

3.

611-013.018.631

人胎兒睪丸ノ形態的並ニ組織的研究

岡山醫科大學解剖學教室胎生學研究室（主任敷波教授）

森岡雄太郎

[昭和 11 年 5 月 26 日受稿]

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

**Morphologische und histologische Untersuchungen
über die Keimdrüse beim menschlichen Embryo.**

Von

Yutaro Morioka.

Eingegangen am 26. Mai 1936.

1. Was die morphologische Gliederung der Samenkanäle der menschlichen Keimdrüse betrifft, so ist sie heute noch fraglich. Wir haben allerdings einige Angaben über dieselbe. Aber damals wurde das Verhältnis hauptsächlich beim Erwachsenen beobachtet und zwar hatte man die Untersuchung nur mittels der Zupfmethode ausgeführt. Dieser Umstand veranlasste mich, als Material die beiderseitigen Keimdrüsen eines menschlichen Embryos von 100 mm Scheitelsteisslänge, Gesamtlänge 155 mm zu verwenden. Die Keimdrüsen betragen rechts 5 mm, links 7,5 mm in der Längsachse und waren bei der Leistengrube noch in der Bauchhöhle verborgen. Da der Keimling vor dem Gebrauch in einer 10%igen Formollösung aufbewahrt war, so spülte ich die Werkstoffe mit dem Wasser gründlich aus; danach wurden sie in Alkohol fixiert, dann in Paraffin eingebettet, und es wurden von ihnen 10 μ dicke Serien hergestellt. Ich hatte zuerst ein gesamtes Wachsplattenmodell aus dem Rechtsorgane rekonstruiert und es in verschiedene Abschnitte geteilt, das linke aber nur histologisch untersucht.

2. Die Ursprungsform des künftigen Samenkanälchens ist ein länglicher U-förmiger Bogen, der als ein gekrümmter Abschnitt unter der Tunica albuginea liegt und dessen zwei lange Schenkel sich nach dem Mediastinum testis nebeneinander

ausstrecken. Schon der einzelne Kanal ist etwas gewunden und geschlängelt, seine Länge beträgt 700—2200 μ , sein Durchmesser 30—50 μ . Ausserdem verbinden od. verzweigen sich die Kanälchen in ihrem Verlaufe, so dass mehr netzartige Kanalkomplikationen hier und da entstehen. Diese treten häufiger bei dem peripherischen Abschnitte auf als nahe bei dem Mediastinum testis. Durch ihre wiederholten Verbindungen bilden sie eine konische oder unregelmässige Keilform aus, die später durch den Septula testis sich in einzelne Läppchen teilt. Gewöhnlich besitzt ein Kanalkomplex teils 6—10, teils noch mehr Kanäle und richtet seine abgestumpfte Spitze nach dem Rete testis, eine ausgedehnte Basis liegt bei der Tunica albuginea.

3. Nach den Anordnungen können wir bei dem Hoden, wie beim Nebenhoden, 3 Abschnitte, d. i. Ober- Mittel- und Unterabschnitt, unterscheiden. Auch bei dem Verhältnis ihrer Gliederung lassen sich zwei verschiedene Systeme unterscheiden. Die eine ist von der anderen durch einen kleinen Rauminhalt isoliert und liegt im ganzen Bezirke des Hodens verstreut. Von diesem Typus fand ich an dem Oberabschnitte 16, am Mittelabschnitte 5 und am Unterabschnitte 10. Eine andere entsteht durch die mehr od. weniger wiederholten Verbindungen des ersten Systems. Dabei findet man eine Anastomose zwischen den Stücken der Kanäle, die dem Mediastinum testis nahe liegen und den benachbarten Komplexen zugehören, häufig. Aber es entsteht auch zum Teil bei dem gekrümmten Stücke unter der Albuginea. Dann findet man einen nebeneinander zusammengeschichteten grösseren Kanalkomplex. Der grösste Teil der Hodenstränge gehört in dieses System und diese zeigen folgende Anordnung:

a) Beim Unterabschnitte fanden wir zwei von diesen. Die eine von ihnen häuft sich an der inneren und äusseren Seite des Hodens in der 3 Schichten übereinander zusammen und ist beiderseits in der Mitte durch oben erwähnten Modus verbunden. Die andere liegt dorsalwärts und bildet ein Drittel des Unterabschnittes.

b) Beim Oberabschnitte ordnen sich die Kanalkomplexe ganz ebenso wie im Unterabschnitt, nur ist es unterscheidbar, dass sie ihre Spitzen hauptsächlich kaudal-dorsalwärts zuwenden, und sich allmählich kranial-ventralwärts ausbreiten; endlich ist bei der obersten Schicht nur ein System aufzufinden.

c) Ihre Anordnung im Mittelabschnitt ist besonders gekennzeichnet dadurch, dass sie hier an der äusseren und inneren Seite des Mediastinum testis einander gegenüberstehen und viel mehr Schichten als in den anderen Abschnitten darstellen, dazu beide sich einmal an der 5. Schicht miteinander verbinden und damit in eine ununterscheidbare Schicht verschmelzen. Es ist auch merkwürdig, dass, während die äussere Seite bei der 6. Schicht aufhört und die folgende 7.—8. Schicht von dem anderen isolierten System gebildet wird, die innere Seite 8 Schichten hat und noch weiter bis zur Mittelschicht des Oberabschnittes fort dauert. Dann trennen sie sich bei der 6. bis 8. Schicht in die zwei Systeme, die einen gehen ventral, die anderen dorsalwärts hinauf.

