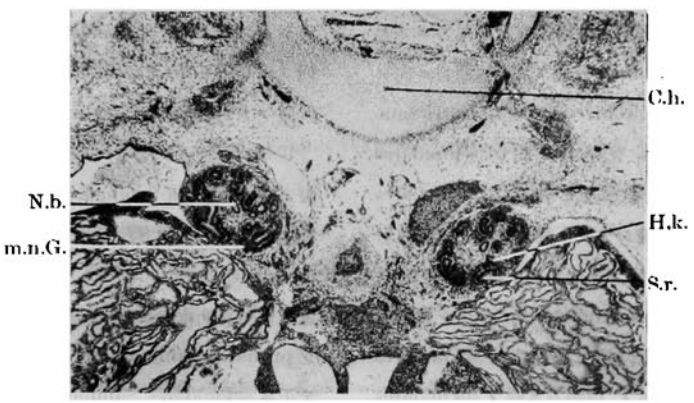


Fig. 12. A.

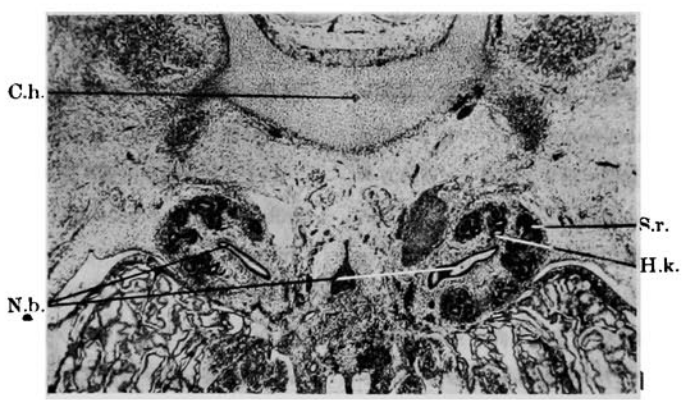


Fig. 12. B.

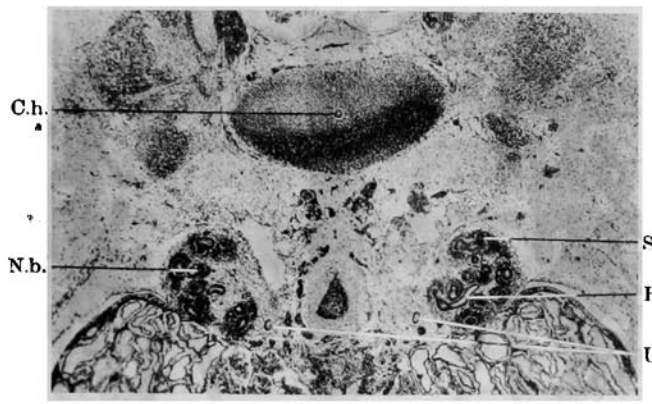


Fig. 12. C.

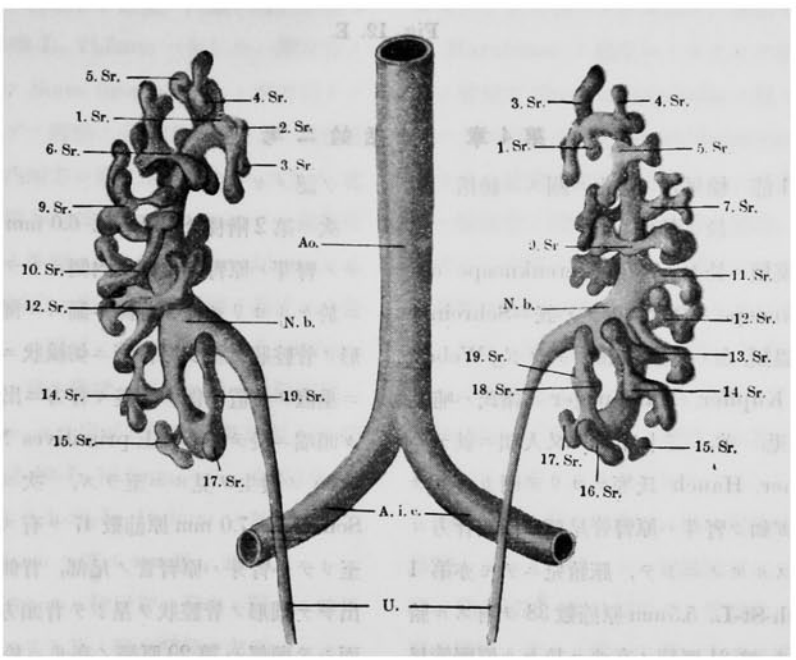


Fig. 12. D.

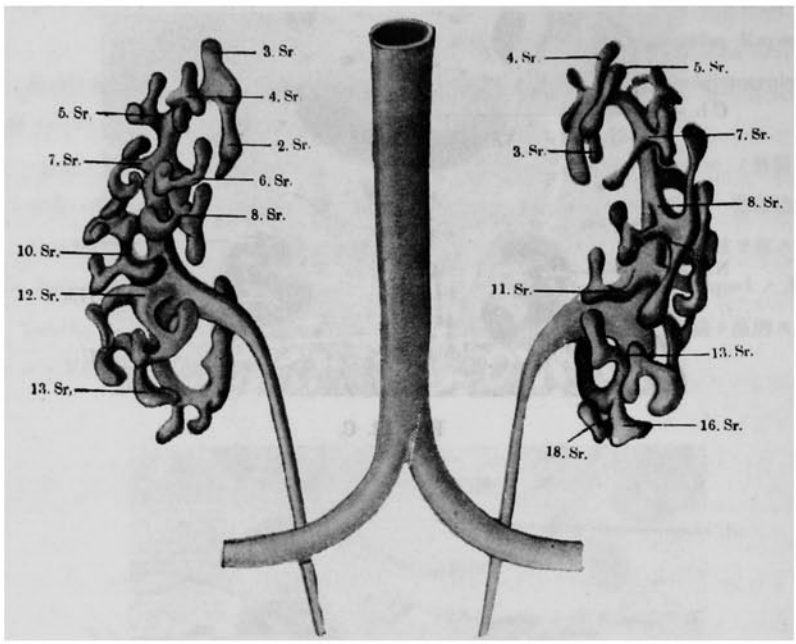


Fig. 12. E.

第4章 總括竝ニ考察

第1節 輸尿管ノ發生ニ關スル總括竝ニ考察

有羊膜類ニ於ケル腎芽 Nierenknospe od. Ureterknospe ノ發生ニ就テハ既ニSchreiner 氏ハ爬蟲類, 余ハ鳥類, 家鷄「チヤボ」Weber, Löwe, Kupffer, Hamburger ノ諸氏ハ哺乳類 家兎, 羊, 二十日鼠, 又人類ニ就テハ Schreiner, Hauch 氏等ニヨリテ明カーセラレタルガ如ク腎芽ハ原腎管尾部ノ內側背方ヨリ發生スルモノニシテ, 豚胎兒ニテモ亦第1階梯 Sch-St-L. 5.5mm 原節數 38 ヲ有スル胎兒ニ於テ, 第31原節ノ高サニ於ケル原腎管尾部ノ內側背方ノ壁ガ初メテ圓形ノ Hohlraum ヲ形成シ, 僅ニ背方ニ膨出シテ腎芽ヲ發生セルヲ認メタリ.

次ニ第2階梯 Sch-St-L. 6.0 mm ノ胎兒ニテハ腎芽ハ原腎管尾部ノ內側ニシテ第1階梯ニ於ケルヨリモ僅ニ背側ニ偏スル部位ヨリ圓形ノ管腔狀ヲ呈シ原腎管ニ切線狀ニ Kloake ニ垂直ノ位置ヲ保チテ益々背方ニ出ヅルモ未ダ頭端ニ於テハ形態上 primitives Nierenbecken ノ發生ヲ見ルニ至ラズ, 次ニ第3階梯 Sch-St-L. 7.0 mm 原節數 47 ヲ有スル胎兒ニ至リテハ腎芽ハ原腎管ノ尾部, 背側內方ヨリ出デテ圓形ノ管腔狀ヲ呈シテ背頭方ニ向フ, 而シテ頭部ハ第29原節ノ高サニ於テ 橢圓形ニシテ僅ニ背方ニ膨出セル primitives Nierenbecken ヲ發生シテ腎芽ハ初メテ輸尿管ト