Wenn oben geschilderte Tatsache mit einem anderen Worte bildlich wiedergegeben werden soll, so liegt nichts anderes vor als eine H-förmige Zusammenhäufung der Kanalkomplexe. Die Länge der beiden Schenkel ist jedoch ungleich, und zwar kommunizieren sie in der mittleren Höhe der Längsachse beim Hoden. Während der äussere kurz oberhalb der Verbindungsstelle aufhört, ist der innere so lang, dass er sich bis zur 10. Schicht erstreckt. Nämlich fand ich durch den ganzen Hoden 15 Schichten der Kanalkomplexe, d. i. unten 3, in der Mitte 7 und oben 5.

4. Die Verbindung und Verzweigung der Kanäle ist im einzelnen Komplex an der Peripherie meist stärker als in der Nähe des Mediastinum testis. Eine Anzahl der Kanäle endet auf dem Wege ihres Verlaufes blind. Infolgedessen sind ihre Übergangsstücke im Rete testis um ca. ein Drittel gegenüber der Ursprungsstelle vermindert, und die übrigen gehen in 43% selbständig, in 57% mit einer Verbindung einiger Kanäle dort über. Hinsichtlich der verminderten Kanäle nehme ich an, dass die blindendenden später doch noch ortwachsen und vielleicht das Rete testis erreichen können. Die Gesamtzahl der Verbindungsstellen, die zwischen allen Komplexen vorhanden sind, beträgt 29, und zwar an der inneren Hälfte 15, an der äusseren Hälfte 9 und zwischen den beiden Seiten 5. Ferner hat ein Komplex im Durchschnitt eine 37 malige Verbindung.

5. In diesem Stadium haben die Hodenkanäle noch unentwickelte Hodenzellen, die einen teils runden, teils länglich walzenförmigen Kern besitzen. Auch lassen die Kanäle teilweise schon das Lumen erkennen und es schmiegt sich an ihre Oberfläche eine deutliche Eigenhaut an. Gewöhnlich überwiegt der Entwicklungsgrad an der Peripherie immer den an der zentralen Seite und steht an der Grenze des Ober- und Mittelabschnittes dem im hinteren Drittel der inneren Seite des Hodens auffallend nach. Die Zwischenzellen entwickeln sich hochgradig, so dass die anderen Mesenchymzellen sowie die zwischen den Kanälen befindlichen lockeren Fasern schwer wahrnehmbar sind. Auch die Anlage der Tunica albuginea lässt sich als ein feines Gespinnst von leimgebenden Fasern erkennen. Die Blutgefässe sind teils grösser, teils kleiner, die vorderen finden sich unter der Albuginea aber spärlich, dagegen sind die letzteren zwischen den Kanälen sehr reichlich vorhanden.

6. Das Rete testis ist scheinbar noch unentwickelt, und meistens ist der Zusammenhang mit dem Hodenkanal noch nicht vollendet. Seine Längsachse entspricht $\frac{6}{10}$ der des Hodens und hat zwei spindelähnliche Enden und einen keilförmigen Mittelabschnitt. (Autoreferat)

内容目次

第1章 緒言
第2章 実験材料並ニ方法
第3章 実験成績
第1節 下部
第2節 中部
第3節 上部
第4節 精網移行ノ睪丸管數並ニ管ノ吻合状態
第5節 組織の所見
第6節 睪丸縦断
第4章 總括並ニ考察
第1項 單位小葉ノ形態
第2項 單位小葉中ノ睪丸管ノ形態
第3項 睪丸管ノ構成系統並ニ序列
第4項 哺乳動物トノ比較
第5項 組織の所見ニ就テ
第5章 結論
挿圖
主要文献

第1章 緒言

著者ハ男性早産兒ノ輸精路ニ就キ其ノ形態並ニ組織的所見ヲ檢シタル際、輸出管ニ於テ從來記載セラレザル盲管ト竇様憩室ノ存在並ニ一部ノ管ノ吻合形成等ヲ認メタル外、副睪丸ニ於テモ亦多少ノ新発見ヲ得、本誌上ニ報告シタリ。今一步ヲ進メテ睪丸、殊ニ其ノ曲細精管ノ構成ヲ按ズルニ、形態ニ關スル文献ノ寥寥タルニ寂寞ヲ禁ズルヲ得ザリキ、偶々之ヲ見ルモ其ノ所説ノ多クハ Zupfmethodeニ依リタルモノナルヲ以テ實驗ノ際器官ヲ斷裂セシメ、然ラザルモ其ノ本來ノ位置ヲ變ジ、自然的形態ヲ確認シ難キ缺陷アルコト何人モ

疑ハザル所ナルベシ。

即哺乳類ニ關スル限リ G. M. Curtis(1913) G. C. Huber (1917), de Buitier u. de Burlet (1920) Bascom K. F. 並ニ Osteud H. C. (1923—1927) 等アリ、就中 Curtis (1918) 氏ハ更ニ Serienニ依リテ Kaninchenト Hundヲ、模型復成法ヲ以テ Mausヲ檢シ、Burlet (1920) 氏等モ亦模型ヲ用ヒテ Mus musculusノ性腺ヲ檢シ其ノ成績ヲ詳述シタリ。然ルニ人ニ就テハ僅ニ Bremer (1911) Franklin P. Johnson (1934) 諸氏ノ報告アルノミニシテ何レモ模型ニ依リタルニ非ズ、其ノ他ノ研究ハ人胎ニ關スル限リ組織學的發生學ノ範疇ヲ出デザルモノナルヲ以テ、茲ニ列舉セザルベシ。

恩師敷波教授ハ之ヲ慨シ、余ニ課スルニ其ノ形態の闡明ヲ以テセラル、實ニ Burlet 氏ノ言ヘルガ如ク本器官ノ複雑ナル組織像ハ此實驗ヲ躊躇セシムル主因ナランモ、次ノ疑問ハ當然解決セラレザルベカラズ。

- 1) 人ノ曲細精管ハ Maus 其ノ他ノ哺乳動物ノ如ク環狀弓ノ層重ヨリ成ルヤ
- 2) 若シ同一ナリトセバ單一環ナルヤ複合環ナルヤ
- 3) 盲管若クハ吻合アリヤ、Bremer 氏ノ所説ノ如ク3條ノ縱索アルヤ否ヤ
- 4) Franklin 氏ノ唱フル如キ憩室アリヤ等

余ハ主トシテ以上ノ疑問ヲ解キ、併セテ發生途上ノ知見ヲ補遺セント欲シテ本實驗ニ着手シ、半歳ヲ閲シテ漸ク所期ノ結果ヲ得タリ、今之ヲ報告スルニ當リ教授ノ指導校閱ニ深甚ナル敬意ヲ捧グルモノナリ。

第2章 實驗材料竝ニ方法

I. 材料. 身長 15.5 cm, 座高 10.0 cm, 胎生 4 箇月ノ男性胎兒ニシテ, 本教室ニ於テ 10% Formol ヲ以テ貯藏セラレタルモノナリ. 睪丸未ダ陰囊内ニ下降セズ腸骨窩ニ於テ内鼠蹊輪上ニアリ, 腹壁ヲ開キ尿管ノ一部ト共ニ兩側ヲ摘出シ, 24 時間ノ根本水洗後, 法ニ從ヒ 30% 酒精ヨリ漸次濃厚酒精ヲ以テ再硬化ヲ行ヒ, Paraffin 包埋ヲ用ヒテ 10 μ 厚ノ連續切片ヲ作り, Hämatoxylin-Eosin 複染ヲ施シタリ, 切片數左側 750, 右側 500 枚, 後者ヲ模型ニ復成シ, 前者ハ組織ノ檢索ニ止ム.

II. 方法. エデングエル氏ノ裝置ヲ介シ 100 倍ニ擴大シタル組織像ヲ 1.0 mm 厚ノ蠟板ニ複寫シ, 夫レヨリ模型ヲ復成シ, 之ヲ約 20 枚宛ニ分割シテ檢査上ノ困難ニ備ヘタリ, 其ノ豫備の方法トシテ

a) 組織鏡檢ニ依リ描寫ニ誤リナキヲ期シ

b) 描寫圖ノ全睪丸索ニ一定ノ符號ト着色ヲ施シ, 層ヲ追ヒテ其ノ經過ヲ究メ, 以テ索群ノ區劃ヲ明瞭ナラシメ, 之ニ從ヒテ模型ヲ着色シ

c) 上法ニヨリテ知り得タル睪丸索群ノ經過ヲ方眼紙ニ描寫シ, 以テ其ノ分枝吻合ノ所在層ト全群ノ高サヲ知り, 更ニ模型ト對照シテ完璧ヲ期シタリ.

第3章 實驗成績

先ヅ本章ノ用語ニ就キ豫メ注意スベシ.

1) 上部, 中部, 下部. 本實驗ニ依リ睪丸ノ主要構成分子ナル睪丸管ハ, 略ボ 3 大區域ニ區劃セラレテ存在スルコトヲ知り得タリ, 故ニ此狀態ヲ表示センガ爲, 睪丸縱軸ヲ標準トシテ上, 中, 下ノ 3 部分ニ區劃シ, 更ニ各部ヲ横ノ層ニ再分シタリ.

2) 睪丸管. 未來ノ細精管ニシテ, 一部ハ猶細胞索即チ Hodenstrang ナレドモ, 大部分ハ管腔アルヲ以テ此名稱ヲ用ヒタリ.

3) 管群ノ表示. Nr. ヲ以テシ挿圖竝ニ本文中ニアリ, 何レモ睪丸下端ヲ基點トシテ, 横斷層ニ現ハルル當該群ノ順位ニ從ヒタルモノナリ.

4) 層高. 當該睪丸管ノ所在層ヲ示セルモノニシテ, 總テ尾端ヲ基點トシタル睪丸軸ノ高サナリ.

5) 起始ト終端. 當該管ノ眞ノ起始終端ニ非ズ, 下端ヨリ上方ニ向ヒテ檢索ノ際, 當該管ガ横斷面ニ現レタル最初ノ高サヲ起始トシ其ノ消失ヲ終端トセリ. 而シテ全睪丸管ハ放射狀ノ層トシテ縱隔ニ集合スルガ故ニ, 下部ノ場合ハ白膜下ナル彎曲部ニ, 上部ノ場合ハ大抵精網移行部ニ起始アリ, 中部ハ兩者相半バスルコト多シ.

6) 睪丸管ノ位置ノ表示. 發生學ノ用語ハ發生階梯ヲ示スニ必要ナレドモ, 本篇ノ如ク限ラレタル睪丸内ニ於ケル機構ノ説明ニハ, 往々誤解ヲ招ク虞ナシトセズ, 故ニ余ハ成體解剖學上ノ慣用語ヲ用ヒタリ. 例ヘバ前方(腹方)後方(背方)下方(尾方)上方(頭方)周邊(白膜下附近)等ノ如シ.