腎盂トヲ區別スルコトヲ得ルニ至レリ，Sch-St-L. 8. mm 原節數 50 ヲ有スル第 4 階梯ニ於テハ輸尿管ハ第 3 階梯ニ於ケルヨリモ一層 Kloake ニ接近セル原腎管尾部ノ背側ヨリ外頭方ニ走リ第 30 原節ノ高サニ至リテ腎盂ニ移行ス，次ニ第 5 階梯 Sch-St-L. 9.5mm 原節數 53 ニ至リテハ輸尿管ハ原腎管尾端ノ背側ヨリ出デテ外頭方ニ向ヒ第 6 階梯 Sch-St-L. 10.0mm ノ胎兒ニ於テハ原腎管尾端ノ背側外方ヨリ出デテ背頭方ニ走リ，全長 0.25mm ヲ算ス．

第 7 階梯 Sch-St-L. 11.0mm ニテハ輸尿管ハ原腎管ノ尾端 Sinus urogenitalis トノ堺ニ於テ原腎管ノ外側背方ヨリ出デ原腎管ノ背側ヲ之ニ竝行シテ頭方ニ進ミ第 29 原節ノ高サニテ外方ニ彎曲シテ腎盂ノ內側ニ移行シ第 8 階梯 Sch-St-L. 11.5mm ニ至リテハ原腎管ノ外側ニ於テ Sinus urogenitalis ト原腎管トノ堺ヨリ出デテ圓形ノ小管腔狀ヲ呈シテ原腎管ノ背側ヲ內頭方ニ進ミ全長 0.5mm ヲ算ス，次ニ第 9 階梯 Sch-St-L. 12.0mm ニテハ輸尿管ハ原腎管ノ外側ニ於テ遂ニ Harnblase ヨリ出デテ內頭方ニ向ヒ第 27 原節ノ高サニテ外方ニ彎曲シテ腎盂ノ內側ニ移行シ全長 0.7mm トナリ更ニ發生階梯ノ進ムニ從ヒテ輸尿管ハ Harnblase ヨリ出デ次第ニ發育延長シテ第 10 階梯 Sch-St-L. 13.5mm ニテハ全長 1.0mm 第 11 階梯 Sch-St-L. 15.0mm ノ胎兒ニ於テハ全長 1.5mm ヲ算スルニ至レリ．

以上記述シタル輸尿管ノ發生ニ關スル總括的所見ニヨリテ其ノ發生狀態ヲ考察スルニ，發生初期（第 1—2—3 階梯）ニ於テ原腎管ノ尾部內側，背方ニ在リタル輸尿管ノ開口部ハ發生階梯ノ進展スルニ從ヒテ（第 4—5—6 階梯）原腎管ノ背側ニ移リ更ニ（第 7—8—9）原腎管ノ外側ニ移動スルト共ニ其ノ發生早期ニ於テ原腎管ノ尾部 Kloake ヨリ稍々隔タリタル位置ニ在ル輸尿管ノ開口部ハ發生階梯ノ進ムニ從ヒテ次第ニ Kloake ニ接近シ更ニ進ンデハ原腎管ヨリ分離シテ Sinus urogenitalis ニ開口スルニ至リ遂ニハ原腎管ノ外側ニ於テ Harnblase ニ開口スルニ至ルモノナリ．

斯ノ如ク輸尿管開口部ガ胎兒ノ發生階梯ノ進ムニ從ヒテ位置ノ移動ヲナスハ恰モ余ガ鳥類，家鷄「チヤボ」ニ就テ，其ノ輸尿管開口部ノ位置移動ヲナス所以ハ Kloake ノ發育進展ニトモナヒテ原腎管尾端ノ管壁ガ擴大セラレテ Kloakenwand ノ一部トナル結果ニ起因スルモノナリト唱ヘタルガ如ク，豚胎兒ニ於テハ Harnblase ノ發生ニトモナヒテ原腎管尾端ノ管壁ガ Sinus urogenitalis ノ壁トナルノミナラズ更ニ進ンデ Harnblasenwand ノ一部トナル結果ニ起因スルモノニシテ鳥類ニ於テハ輸尿管ノ開口部ハ原腎管ノ尾部，內側，背方ヨリ次第ニ Kloake ニ開口スルニ至リテ原腎管ノ背側ニ移動スル止マリタレドモ豚胎兒ニ於テハ更ニ進ンデ原腎管ノ外側ニ移動セルハ哺乳類ニ於テハ鳥類ト異ナリテ特ニ Harnblase ノ發生ヲ見ルガ爲メニ其ノ所見ヲ異ニスルニ至リタルモノナリ．

又輸尿管ノ發生狀態竝ニ其ノ形態的變化ヲ鳥類ノソレト比較スレバ家鷄胎兒ニテハ輸尿管ハ發生初期ニ當リ扁平ナル管腔狀ヲ呈シ，發生階梯ノ進ムニ從ヒテ其ノ大サヲ減少シテ楕圓形トナリ遂ニ圓形ノ管腔狀ヲ呈ス，然ルニ豚胎兒ニ於テハ發生初期ヨリ圓形ニシテ次

第ニ其ノ大サヲ減少スルト共ニ家鶏胎兒ニ比シテ著シク發育延長シテ Sch-St-L. 15.0 mm ノ胎兒ニ於テハ全長 1.5 mm ヲ算スルニ至レリ.

第2節 腎盂ノ發生ニ關スル總括竝ニ考察

第3階梯 (Sch-St-L. 7.0mm 原節數 47) ニ於テハ腎芽ハ原腎管ノ尾部背側內方ヨリ出デテ圓形ノ管腔狀ヲ呈シテ背頭方ニ進ミ, 第30原節ノ高サニテ楕圓形ヲ呈シ僅ニ背方ニ膨隆ス, 此腎芽ノ頭部ニ於ケル膨隆部ハ primitives Nierenbecken ノ初現ニシテ腎盂ハ第4階梯 (Sch-St-L. 8.2mm 原節數 50) ニ至リテハ第30—29原節ノ間ニ在リテ益々背方ニ膨出シ恰モ扁平ナル Blindsack 狀ヲ呈シ其ノ頭方ハ內方ニ偏ス.

第5階梯 (Sch-St-L. 9.5mm 原節數 53) ニ於テハ腎盂ハ扁平ニシテ第29原節ノ尾端—第28原節ノ間ニ在リテ第4階梯ニ於ケルヨリモ著シク頭方ニ發育延長スルト共ニ初メテ Rotation ヲ開始シテ其ノ背側ヲ僅ニ背外方ニ向ケ腎盂ノ尾方ハ頭方ニ於ケルヨリモ著シク廻旋シテ第6階梯 (Sch-St-L. 10mm) ニ至リテハ第29—28原節ノ高サニ於テ扁平ナル囊狀ヲ呈シ, 尾方ハ頭方ヨリモ著シク其ノ背側ヲ外方ニ廻旋シ頭方ニ至ルニ從ヒテ其ノ大サヲ減少シテ, 第5階梯ニ於ケルヨリモ頭方ニ發育延長シテ長徑ヲ增シ頭方ハ僅ニ內方ニ偏ス, 而シテ右側腎盂ハ左側腎盂ヨリモ稍々發育進展シテ輸尿管移行部ヨリ僅ニ尾方ニ膨隆シ正ニ腎盂ノ尾部ヲ發生セントスルガ如キ形ヲ呈ス.

第7階梯 (Sch-St-L. 11.0mm) ニ至リテハ腎盂ハ第29—27原節ノ間ニ在リテ扁平ナル形ヲ呈シ, 輸尿管移行部ヨリ頭方ニ至ルニ從ヒ其ノ大サヲ減少シ頭部ハ第6階梯ニ於ケルヨリモ著シク頭方ニ發育延長シテ內側ニ偏ス而シテ輸尿管移行部ヨリ尾方ニ向テモ亦發育シテ尾端ハ扁平ナル Beutel 狀ヲ呈シ初メテ著明ニ腎盂ノ尾部 (kaudaler Teil od. kaudaler Schenkel des Nierenbeckens) ノ發生ヲ見ルニ至リ, 第6階梯ニ於ケルヨリモ著シク其ノ背側ヲ背外方ニ廻旋ス, 第8階梯 (Sch-St-L. 11.5 mm) ニ至リテハ腎盂ハ第28—26原節ノ間ニテ Aorta abdominalis ノ腹側, A. iliaca communis ノ內側ニ在リテ扁平ナル形ヲ呈シ頭部ハ頭方ニ至ルニ從ヒテ其ノ大サヲ減少シ第7階梯ニ於ケルヨリモ背頭方ニ發育延長シテ其ノ頭端ハ原腎ノ內側ニ於テ僅ニ內方ニ彎曲ス, 尾部モ亦第7階梯ニ於ケルヨリモ尾方ニ發育延長シテ尾端ハ僅ニ內方ニ偏ス, 次ニ第9階梯 (Sch-St-L. 11.5mm) ニ於テハ第27—25原節ノ高サニテ其ノ形ハ扁平ニシテ腎盂ノ背側ハ第7, 第8階梯ニ於ケルヨリモ一層著シク外側ニ廻旋シ其ノ腹側ハ全ク前額斷面ト一致スルニ至リ原腎ノ內側ニ於テ A. iliaca communis ノ頭方ヲ之ヲ被フガ如ク彎曲シテ背頭方ニ向フ, 腎盂ノ頭部ハ頭方ニ進ムニ從ヒ其ノ大サヲ減少シテ Aorta abdominalis ノ外側ニ至リ第8階梯ニ於ケルヨリモ著シク頭方ニ延長シテ頭端ハ內方ニ彎曲ス, 又尾部ハ尾方ニ向フニ從ヒ其ノ大サヲ減少シテ第8階梯ニ於ケルヨリモ尾方ニ延長シテ長ク尾端ハ僅ニ內方ニ偏ス, 更ニ第10階梯 (Sch-St-L. 13.5mm) ニ進ミテハ腎盂ハ旣

ニ多クノ Sammelröhren ヲ發生シ第28原節—第24原節ノ間ニ於テ Aorta abdominalis ノ外方ニ介在シ腎盂ノ頭部ハ原腎ノ背側外方ニ至ルニ從ヒ其ノ大サヲ減少シテ內方ニ彎曲シ第9階梯ニ於ケルヨリモ著シク其ノ長サヲ增シテ兩端ハ內方ニ屈曲ス，又腎盂ノ尾部ハ原腎ノ背側內方ニ於テ尾端ハ腹側內方ニ彎曲シテ內側ニ偏ス，而シテ腎盂ノ內側ハ第26原節ノ高サニ於テ漏斗狀ヲ呈シ內方ニ向ツテ輸尿管ニ移行ス，尙ホ腎盂ノ頭部ハ左右兩側共ニ其ノ尾部ヨリモ遙ニ長クシテ右側腎盂ハ左側ニ比シテ僅ニ大ナリ．

第11階梯（Sch-St-L. 15.0 mm）ニ於テハ腎盂ハ多クノ Sammelröhren ヲ發生シ第27原節ノ頭端乃至第23原節ノ間ニ在リテ原腎ノ背側外方ニ位シ其ノ形ハ扁平ニシテ腹側面ハ略ボ前額斷面ト一致シ腎盂ノ內側ハ第25原節ノ高サニ於テ漏斗狀ヲ呈シ第10階梯ニ於ケルヨリモ著シク內方ニ出デテ輸尿管ニ移行ス，頭部ハ頭方ニ至ルニ從ヒテ狹少トナリテ內方ニ彎曲シ其ノ頭端ハ屈曲シテ尾方ニ向フ，又腎盂ノ尾部ハ左右共ニ頭部ヨリモ短クシテ其ノ尾端ハ第10階梯ニ於ケルヨリモ著シク內方ニ屈曲シテ頭方ニ向フ．次ニ第12階梯（Sch-St-L. 17.0mm）ニ至リテハ腎盂ハ益々多クノ Sammelröhren ヲ發生シテ第26原節乃至第22原節ノ高サニ於テ原腎ノ背側外方，Aorta abdominalis ノ外側背方ニ位シ第11階梯ニ於ケルヨリモ著シク狹小トナリ腎盂ノ內側ハ第25原節ノ高サニ於テ漏斗狀ヲ呈シテ著シク內方ニ出デテ輸尿管ニ移行ス，而シテ腎盂ノ頭部ハ內方ニ彎曲シテ頭方ニ至ルニ從ヒテ狹小トナリ頭端ハ第11階梯ニ於ケルヨリモ著シク屈曲シテ尾方ニ向ヒ尾部又尾方ニ至ルニ從ヒテ狹小トナリ尾端ハ內方ニ屈曲シテ頭方ニ向フ，尾部ハ左右共ニ頭部ヨリモ著シク短クシテ腎盂ハ左右略ボ同樣ノ形ヲ呈ス．

斯クノ如ク腎盂ハ發生途上ニ於テ種々複雜ナル變化ヲナスモノナレバ以上記述シタル腎盂ノ發生ニ關スル總括的所見ニヨリテ 1. 腎盂ノ形態學的發生，2. 腎盂ノ位置移動，3. 腎盂ノ長軸方向變動，4. 腎盂ノ廻旋（Rotation）ノ4項ニ分チテ其ノ發生狀態ヲ考察スルニ

1） 腎盂ノ形態學的發生

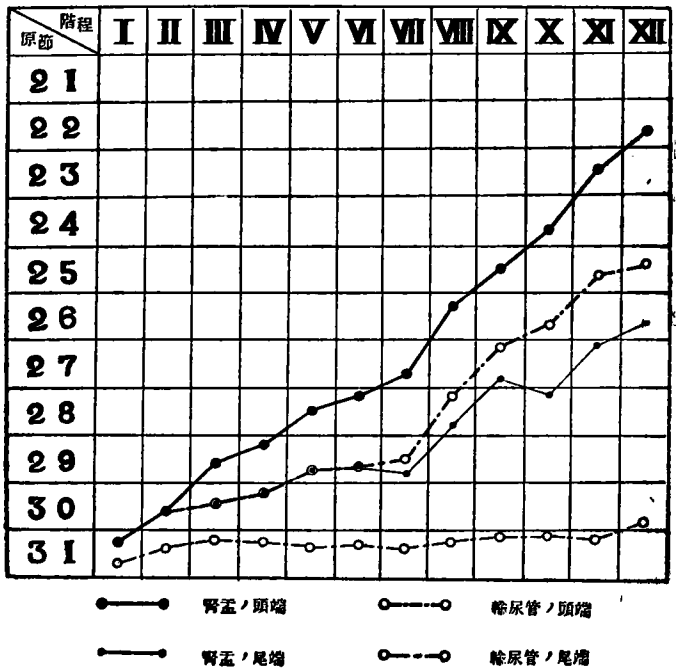
腎盂ハ他ノ哺乳類及ビ人類ニ於ケルト同ジク Ureterknospe ノ先端ヨリ扁平ナル Bläschen トナリテ發生スルモノニシテ（第3階梯）一定ノ時期ニ達スル迄ハ（Fig. 4. B. 及ビ C.）明カニ背方ニ向ツテ發育シテ（第4階梯）發生階梯ノ進ムニ從ヒテ腎盂ノ頭部（kranialer Teil od. kranialer Schenkel des Nierenbeckens）ハ頭方ニ發育延長スルノミニシテ他ノ哺乳類，家兎及ビ人類ニ就キ Löwe, Schreiner, Hauch 氏等ニヨリテ研究セラレタル發生初期ヨリ背方ニ膨出スルト共ニ頭方及ビ尾方ニ向ツテ kranialer Schenkel 及ビ kaudaler Schenkel ヲ同時ニ發生スル所見トハ其ノ發生狀態ヲ異ニシテ未ダ尾部（kaudaler Teil od. kaudaler Schenkel）ノ發生ヲ見ズ（第5—6階梯）Sch-St-L. 11.0mm ノ胎兒ニ於テ初メテ輸尿管移行部ヨリ尾方ニ向ツテ kaudaler Teil ヲ發生シテ（第7階梯）頭方及ビ尾方ニ發育延長シ先ヅ其ノ頭端ハ內方ニ彎曲ス（第8階梯），次ニ腎盂ハ扁平ナル形ヲ呈シテ頭部ハ頭方ニ至ルニ從ヒテ小サク尾部亦尾方ニ至

ルニ從ヒテ其ノ大サヲ減少シ共ニ發育延長シテ頭部ノ長サハ尾部ノ2倍大ニ達シ頭極ハ內方ニ屈曲シテ尾極亦內方ニ偏ス(第9階梯), 而シテ腎盂ハ Sammelrohr ヲ發生スル時期ニ至レバ, 其ノ頭極及ビ尾極ハ共ニ內方ニ屈曲シテ腎盂ノ內側ハ漏斗狀ヲ呈シテ內方ニ向ツテ輸尿管ニ移行シテ次第ニ成豚ニ於ケル腎盂ノ形ニ近似スルニ至ル(第10階梯). 更ニ腎盂ハ多クノ Sammelröhren ヲ發生スルニ從ヒテ狹小トナリ頭部及ビ尾部ハ益々延長シテ兩極ハ著シク屈曲シ頭極ハ尾方ニ向ヒ, 尾極ハ頭方ニ向フニ至ル(第11階梯). 遂ニ Sch-St-L. 17.0 mm ノ胎兒ニ至リテハ腎盂ハ著シク狹小トナルト共ニ其ノ長サヲ增シ尾極及ビ頭極ハ共ニ著シク屈曲シテ內側ハ漏斗狀ヲ呈シテ益々內方ニ出デテ輸尿管ニ移行シ, 成豚ニ於ケル腎盂ノ形ニ略ボ相似ノ形態ヲ呈スルニ至レリ(第12階梯).