第1節 下部 (自睪丸下極至 1240 μ 層高)

I. 領域. 睪丸尾端ヨリ上方 970 μ ニシテ縱隔ノ下端ヲ認メ, 夫レヨリ上方 1240 μ ノ層ニ至レバ縱隔ハ睪丸後縁ニ達シ, 細精管ヲ内外ニ分ツ, 此領域ハ竝ニ所謂下部ト稱ヘタル部分ニシテ睪丸縱軸ノ約 $\frac{1}{4}$ ヲ占メ, 下方ニ狭ク上方ニ廣キ橢圓形ノ半球狀ヲ呈シ, 模型ノ上方斷面卵圓形, 其ノ前後徑 22.8 cm, 周徑 66 cm ナリ, 外廓ノ白膜原基ハ厚サ約 9 mm, 内部ハ殆ド睪丸管群ノ占ムル所ナリ, 縱隔ガ存在スル部分ニ於テハ之ニ相當セル圓錐形ノ凹窩ヲ生ジ, 其ノ一部ハ睪丸後縁ニ達スルコト上述ノ如シ.

II. 管ノ一般の形態ト其ノ發育

此期ニ於ケル睪丸小管ノ原型ハ, 細長キ兩脚ノ融合ヨリ成レル U 字形ニシテ, 周邊即チ白膜下ニ

必ず弓状彎曲部ヲ有リ、兩脚ハ縱隔ニ向ヒ未來ノ Rete testis ニ集合シ、相互ニ接近スルヲ常トス、斯カル原型ハ其ノ經過中隨所ニ分枝ヲ生ジ、隣接セル原型ト物合スルモノナレドモ、特ニ其ノ周邊部附近ニ顯著ニシテ、爲メニ網眼ヲ形成スルコト稀ナラズ、又彎曲部ノ 2—3 ガ連續シテ、波狀ノ紆曲管ヲ構成シ、其ノ歸屬ヲ分チ難キコト多ク、無根錯節恰モ竹根ノ錯綜ヲ偲バシム、之ヨリ縱隔ヘ延長セル管モ、既ニ波狀ノ紆曲ヲ現ハセドモ、概ネ輕度ニシテ中央ハ鉛直ニ、周邊ハ内後方ニ傾斜シツツ上行スル様、叢生セル竹林ノ觀アリ、其ノ大部分(約 70%)ハ縱隔ニ達スレドモ、其ノ際隣管ト物合シテ單管トナルモノト、終始單管ノママナルモノトアリ、爾餘ノ管ハ經過中ニ物合枝ト化シ、或ハ兩管物合シテ單管トナルモ縱隔ニ達セズシテ終ル、然レドモ獨立セル側枝様ノ盲管ハ甚ダ稀ナリ、時トシテ移行ニ際シ却テ數枝ニ分レ、層ヲ異ニシテ縱隔ニ終レルモノアリ、

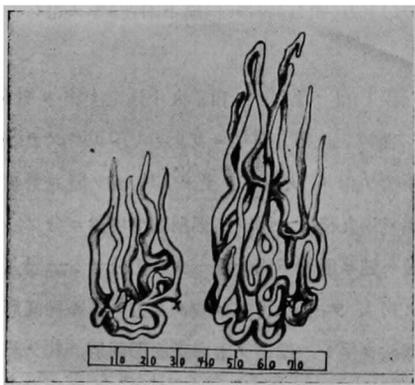


Fig. I. Ein Komplex der embryonalen Hodenkanalanlage, der an dem X punkte in zwei Teile abgeschnitten wurde.

彼等ノ一定數ガ物合ニヨリ外觀上 1 小葉ト成リ、他ト連續ナキモノアリ、其ノ管數ハ不定ナレドモ大抵 10—20 ヲ算シ、時トシテ甚ダ少ク僅ニ 3—4 ノ集合ニ過ギザルモノアリ、多クハ後縁ニ接近セル上層ニ於テ、縱隔ニ接スル所ニ發見セラル、

余ハ之ヲ孤立系ト名附ケタリ、之ニ反シテ周邊ヲ繞レル管ハ發達著シク、數箇ノ孤立系ニ相當スル管集團ガ物合シ、外形上數葉ニ分レ縱隔ノ内外兩側ニ對峙シ層ヲ異ニシテ疊積セリ、余ハ此種ノモノヲ連鎖系トシテ記述スベシ、而シテ葉ノ物合部ハ大抵縱隔側ニ接近セリ、

管ノ發育状態ヲ觀ルニ兩系何レモ白膜下ニ優越セルヲ常トシ縱隔側ニ劣レリ、時トシテ後者非常ニ細ク管徑 25 μ ニ下リ、而モ兩管密接シテ恰モ物合セルガ如キ觀ヲ呈シ、鏡檢ニ依リ辛ウジテ其ノ然ラザルヲ認メ得タル場合アリ、組織的ニモ大血管ハ周邊部ニ散在シ、間質内ニ比較的小ナル事實ガ、管ノ發育ニ重大ナル影響アルコト勿論ナレドモ、一面彼等ノ母基ノ所在ヲ暗示セルモノナリ、一般ニハ 30—50 μ ノ管徑ト 700—2300 μ ノ長サヲ有シ、既ニ管腔形成ノ初微アリ、

III. 管系ノ序列状態

II ニ於テ述ベタル管系ノ序列ニ基キ下部ヲ 3 層ニ分ツ、其ノ下層ハ尾端ヨリ 440 μ ノ層ニ至ル區域ニシテ、本來ノ下部ニ終ル管系ヨリ成リ、中層ト上層トハ前者ノ外ニ中部ヘ連續セル 2 大連鎖系ヲ交ユ、下部ノ固有管系ハ連鎖系 2、孤立系 10 ヲ算シ、連鎖系ハ概シテ周邊ヲ繞リ、孤立系ハ中軸竝ニ中、上兩層ノ後方ニ於テ縱隔ニ接シテ散在セリ、以上ノ概念ヲ基礎トシ、以下挿圖ト對照シテ各系ノ位置形態ヲ述ブベシ、