2) 腎盂ノ位置移動

腎盂ハ發生階梯ノ進展スルニ從ヒテ上述ノ如キ形態的變化ヲナスト共ニ尾方ヨリ頭方ニ向ツテ位置ヲ移動スルモノニシテ其ノ移動スル狀態ヲ原節ノ高サニヨリテ圖解スレバ第1表ニ示スガ如キ成績ヲ得タリ. 卽チ發生初期ニ當リテ Ureterknospe ノ先端第30—29原節ノ高サニ在リタル腎盂ハ發生階梯ノ進ムニ從ヒテ A. caudalis ノ腹側外方, 原腎管ノ背側ヲ頭方ニ向ヒ(第4—5—6階梯) A. iliaca communis ノ內方, Aorta abdominalis ノ腹側外方ヲ進ミテ(第7—8階梯)原腎ノ內側腹方ヨリ(第8—9階梯)其ノ內側ヲ背頭方ニ向ツテ原腎ノ背側ニ至リ(第10—11階梯) Sch-St-L. 17.0 mm ノ胎兒ニ於テハ原腎ノ背側外方ニテ第26—22原節ノ高サニ位スルニ至ル(第12階梯).

第 1 表



岡山醫科大學法醫學教室

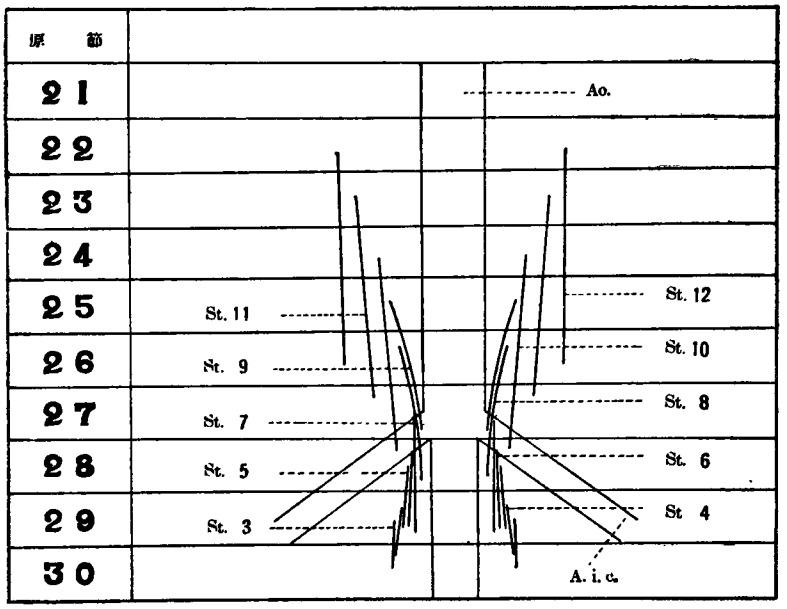
3) 腎盂ノ長軸ノ方向變動

腎盂ハ斯クノ如ク位置ノ移動ヲナスト共ニ第2表ニ示スガ如ク其ノ長軸ノ方向ヲ變動スルモノニシテ尾方ヨリ A. iliaca communis ノ高サニ達スルニ從ヒテ，其ノ頭端ハ次第ニ內側ニ偏シテ左右腎原基ノ頭端ハ相接近シ(第4—5階梯)(Fig. 4. A.) A. iliaca communis ノ腹方ニ至リテハ尾端亦內側ニ偏シテ左右ノ腎原基ハ互ニ接近ス（第6—7階梯). 而シテ A. iliaca communis ノ頭方ニ至ルニ從ヒテ腎盂ノ頭方外方ニ偏シ左右ノ頭端ハ次第ニ遠カリ（第8—9—10階梯）(Fig. 9. A.) 原腎ノ背側外方ニ位スル時間ニ至レバ腎盂ノ尾端モ亦外方ニ偏シテ左右ノ腎原基ノ兩端ハ共ニ相隔リテ Aorta abdominalis ノ外側ニ在リ（第11—12階梯).

4) 腎盂ノ廻旋

腎盂ハ以上ノ如キ諸變化ト共ニ Rotation ヲナスモノニシテ早期ニ於テ背側ニ向ヒタル腎盂ノ背側ハ（第3—4階梯）發生階梯ノ進ムト共ニ先ヅ尾方ハ背外方ニ向ヒ（第5—6階梯）次ニ其ノ頭方モ亦背外方ニ向ヒテ（第7—8階梯）遂ニ全ク外方ニ廻旋シテ腎盂ノ腹側ハ胎兒ノ前額斷面ト略ボ一致セル方向ヲ取ルニ至ルモノナリ（第9—10階梯).

第　2　表



第3節　集合管ノ發生ニ關スル總括竝ニ考察

第9階梯(Sch-St-L. 12.0mm)ニ於テ初メテ腎盂ノ壁ハ肥厚膨隆セル primäres Sammelrohr ノ原基ヲ發生シ metanephrogenes Gewebe ノ內層ノ細胞ハ之ヲ圍繞ス，而シテ Sammelröhrenknospe ハ左側腎盂ノ頭部尾方ニ6箇，尾部頭方ニ2箇ヲ認メ又右側腎盂

ノ頭部尾方ニ5箇，尾部頭方ニ2箇ヲ認ム，次ニ第10階梯（Sch-St-L. 13.5 mm）ニ至リテハ primäres Sammelrohr ハ次第ニ發育シテ圓形ノ blindendiges Rohr トナリテ左側腎盂ニ於テハ14箇卽チ腎盂ノ頭部ニ11箇，尾部ニ3箇ノ primäre Sammelröhre 卽チ Felix 氏ノ所謂 Sammelrohr 1 Ordnung ヲ發生シテ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ發育シ腎盂ノ腹側ヨリモ背側ニ向ツテ著シク又輸尿管移行部ノ高サニ於テ最モ著シク其ノ頭方及ビ尾方ニ至ルニ從ヒテ僅ニ發達ス．

又右側腎盂ニ於テハ13箇ノ Sammelröhre 卽チ頭部ニ9箇ノ primäre Sammelröhren 1箇ノ sekundäres Sammelrohr 尾部ニ3箇ノ primäre Sammelröhren ヲ發生シテ Sammelrohr ハ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ發育シ，腎盂ノ腹側ニ於ケルヨリモ背側ニ向ツテ著シク，輸尿管移行部ノ高サニ於テ最モ著シク發達シテ1箇ノ sekundäres Sammelrohr ノ分岐ヲ見ルニ至リ，更ニ第11階梯（Sch-St-L. 15.0 mm）ニ至リテハ左側腎盂ニ17箇ノ Sammelröhren ヲ發生シテ頭部ニハ9箇ノ primäres Sammelrohr, 1箇ノ sekundäres Sammelrohr, 1箇ノ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐セルモノ又尾部ニハ5箇ノ primäres Sammelrohr, 1箇ノ sekundäres Sammelrohr ヲ分岐セル Sammelröhre ヲ發生シテ Sammelrohr ハ總テ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ走リ輸尿管移行部ノ高サニ於テハ最モ著シク分岐シテ1箇ノ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐セル Sammelrohr ノ發生ヲ見ルニ至リ腎盂ノ腹側ニ向フ Sammelrohr ハ背側ニ向フモノヨリモ著シキ發達ヲ示セリ，

右側腎盂ニ於テハ17箇ノ Sammelröhre ヲ發生シテ頭部ニハ4箇ノ primäre Sammelröhre 5箇ノ sekundäre Sammelröhre 又尾部ニハ1箇ノ sekundäre Sammelröhre 6箇ノ primäre Sammelröhre ヲ發生シ，Sammelröhre ハ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ走リ輸尿管移行部ノ高サニ於テハ最モ著シク發達シテ其ノ頭方及ビ尾方ニ至ルニ從ヒテ僅ニ發生シ，腎盂ノ腹側ニ向ツテハ背側ニ向フ Sammelröhre ヨリモ著シキ發生狀態ヲ示シテ總テ Sammelrohr ノ終端ハ膨隆ス．

次ニ12階梯（Sch-St-L. 17.0 mm）ニ至リテハ左側腎盂ハ20箇ノ Sammelrohr ヲ發生シテ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐セル Sammelröhre ハ益々多ク頭部ニ於テハ2箇ノ primäre Sammelröhre, 2箇ノ sekundäre Sammelröhre, 8箇ノ tertiäre Sammelröhre 尾部ニ於テハ3箇ノ primäre Sammelröhre, 3箇ノ sekundäre Sammelröhre, 2箇ノ tertiäre Sammelröhre ヲ分岐セル Sammelröhre ヲ發生シテ Sammelröhre ハ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ走リ頭端及ビ尾端ヨリ輸尿管移行部ノ高サニ至ルニ從ヒテ著シキ發達ヲ示シ Sammelröhrensystem ノ全體ノ形ハ成豚ニ於ケル腎臟ノ外形ニ髣髴タル形ヲ呈ス．

右側腎盂ニ於テハ頭部ニ3箇ノ primäre Sammelröhre, 3箇ノ sekundäre Sammelröhre, 6箇ノ tertiäre Sammelröhre 又尾部ニハ3箇ノ primäre Sammelröhre, 2箇ノ sekundäre Sammelröhre 及ビ2箇ノ tertiäre Sammelröhre ヲ分岐セル Sammelröhre ヲ發生シテ Sammelröhre ハ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ走リ長サハ長短不定ナレドモ其ノ發生狀態

ハ略ボ左側ト同様ニシテ Sammelröhrensystem ノ全形ハ成豚ニ於ケル腎臟ノ外形ト相似ノ形ヲ呈ス.

以上集合管ノ發生ニ關スル總括的所見ヨリ其ノ發生狀態ヲ考察スルニ集合管ハ烏類殊ニ家鷄「チヤボ」ニ於ケルト同様ニ腎盂ノ發生順序ヲ以テ輸尿管移行部ノ高サヨリ次第ニ頭方及ビ尾方ニ向テ腎盂ノ壁ヨリ primäres Sammelrohr ヲ發生シ primäres Sammelrohr ハ又其ノ發生順序ニ sekundäres Sammelrohr ヲ dichotomisch ニ分岐シ sekundäre Sammelröhre モ亦同様ニ tertiäre Sammelröhre ヲ分岐スルモノナリ, 而シテ Sammelröhre ハ總テ腎原基ノ周圍ニ沿ヒテ發育シテ Sch-St-L. 17.0 mm ノ胎兒ニ於テハ腎盂ハ多クノ tertiäre Sammelröhre ヲ分岐セル Sammelröhre ヲ發生シテ Sammelröhrensystem ノ外形ハ成豚ニ於ケル腎臟ノ外形ニ髣髴タル形ヲ呈スルニ至ルモノナリ.

今各階梯ニ於ケル Sammelrohr ノ發生狀態ヲ表示スレバ第3表ノ如キ成績ヲ得テ Sammelrohr ハ各階梯ヲ通ジテ左右共ニ腎盂ノ頭部ハ其ノ數及ビ分岐狀態ニ於テ尾部ニ於ケルヨリモ著シキ發生狀態ヲ示シ, 又左右ヲ比較スル時ハ Sammelrohr ノ數ハ第11階梯ニ於ケル同數ナル場合ヲ除ク外ハ總テ左側ニ於テ1箇多シト雖, 分岐狀態ハ却ツテ右側ニ於テ著シキ發達ヲ示シテ左右ニ於ケル Sammelrohr ノ發生狀態ハ不定ニシテ各發生階梯ヲ通ジテ1側ニ偏シテ著シキ發生狀態ヲ示スガ如キモノニ非ザルナリ.

第　3　表

Seite	l. Nierenbecken					r. Nierenbecken			
Stadien	Teil d. N. beckens	primäre S. röhre	sekundäre S. röhre	tertiäre S. röhre	gesamt Zahl	primäre S. röhre	sekundäre S. röhre	tertiäre S. röhre	gesamt Zahl
9	kranialer Teil	6	—	—	6	5	—	—	5
	kaunaler Teil	2	—	—	2	2	—	—	2
	Anzahl	8	—	—	8	7	—	—	7
10	kranialer Teil	11	—	—	11	9	1	—	10
	kaudaler Teil	3	—	—	3	3	—	—	3
	Anzahl	14	—	—	14	12	1	—	13
11	kranialer Teil	9	1	1	11	4	5	1	10
	kaudaler Teil	5	1	—	6	6	1	—	7
	Anzahl	14	2	1	17	10	6	1	17
12	kranialer Teil	2	2	8	12	3	3	6	12
	kaudaler Teil	3	3	2	8	3	2	2	7
	Anzahl	5	5	10	20	6	5	8	19

第4節 後造腎組織及ビ細尿管ノ發生ニ關スル總括竝ニ考察

後造腎組織

第1階梯(Sch-St-L. 5.5mm 原節數38)ニ於テハ nephrogenes Gewebe ハ第31原節ノ高サヨリ1ツノ Zellstrang ヲナシテ原腎管ノ內側背方ヲ頭方ニ走リテ原腎ニ入ル，コノ nephrogenes Gewebe ノ尾端 31 原節ノ高サニ於テハ Nierenknospe ノ周圍ニ於ケル nephrogenes Gewebe ノ細胞ハ他ノ部分ニ於ケルヨリモ密集シテ Nierenknospe ヲ圍繞ス，此細胞層ハ所謂 metanephrogenes Gewebe ノ初現ニシテ Sch-St-L. 6.0mm 原節數42ヲ有スル胎兒ニ於テハ metanephrogenes Gewebe ハ次第ニ發達シテ明カニ nephrogenes Gewebe ト區別スルコトヲ得ルニ至ル．第2階梯(Sch-St-L. 6.0mm 原節數48)ニ於テハ nephrogenes Gewebe ノ細胞ノ配列ハ益々粗ニシテ一方 metanephrogenes Gewebe ハ次第ニ發達シテ爲メニ mesonephrogenes Gewebe トノ區別益々明カトナル，而シテ metanephrogenes Gewebe ハ Nierenknospe ヲ被ヒテ背方ニ進ミ mesonephrogenes Gewebe ヨリ僅ニ背方ニ出デテ其ノ細胞ハ Nierenknospe ノ壁ニ接近セル部分ニ於テハ緻密ニシテ周圍ニ至ルニ從ヒテ粗ナルガ故ニ細胞配列ノ狀態ニヨリテ之ヲ緻密ナル內層ト粗ナル外層ノ2層ニ區別スルコトヲ得ルニ至ル．第3階梯(Sch-St-L. 7.0mm 原節數47)ニ於テハ metanephrogenes Gewebe ハ mesonephrogenes Gewebe ト分離シテ其ノ背方ニ於テ Primitives Nierenbecken ヲ被ヒ，第4階梯(Sch-St-L. 8.2mm)ニ於テハ metanephrogenes Gewebe ハ腎盂ノ壁トハ僅ナル間隙ヲ以テ其ノ周圍ヲ圍繞シテ腎盂ニ接近セル部分ニ於テハ細胞ハ密集シテ周圍ニ至ルニ從ヒテ粗ナル配列ヲナシテ密ナル內層ト粗ナル外層ノ2層ヲナス．

第5階梯(Sch-St-L. 9.5mm)及ビ第6階梯(Sch-St-L. 10.0mm)ニ於テハ metanephrogenes Gewebe ハ腎盂ノ周圍ヲ圍繞シテ一般ニ腎盂ノ背側ニ於テ發達シ，第7階梯(Sch-St-L. 11.0mm)及ビ第8階梯(Sch-St-L. 11.5mm)ニ於テ腎盂ガ尾部ヲ發生スル時期ニ至レバ，metanephrogenes Gewebe ハ腎盂ノ周圍ヲ圍繞シテ輸尿管移行部ノ周圍ニ於テハ次第ニ其ノ內層ヲ缺キテ外層ハ直接ニ腎盂ニ接スルニ至ル．

第9階梯(Sch-St-L. 12.0mm)ニ於テ腎盂ガ Sammelröhrenknospe ヲ發生スル時期ニ於テハ metanephrogenes Gewebe ハ腎盂ヲ圍繞シテ其ノ內層ハ Sammelröhrenknospe ノ周圍ニ集マリテ之ヲ圍ミ，次ニ第10階梯(Sch-St-L. 13.5mm)ニ於テハ metanephrogenes Gewebe ノ內層ハ Sammelrohr ノ終端ヲ頭巾狀ニ被ヒテ metanephrogene Kappe ヲ形成スルニ至リ metanephrogene Kappe ノ終端卽チ中心端ハ肥厚ス，而シテ外層モ亦著シク發達シテ爲メニ腎原基ハ周圍組織ヨリ僅ニ區別シ得ルニ至レリ，次ニ第11階梯(Sch-St-L. 15.0mm)及ビ第12階梯(Sch-St-L. 17.0mm)ニ於テハ metanephrogenes Gewebe ノ外層ハ腎原基ノ間質結締組織ノ Anlage トシテ發達セルノミナラズ腎原基ノ周圍ニ於テハ紡錘形ノ核ヲ有スル細胞層ヲナシテ Nierenkapsel ノ Anlage ヲ形成シテ腎

原基ハ周圍組織ヨリ明カニ區別セラルルニ至レリ.