A) 下層ノ尾端ニ現ルルハ挿圖(II)ノ Nr. 1 ト Nr. 2 ノ兩系ニシテ、前者ハ前外方 $\frac{2}{3}$ ヲ占メ、後者ハ殘餘ノ $\frac{1}{3}$ ヲ占ム、層高 60 μ ヲヨリ Nr. 3 ガ Nr. 2 ノ後方ニ、層高 70 μ ニ至レバ内側ノ前方ニ Nr. 4 ガ現ハル(II 圖)、以上 4 管系ハ睾丸ノ基底層ヲ成セルモノニシテ、層高 180 μ ニ至ルマデ略ボ此配置ヲ維持シ、唯上方ニ於テ睾丸容積ノ増加ニ應ジテ管數加ハリ其ノ容積ヲ増スニ過ギズ、層高 220 μ (挿圖 III, A) ニ於テ内側ノ中部ニ認メラル

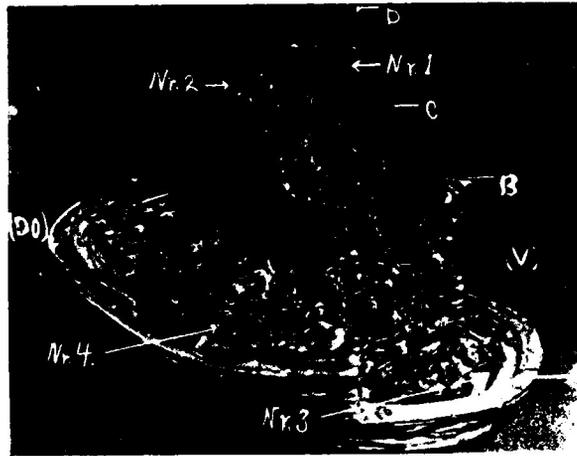


Fig. II. Einige aus dem kaudalsten Abschnitte modellierten Hodenkanalangen eines menschlichen Embryos von 100mm Scheitel-Steisslänge.

V.=Ventralseite. Do.=Dorsalseite. A, B, C, D=verschiedene Höhe der Hodenlängsachse: A.=180 μ . B.=440 μ . C.=720 μ . D.=980 μ . Nr. 1. bis Nr. 4.= Verzeichnis der Kanalkomplexe.

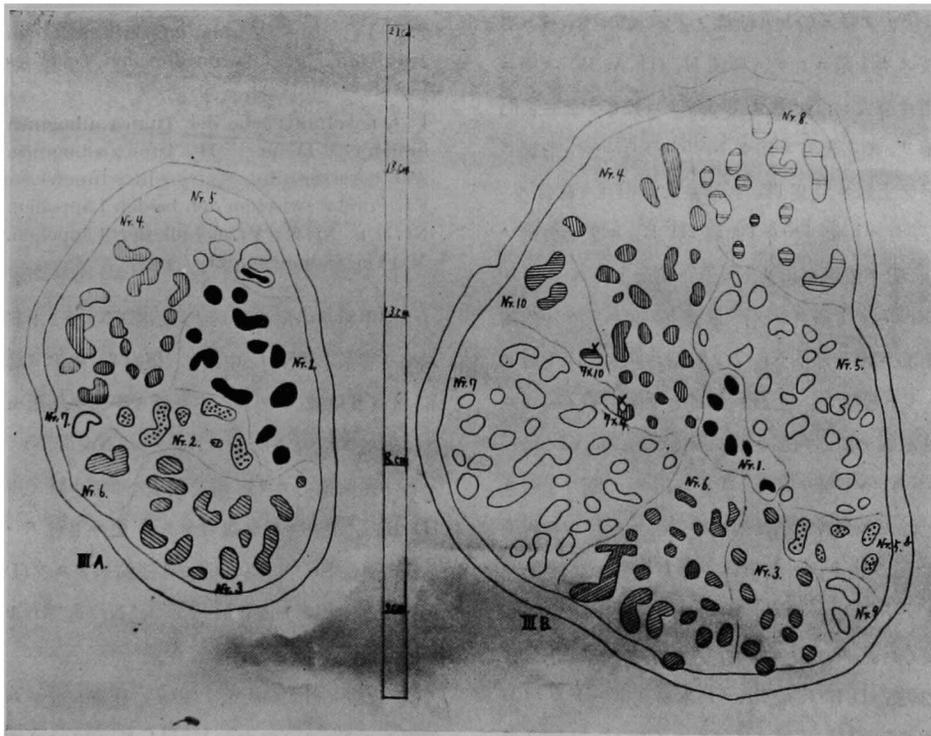


Fig. III. Querschnitte beim Unterabschnitte einer menschlichen embryonalen Keimdrüse. Nr.=Verzeichnis der Kanalkomplexe. X=Verbindungspunkt der benachbarten Komplexe. Vergr. 100 fach.

Fig. III, VI, VII, IX und X sind in der nämlichen Vergrößerung und Nummerfolge abgebildet, bei deren um die Veränderungen der Kanallage vergleichend erkennen zu können.

ル Nr. 6 ハ 160 μ ノ層ヨリ, Nr. 7 ハ此圖ノ層ヨリ現ハルル管系ニシテ, 何レモ中, 上 2 層ヲナスモノナリ.

故ニ下部ノ下層ハ主トシテ 4 管系ヨリ成リ 300 μ ノ高サヲ有シ, 中央ニ Nr. 1, Nr. 2 ノ 2 孤立系アリ, 内側ノ前半ハ Nr. 4 ニヨリ, 其ノ後 $\frac{1}{3}$ ハ Nr. 3 ヲ以テ構成セラル.