細尿管

第10階梯 (Sch-St-L. 13.5mm) Tafelfig. 1. ニ於テハ metanephrogenes Gewebe ノ內層ハ Sammelrohr ノ終端ニ於ケル Ampulle ノ周圍ヲ圍ミテ metanephrogene Kappe ヲ作リ其ノ終端卽チ中心端ハ Ampulle ト固有ノ Sammelrohr ノ移行部ニ於テ肥厚ス, 次ニ第11階梯 (Sch-St-L. 15.0mm) Tafelfig. 2. ニ於テハ metanephrogene Kappe ノ終端ノ肥厚部ニ於ケル細胞ハ著シク密集シテ Zellballen ヲ形成シテ metanephrogenes Gewebe ト分離シ Tafelfig. 3. ニ於テハ Zellballen ハ Zylinderepithel ニテ包被セラレタル Zellbläschen トナリテ細尿管原基トナリ Tafelfig. 4. ニ於テハ細尿管原基ハ Sammelrohr ノ1側ニ於テハ圓形ノ Zellbläschen トナリテ中心ニハ明カニ Lumen ヲ認メ又他側ニ於ケル Harnkanälchenanlage ハ中心ニ向ツテ延長シテ Sammelrohr ニ接スル細尿管原基ノ壁ハ反對側ニ於ケル壁ヨリモ hohenzylinder Epihel ヨリナリテ Sammelrohr ノ側ニ彎出ス.

次ニ第12階梯 (Sch-St-L. 17.0mm) Tafelfig. 5. ニ於テハ細尿管原基ハ鉤狀ニ彎曲シテ一端ハ延長シテ Sammelrohr ノ終端ニ接シ他端ハ彎曲シテ Bowmansche Kapsel ヲ形成ス, 次ニ Tafelfig. 6. ニ於テハ細尿管原基ハ S 字狀ヲ呈シテ其ノ oberer Bogen ハ Sammelrohr ト結合スルニ至リ unterer Bogen ハ著シク彎曲シテ Bowmansche Kapsel ヲ形成シテ恰モ Colberg 氏ノ唱フル Pseudglomerulus ノ狀態ヲ呈ス.

以上 metanephrogenes Gewebe 及ビ Harnkanälchen ノ發生ニ關スル總括的所見ヨリシテ後迭腎組織及ビ細尿管ノ發生狀態ヲ考察スルニ

後迭腎組織ハ Nierenknospe ノ發生スルト同時ニ nephrogenes Gewebe ノ尾端ヨリ發生シテ Nierenknospe ヲ被ヒテ背方ニ進ミ primitives Nierenbecken ノ發生スルヤ nephrogenes Gewebe ヨリ分離シテ腎盂ノ周圍ヲ圍繞ス, 而シテ metanephrogenes Gewebe ノ細胞ハ腎盂ニ接近セル部分ハ緻密ニシテ周圍ニ至ルニ從ヒテ鬆粗ナル配列ヲナシ緻密ナル內層ト鬆粗ナル外層ノ2層ニ別ツコトヲ得テ腎盂ガ其ノ尾部ヲ發生スル時期ニ至レバ metanephrogenes Gewebe ハ腎盂ノ輸尿管移行部ニ於テハ次第ニ其ノ內層ヲ缺キテ外層ハ直接ニ腎盂ニ接スルニ至リ腎盂ガ Sammelrohr ヲ發生スル時期ニ至リテハ metanephrogenes Gewebe ノ內層ハ Sammelrohr ノ先端ニ於テ metanephrogene Kappe ヲ形成シテ細尿管原基ヲ發生スルニ至ル. 又 metanephrogenes Gewebe ノ外層ハ發生階梯ノ進展ニトモナヒテ腎臟ノ間質結締組織及ビ Nierenkapsel ヲ發生スルニ至ルモノナリ.

細尿管ハ metanephrogenes Gewebe ノ內層ヨリ發生スルモノニシテ先ヅ Sammelrohr ノ終端ヲ圍繞セル metanephrogene Kappe ノ中心端ノ肥厚部ハ Zellballen トナリテ metanephrogene Kappe ヨリ分離シ, Zellballen ハ Zellbläschen トナリテ細尿管ノ原基ヲナシ, 細尿管原基ハ次第ニ發育延長シテ鉤狀ヲ呈シ, 其ノ一端ハ Sammelrohr ノ終端

ニ接シ更ニS字狀ヲ呈シテ其ノ oberer Bogen ハ Sammelrohr ノ終端ト完全ニ結合シテ unterer Bogen ハ Bowman'sche Kapsel ヲ發生ス，斯クシテ細尿管ハ尚ホ發生ノ進展スルニ從ヒテ集合管ト交通シテ次第ニ泌尿排泄作用ヲ營爲スルニ至ルモノナリ．

斯クノ如ク細尿管ハ Löwe, Haycraft, Gerhardt 諸氏ノ唱フルガ如ク集合管ヨリ分岐スルモノニ非ズシテ Kupffer, Hamburger, Chievitz, Schreiner 諸氏ノ唱フルガ如ク，タトヘ微細ナル點ニ至リテハ多少ノ所見ヲ異ニストハ雖，後造腎組織殊ニ其ノ內層ヨリ發生シテ後ニ集合管ト結合スルモノニシテ集合管ト細尿管トハ各々其ノ發生母地ヲ異ニセルモノナリ．

第5章 結 論

豚胎兒ニ於テハ

腎臟ハ他ノ有羊膜類ニ於ケルト同ジク2ツノ母地ヨリ發生スルモノニテシ集合管系統ノ原基ハ原腎管ヨリ，細尿管ノ原基ハ後造腎組織ノ內層ヨリ發生スルモノナリ．

集合管系統

輸尿管

1) 腎芽（Ureterknospe od. Nierenknospe）ハ他ノ有羊膜類ニ於ケルト同ジク原腎管ノ尾部，內側背方ヨリ發生スルモノニシテ Sch-St-L. 5.5mm 原節數38ノ胎兒ニ於テ初メテ其ノ腎芽ヲ認メタリ．

2) 腎芽ハ圓形ノ管腔狀ヲ呈シテ背方ニ發育シテ Sch-St-L. 7.0mm 原節數 47 ノ胎兒ニ於テ初メテ腎芽ノ先端ニ原始腎盂ヲ發生シテ腎芽ヲ輸尿管ト腎盂ニ別ツコトヲ得ルニ至ル．

3) 輸尿管ハ發生階梯ノ進ムニ從ヒテ小圓形ノ管腔狀ヲ呈シテ發育延長シ Sch-St-L. 15.0 mm ノ胎兒ニ於テハ全長 1.5 mm ヲ算スルニ至ル．

4) 發生初期ニ當リテ原腎管尾部ノ內側背方ニ在リタル輸尿管ノ開口部ハ發生階梯ノ進展スルニ從ヒテ Sch-St-L. 8.2mm 原節數50ヲ有スル胎兒ニ於テハ原腎管ノ背側ニ至リ更ニ Sch-St-L. 11.5mm ノ胎兒ニ於テハ其ノ外側ニ移動スルト同時ニ，其ノ發生初期ニ於テ Kloake ヨリ稍々隔タリタル輸尿管ノ開口部ハ發生ノ進ムト共ニ Kloake ニ接近シテ遂ニ原腎管ヨリ分離シテ Sch-St-L. 11.0mm ニ於テハ Sinus urogenitalis ニ開口シ更ニ Sch-St-L. 12.0mm ノ胎兒ニ於テハ Harnblase ニ開口スルニ至ル．

5) 輸尿管ガ原腎管ヨリ分離シテ Sinus urogenitalis ニ更ニ Harnblase ニ開口スルニ至ル輸尿管開口部ノ位置移動ハ Harnblase ノ發生ニトモナヒテ原腎管尾端ノ管壁ガ擴大シテ Sinus urogenitalis ノ壁トナリ，更ニ Harnblasenwand ノ一部トナル結果ニ起因スルモノナリ．

腎盂

1) 腎盂ハ Ureterknospe ノ先端ヨリ發生スルモノニシテ Sch-St-L. 7.0mm 原節數47ノ胎兒ニ於テ初メテ primitives Nierenbecken ノ發生ヲ認メタリ．

2) 腎盂ハ先ヅ其ノ頭部ヲ發生シテ頭方ニ

發育シ Sch-St-L. 11.0mm ノ胎兒ニ於テ初メテ尾部ノ發生ヲ認メタリ.

3) 腎盂ハ次第ニ頭方及ビ尾方ニ發育延長シテ Sammelrohr ヲ發生スル時期 Sch-St-L. 13.5mm ノ胎兒ニ於テハ頭極及ビ尾極ハ共ニ內方ニ彎曲シ腎盂ノ內側ハ漏斗狀ヲ呈シテ內方ニ向ツテ輸尿管ニ移行ス.