B) 中層(自 300 μ 至 800 μ). 本層變化ノ主ナルモノハ a) Nr. 5, Nr. 5 b, Nr. 8, 9, 10 ガ新ニ現ハルルコト, b) Nr. 2 ガ 630 μ ニテ消失スルコトナリ(挿圖 III B), Nr. 8 ハ 440 μ ノ層ヨリ起始シ, 鞏丸中部ノ外半側ヲ構成スル大連鎖系ニシテ, 挿圖 III B ト VI A. ヲ經テ VI B. ニ昇リ外側後縁ノ 1 隅ニ出デ, 1900 μ ノ層ニ於テ其ノ上端ヲ没スルモ, 其ノ 1 管ハ猶ホ上層ニ連繫セリ. Nr. 5 ハ 140 μ ノ層ニ於ケル前縁ノ正中ニテ, Nr. 4 ヲ分枝スル 1 系ニシテ(挿圖 II, III A, B) 次第ニ外側ニ擴大シ, Nr. 8 ノ現ハルルニ及ビテ彼ニ前 $\frac{1}{3}$ ヲ譲リ, 順次後方ニ傾キ Nr. 5 b ト接近シ, 前後ニ並ビテ上層ニ至リ 1120 μ ノ層ニ於テ相互ニ吻合ス. Nr. 5 b ハ層高 440 μ (挿圖 III B) ニ於テ外側ノ中 $\frac{1}{3}$ 部ノ後界ニ起リ Nr. 5 ト並行上昇ス. Nr. 10 ハ Nr. 7 ノ 1 系ニシテ, 層高 520 μ ニ於ケル内側ノ中部ニ起リ母系 Nr. 7 ノ前側ニ擴大シ, 下層ノ Nr. 4 ト疊積シ, 上層ニ伸ビテ下部中部ノ境界ニ至リ縦隔ノ前隅角部ニ終レリ(挿圖 V, VI A), Nr. 7 b ハ下層ノ直上 320 μ ニ起リ, 既ニ下層ヨリ上行セル Nr. 7 系ヲ鞏丸中央部ニ壓排シテ内側ノ中 $\frac{1}{3}$ ヲ占メ, 層高 1020 μ ニ於テ彼レヲ併合シ, 中部ノ下層 1400 μ 迄上昇シ, 縦隔ノ内縁ニ沿ヒ其ノ後方ニ終ル, 更ニ層高 660 μ ニテ Nr. 4 ト吻合ス(挿圖 III B. X), Nr. 9 ハ本層ノ半バナル 540 μ ノ層ニ現ハレ, 外側ノ最後方ヲ上昇シ, 上層ノ半バニ終レル小孤立系ナリ, 後縁ニ沿ヘル他ノ 2 系, 即チ Nr. 3 ト Nr. 6 ハ何レモ下層ヨリ連鎖セル

モノニシテ, 本層ノ上方 730 μ ニ於テ前方中軸側ニ兩系ノ吻合アリ, 以テ小ナル連鎖系ヲナセリ.(挿圖 IV).

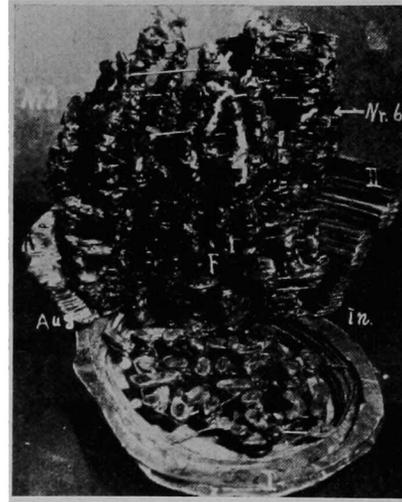


Fig. IV. Eine Verbindung zwischen den zwei Gangkomplexe im dorsalen Teile des Unterabschnittes.

I=Querschnittfläche der Tunica albuginea in der 440 μ Höhe. II=Tunica albuginea. Aus.=Äusserseite. in.=Innerseite. F.=Furche zwischen den beiden Läppchen. Nr. 3. u. Nr. 6.=Verzeichnis der Läppchen. X=Verbindungspunkt.

下部中層ハ中部連鎖系ノ起始部(Nr. 8)ト其ノ本來ノ管系, 内半 4, 中軸 2, 後側 2, 外半 3 總計 12 群ヨリ構成セラル. 中ニ就キ中央ヲ横斷セル Nr. 5 b, Nr. 5, Nr. 4 ト Nr. 7 b, Nr. 7, Nr. 10 ハ各 1 連鎖系トナリ, 兩連鎖系ハ 660 μ 層(挿圖 III B)ノ中央ニ於テ復吻合シ, 更ニ上層ノ一部ヲ構成ス, Nr. 3, Nr. 6 モ亦連鎖系ナルヲ以テ, 此層ニ連鎖系 3 ト孤立系(Nr. 1, Nr. 2, Nr. 9)3 ヲ算シ得ベシ.

C) 上層(自 800 μ 至 1240 μ) 此層ニ於テハ外半側ナル Nr. 8 ノ前方ニ Nr. 14, Nr. 16 ノ 2 管系現ハレ, 前, 中, 後ニ並ビテ中部ニ連鎖上行セリ, 内半側ハ中層ニ述ベタル Nr. 7 ガ後方ヲ, Nr. 10

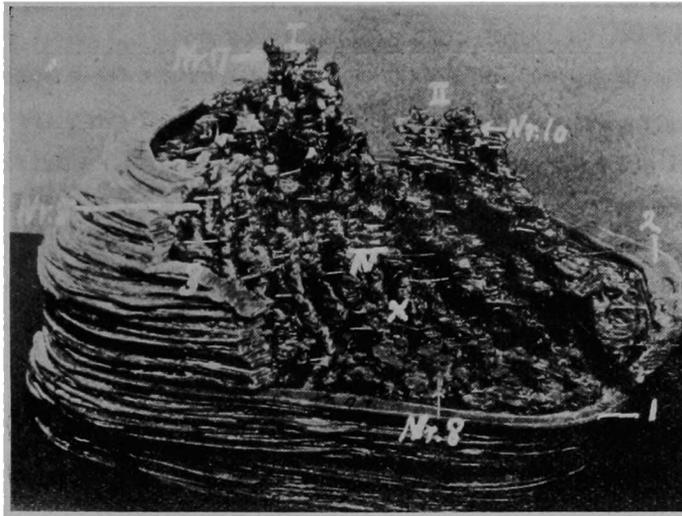


Fig. V. Die äussere Seite des Unterabschnittes von der nämlichen Keimdrüse. Nr. 5—Nr. 10=Verzeichnis der Kanalkomplexe. I, II, III, IV=Obergrenze derselben. X=Ein zwischen Nr. IV und Nr. 8 befindlicher Winkel. 1, 2, 3=Die verschiedene Höhe in der Hodenlängsachse: 1=790 μ , 2=970 μ , 3=1110 μ , 4=1290 μ .

ガ前 1/2 部ヲ占メ、兩者ノ中間ニ Nr. 12, Nr. 13 ノ順序ヲ以テ新管系起始ス、前者ハ前方ニ後者ハ後方ニ並ビ、共ニ中部連鎖系ニ屬スルヲ以テ後ニ詳述スベシ(挿圖 VI A), 其ノ他前縁ニ近キ内外兩側ノ境界部ニ3系、内半側ノ後縁ニ接シタル縦隔側ニ4系ノ孤立管系アリ、其ノ小ナルハ120 μ ノ高サヲ有スルニ過ギズ管數亦甚ダ少シ。

上層ハ下部ノ固有管系ト中部系ノ交錯佈置セララルル處ニシテ、前者ノ連鎖系ハ中層ニ連リ主トシテ後方ニ傾キ、其ノ他ハ孤立系ニシテ其ノ數7ヲ算スレドモ、普通管群ノ1箇ニ足ラズ。

第2節 中部 (自層高 1240 至 3100 μ)

I. 領域 縦隔原基ノ基底ハ層高 900 μ ニ現ハレ、次第ニ後方ニ擴大シテ睪丸後縁ニ接シテ上方ニ伸ビ、層高 1240 μ ニ到レバ其ノ後外側ニ續ケル Mesorchium 中ニ輸出管ト精網索ヲ結ブ最初ノ移行部ヲ發見セシム、之ヨリ頭方 1860 μ ノ領域ハ中部

ニシテ睪丸縱軸ノ 37/100 弱ニ當リ、其ノ外半側ノ上方上部境界線以下約 400 μ ノ間ニ3孤立系、内半側ノ前方ニ3小孤系アル外ハ、全領域ヲ通ジテ一大連鎖系ヨリ成ルヲ特異トス。外形ハ前後軸長キ橢圓形ニシテ、下界ハ下部所述ノ如ク、上界ハ周徑 75.3 cm, 前後徑 29.5 cm, 内外徑 15 cm, 中央部(次ノ横膈層参照)ハ周徑 75 cm, 前後徑 28.5 cm, 内外徑 15 cm ナリ(自然大ハ何レモ 1/100)。

II. 管系ノ序列狀態 此領域ヲ通ジテ後方ハ縦隔ニヨリ、前方ハ血管竝ニ間質組織ニヨリ、略ボ内外兩側ノ2管系ニ區劃セララル。横斷面ニ於テハ兩側共ニ前後ニ並ベル3群トナリ、縦斷面ニ於テハ互ニ疊積傾斜シ層ヲ作リテ頭方ニ至ル。内側ハ下部ノ上層ニ起始シタル管系(Nr. 12)ノ絶エザル連鎖層重ヨリ成リ、更ニ上部ニ連續シテ其ノ中層ニ連シ内半側ノ中 1/3ニ終ル、外側モ亦下部中層ニ起始シタル管系(Nr. 8)ノ連鎖層重ヨリ成リ、上部直下ノ 400 μ ノ高サヲ除ク領域ヲ占メ、起始

後 2400 μ 即チ本寧丸縦軸ノ約 $\frac{1}{2}$ ヲ形成スル大連鎖系ナリ。「此内外 2 大系ハ中部ノ中央層、詳言スレバ、頭方ニ 700 μ 、尾方ニ 800 μ ヲ殘シタル層 (2080—2480 μ) ニ於テ互ニ物合交通シ、茲ニ半環狀ノ 1 層ヲ形成シ、中部ヲ上下ノ 2 大部分ニ區別セリ、其ノ様恰モ驛幹ヲ分テル横膈膜ニ比スベキヲ以テ、余ハ假リニ横膈層ト名附ケ、以後此稱呼ヲ用ヒタリ、之ヨリ下方、下部上界トノ中間 (層高 1830 μ) 竝ニ上方、上部下界ニ至ル中間 (層高 2620 μ) ノ 2 箇所ニモ亦、内外兩管系ノ連絡アレド

モ、單ニ相互ノ 1 管ガ其ノ縦膈移行部ニ於テ物合セルニ過ギズ」

内外兩系ガ形成スル層ハ、外側ガ比較的明瞭ナルニ反シ、内側ハ管ノ發育旺盛ナル爲密集疊積シ區別稍困難ナリ、然レドモ着色ヲ迹リテ數ヘタル層數ハ、内外共ニ 7 ナリ、又外側ノ最上層ハ孤立系ヨリ成レルニ反シ、内側ハ上部ニ連ル、約言スレバ、中部ハ内外ニ分レテ疊積セル 7 板狀層ニシテ、其ノ第 5 層ノミハ内外共通セリ、故ニ恰モ不等脚 II 字形ヲ呈スル大連鎖系ニシテ、外側ノ第 7