4) 腎盂ハ多クノ Sammelröhren ヲ發生スルニ從ヒテ狹小トナリ, 頭部及ビ尾部ハ益益延長シ兩極ハ屈曲シテ頭極ハ尾方ニ, 尾極ハ頭方ニ向ヒ Sch-St-L. 17.0mm ノ胎兒ニ於テハ成豚ニ於ケル腎盂ノ形ニ略ボ相似ノ形態ヲ呈ス.

5) 發生初期ニ當リテ Ureterknoskpe ノ先端第 30—29 原節ノ高サニ在リタル腎盂ハ Aorta caudalis ノ腹側外方, 原腎管ノ背側ヲ頭方ニ向ヒ Sch-St-L. 11.5mm ノ胎兒ニ於テハ第 28—26 原節ノ高サニ於テ A. iliaca communis ノ腹方ニ至リ, 更ニ原腎ノ內側腹方ヨリ其ノ內側ヲ背頭方ニ進ミテ Sch-St-L. 17.0 mm ニ於テハ第 26—22 原節ノ高サニテ原腎ノ背側外方ニ在リ.

6) 腎盂ハ尾方ヨリ A. iliaca communis ノ高サニ達スルニ從ヒテ, 其ノ頭端ハ次第ニ內側ニ偏シテ左右腎原基ノ頭端ハ相接近シ Sch-St-L. 11.0mm ニ於テ A. iliacacommunis ノ腹方ニ至リテハ尾端モ亦內側ニ偏シテ左右ノ腎原基ハ互ニ接近ス.

7) 腎盂ハ Sch-St-L. 11.5mm ノ胎兒ニ於テ A. iliaca communis ノ頭方ニ至リテハ其ノ頭端ハ外方ニ偏シテ先ヅ左右腎原基ノ頭端ハ遠カリ Sch-St-L. 17.0mm ノ胎兒ニ至リテハ其ノ尾端モ亦外方ニ偏シテ左右腎原基ハ互ニ相隔リテ Aorta abdominalis ノ外側ニ在リ.

8) 腎盂ハ發生途上ニ於テ Rotation ヲナスモノニシテ, 其ノ早期ニ於テ背側ニ向ヒタル腎盂ノ背側ハ Sch-St-L. 9.5mm ノ胎兒ニ於テ先ヅ腎盂ノ尾方ニ於ケル背側ハ背外方ニ向ヒ Sch-St-L. 11.0mm ノ胎兒ニ至リテハ其ノ頭方モ亦背外方ニ向ヒテ Sch-St-L. 12.0mm ノ胎兒ニ於テハ全ク外方ニ廻旋スルニ至ル.

集合管

1) 集合管ハ腎盂ヨリ發生スルモノニシテ Sch-St-L. 12 mm ノ胎兒ニ於テ初メテ primäres Sammelrohr ノ發芽ヲ認メタリ.

2) primäres Sammelrohr ハ腎盂ノ發生順序ト同ジ發生順序ヲ以テ發生スルモノニシテ先ヅ輸尿管移行部ノ高サニ發生シテ次第ニ頭方及ビ尾方ニ及ブ.

3) sekundäres-tertiäres Sammelrohr モ亦 primäres Sammelrohr ノ發生順序ト同ジ發生順序ヲ以テ primäres-sekundäres Sammelrohr ヨリ dichotomisch ニ分岐スルモノニシテ Sch-St-L. 17.0mm ノ胎兒ニ於テハ多クノ tertiäres Sammelrohr ヲ分岐セル Sammelröhren ヲ出シテ Sammelrohrsystem ノ全形ハ成豚ニ於ケル腎臟ノ外形ニ髣髴タリ.

後造腎組織及ビ細尿管

1) 細尿管ノ發生母地タル metanephrogenes Gewebe ハ Ureterknospe ノ發生ト同時ニ nephrogenes Gewebe ノ尾端ヨリ發生スルモノニシテ Sch-St-L. 5.5mm ノ胎兒ニ於テ初メテ其ノ發生ヲ認メタリ.

2) 後造腎組織ハ腎芽ヲ被ヒテ之ト共ニ背方ニ進ミ Sch-St-L. 7.0mm ノ胎兒ニ於テ初

メテ造腎組織ヨリ分離ス.

3) 腎盂ノ周圍ヲ圍繞セル後造腎組織ハ之ヲ細胞ノ排列狀態ニヨリ緻密ナル內層ト鬆粗ナル外層ノ 2 層ニ區別スルコトヲ得テ Sch-St-L. 11.0 mm ノ胎兒ニ於テ腎盂ノ尾部ガ發生スル時期ニ至レバ腎盂ノ輸尿管移行部ノ周圍ニ於テハ後造腎組織ハ其ノ內層ヲ缺キテ外層ハ直接ニ腎盂ニ接ス.

4) 後造腎組織ハ Sch-St-L. 13.5mm ノ胎兒ニ於テ腎盂ガ Sammelrohr ヲ發生スル時期ニ至レバ後造腎組織ノ內層ハ Sammelrohr ノ先端ヲ被ヒテ metanephrogene Kappe ヲ形成ス.

5) metanephrogene Kappe ノ遊離端ノ細胞ハ先ヅ Zellballen ヲ形成シテ後造腎組織ヨリ分離ス, 次ニ Zellballen ハ Zellbläschen トナリテ細尿管原基ヲ形成シ細尿管原基ハ次第ニ發育シテ鈎狀ヲ呈シ, 更ニ進ンデS狀トナリテ Sammelrohr ノ終端ト結合ス.

終リニ臨ミ恩師數波敎授ノ懇篤ナル御指導ト御校閲ニ對シ深甚ナル謝意ヲ表ス.

主 要 文 獻

1) *Chievitz*, Arch. f. Anat. Phys., Bd. 1, 1897. 2) *Felix*, Hertwigs. Handbuch d. Exp. Ent. wirb., Bd. 3, 1, Teil. 1906. 3) *Gerhardt*, Arch. f. mikr. Anat., Bd. 57, 1901. 4) *Hamburger*, Arch. f. Anat. Phys., 1890. 5) *Hauch*, Anat. Hefte, Bd. 32, 1903. 6) *Haycraft*, Internat. monatsch. f. Anat. Phys., Bd. 12, 1895. 7) *Kampmeier*, Zeit. f. Anat. u. Ent., Bd. 73, 1924. 8) *Keibel*, Normentafeln. u. Entwicklungsg. d. Wirbeltiere, H. 1, 1898. 9) *Kupffer*, Arch. f. mikr. Anat., Bd. 1, 1865. 10) *Löwe*, Arch. f. mikr. Anat., Bd. 16, 1879. 11) *Muthmann*, Anat. Heft, Bd. 32, 1907. 12) *Schreiner*, Zeit. f. wiss. Zoolog., Bd. 71, 1902. 13) *Weber*, Schwalbe. Morphol. Arbeiten, Bd. 7, 1897. 14) 荒瀨, 朝鮮醫雜, 第19卷, 第2號. 15) 窪川, 成醫會雜, 第5卷. 16) 數波, 東北醫雜, 第1卷, 第3號. 17) 高井, 岡醫雜, 第44年, 第11號. 18) 高井, 岡醫雜, 第45年, 第6號. 19) 其ノ他高井, 岡醫雜, 第45年, 第6號, 文獻中記載ノモノ.

插圖說明

Fig. 1. A. 豚胎 Nr. 4. 腎芽横斷面, 45倍大

Fig. 1. B. 同上, 腎臟原基模型, $\frac{75}{1}$大背側面觀, $\frac{1}{2}$縮少寫載

Fig. 1. C. 豚胎 Nr. 6. 腎芽縱斷面, 45倍大

Fig. 2. A. 豚胎 Nr. 69. 腎芽尾方横斷面, 45倍大

Fig. 2. B. 同上, 腎芽頭方横斷面, 45倍大

Fig. 2. C. 同上, 腎臟原基模型, $\frac{75}{1}$大,左側面觀, $\frac{1}{2}$縮少寫載

Fig. 3. A. 豚胎 Nr. 73. 腎芽尾方斷面, 45倍大

Fig. 3. B. 同上, 腎芽頭方斷面, 〃

Fig. 3. C. 同上, 腎臟原基模型, $\frac{75}{1}$大,左側面觀, $\frac{1}{2}$縮少寫載

Fig. 4. A. 豚胎 Nr. 42. 腎盂前額斷面, 45倍大

Fig. 4. B. 同上, 腎臟原基模型, $\frac{75}{1}$大,左側面觀, $\frac{1}{2}$縮少寫載

Fig. 4. C. 豚胎 Nr. 42. A. 腎盂矢狀斷面, 45倍大

Fig. 5. A. 豚胎 Nr. 16. 腎盂尾方斷面, 〃

Fig. 5. B. 同上, 腎盂頭方斷面, 〃

Fig. 5. C. 同上, 腎臟原基模型, $\frac{75}{1}$大,左側面觀, $\frac{1}{2}$縮少寫載

Fig. 6. A. 豚胎 Nr. 17. 腎盂尾方斷面, 45倍大

Fig. 6. B. 同上, 腎盂頭方斷面, 〃

Fig. 6. C. 同上, 腎臟原基模型, $\frac{75}{1}$大,左側面觀, $\frac{1}{2}$縮少寫載

Fig. 7. A. 豚胎 Nr. 65. 腎盂頭部横斷面, 45倍大

Fig. 7. B. 同上, 腎盂輸尿管移行部横斷面, 45倍大

Fig. 7. C. 同上, 腎盂尾部横斷面, 〃

Fig. 7. D. 同上, 腎臟原基模型, $\frac{75}{1}$大,左側面觀, $\frac{1}{2}$縮少寫載

Fig. 8. A. 豚胎 Nr. 58. 腎盂頭部斷面, 45倍大

Fig. 8. B. 同上. 腎盂輸尿管移行部斷面, 45倍大

Fig. 8. C. 同上, 腎盂尾部斷面, 〃

Fig. 8. D. 同上, 腎臟原基模型, $\frac{75}{1}$大,左側面觀, $\frac{1}{3}$縮少寫載

Fig. 9. A. 豚胎 Nr. 50. 腎盂頭部斷面, 45倍大

Fig. 9. B. 同上, 腎盂輸尿管移行斷面, 45倍大

Fig. 9. C. 同上, 腎盂尾部斷面, 〃

Fig. 9. D. 同上, 腎臟原基模型, $\frac{75}{1}$大,左側面觀, $\frac{1}{3}$縮少寫載

Fig. 10. A. 豚胎 Nr. 79. 腎盂頭部斷面, 45倍大

Fig. 10. B. 同上, 腎盂輸尿管移行部斷面, 〃

Fig. 10. C. 同上, 腎盂尾部斷面, 〃

Fig. 10. D. 同上, 腎臟原基模型, $\frac{100}{1}$大,腹側面觀, $\frac{1}{3}$縮少寫載

Fig. 10. E. 同上 背側面觀, $\frac{1}{3}$縮少寫載

Fig. 11. A. 豚胎 Nr. 78. 腎盂頭部横斷面, 45倍大

Fig. 11. B. 同上, 腎盂輸尿管移行部横斷面, 〃

Fig. 11. C. 同上, 腎盂尾部横斷面, 〃

Fig. 11. D. 同上, 腎臟原基模型, $\frac{100}{1}$大,腹側面觀, $\frac{1}{3}$縮少寫載

Fig. 11. E. 同上 背側面觀, $\frac{1}{3}$縮少寫載

Fig. 12. A. 豚胎 Nr. 60. 腎盂頭部横斷面, 45倍大

Fig. 12. B. 同上, 腎盂輸尿管移行部横斷面, 45倍大

Fig. 12. C. 同上, 腎盂尾部横斷面, 〃

Fig. 12. D. 同上, 腎臟原基模型, $\frac{100}{1}$大,腹側面觀, $\frac{1}{3}$縮少寫載

Fig. 12. E. 同上 背側面觀, $\frac{1}{3}$縮少寫載

附 圖 說 明

Fig. 1. 豚胎 Nr. 79. 左側腎盂尾部斷面
Fig. 2. 豚胎 Nr. 78. 左側腎盂尾部斷面
Fig. 3. 同 上 左側腎盂尾部斷面
Fig. 4. 豚胎 Nr. 78. 右側腎盂尾部斷面
Fig. 5. 豚胎 Nr. 60. 右側腎盂尾部斷面
Fig. 6. 同 上 左側腎盂尾部斷面

擴大 Zeiss, Ok. 7, Obj. 20, K. Länge. 30 cm.

Verzeichnis der Abkürzungen.

A. c. = Arteria caudalis. Al. G. = Allantoisgang. A. i. c. = Arteria iliaca communis. A. o. = Aorta. A. z. = Aussenzone des metanephrogenen Gewebs. C. h. = Chorda. D. = Darm. H. k. = Harnkanälchen. I. z. = Innenzone des metanephrogenen Gewebs K. l. = Kloake. m. n. G. = metanephrogenes Gewebe. N. b. = Nierenbecken. N. k. = Nierenknospe. p. N. b. = primitives Nierenbecken. p. S. k. = primäre Sammelröhren knospe. R. m. = Rückenmark. S. r. = Sammelrohr. U. = Ureter. U. n. = Urniere. W. G. = Wolffscher Gang.

高井論文附圖

Fig. 1.

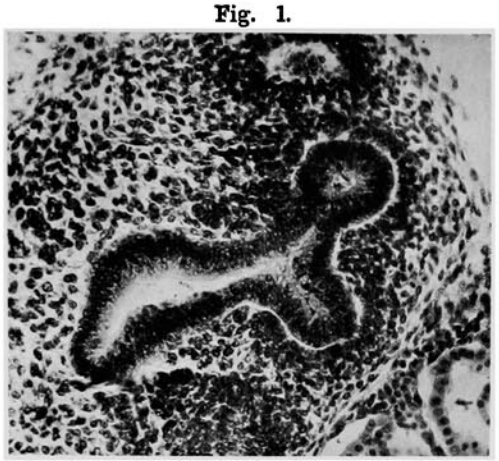


Fig. 2.

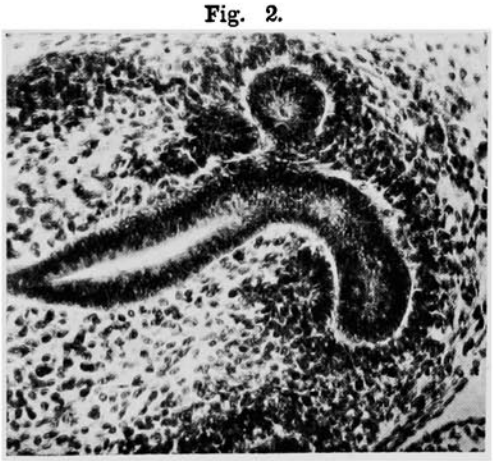


Fig. 3.

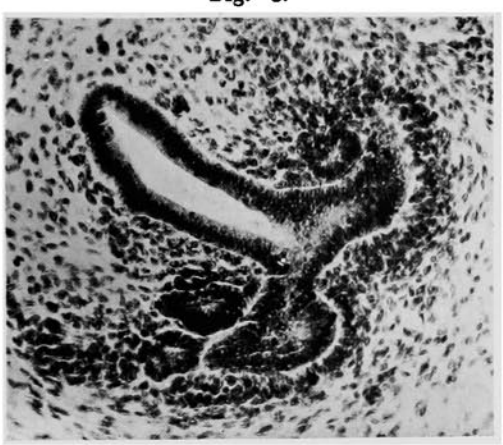


Fig. 4.

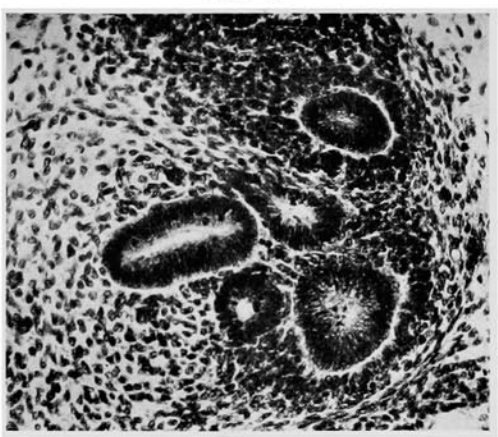


Fig. 5.

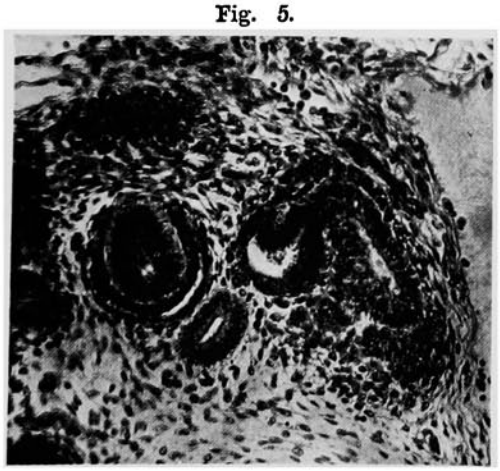


Fig. 6.