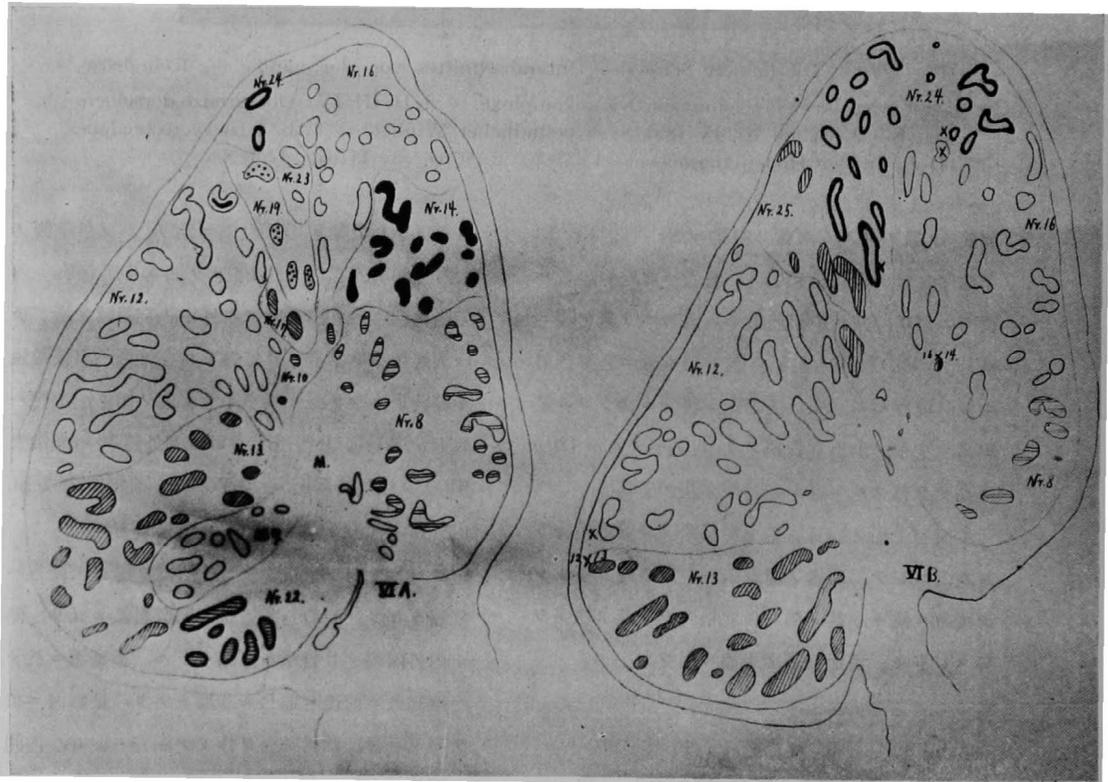


Fig. VI. Querschnittflächen des Mittelabschnittes der nämlichen Keimdrüse.

A.=Obergrenze des Unterabschnittes. B.=Querschnittfläche in der 1360 μ Höhe. Nr.=Verzeichnis der Kanalkomplexe. X=Verbindende Kanälchen. M.=Mediastinum testis.

層ノミハ3小孤立系ヨリ成ル、其ノ他上層ニ於テ縦隔ノ前縁ニ3小孤立系ヲ見タリ。以下挿圖ト對照シテ序列狀態ヲ説明スベシ。

A) 中部下層 横隔層以下ニシテ兩側共ニ4層ナリ。(挿圖 VI A)ハ下部ノ直上ニシテ12ノ管群ヲ見ル。

内側。後縁ニ接セル Nr. 22 ハ下部上層ニ起リ、中部ニ跨レル小孤立系ニシテ層高1600 μ ニ終ル。其ノ前方ナル Nr. 7, Nr. 10 ハ下部中層ト上層ヲ形成シテ前後ニ分レタル連鎖系ノ終ラントスルモノ、前縁ニ接セル Nr. 19, Nr. 23, Nr. 17 ハ未發達ノ管系ニシテ共ニ孤立ス、内側ノ過半ヲ占ムル Nr. 12, Nr. 13 ハ共ニ下部ノ上層ニ起始シタル連鎖系ニシテ、1490 μ , 1620 μ , 1880 μ ノ3箇所ニ吻

合アリ、上述 H 字脚ノ内半ヲ擔ヒテ上部ノ中層ニ終リ、横隔層ヲ介シテ外側ノ諸群トモ連絡シ、全睪丸ノ過半ヲ構成スル主管系ナリ、從テ其ノ發育モ亦他群ヲ凌駕ス。

外側。Nr. 8, Nr. 14, Nr. 16 ノ3群ハ下部ノ上層ニ起レルモノニシテ、後縁ニ近キモノ程下層トナル、Nr. 8 ト Nr. 14 ノ吻合點ハ層高1500 μ 、Nr. 14 ト Nr. 16 ノ夫レハ層高1520 μ ニアリ、前縁ニ接セル Nr. 24 ハ層高1310 μ ニ於テ挿圖 VI A ノ位置ニ起リ、VI B 圖ノ如ク前縁ニ擴大シ、其ノ1管(X)ハ後方ノ Nr. 16 X 管ト此圖ノ上方30 μ ナル1720 μ ノ層ニテ吻合セリ、又左方ノX管ハ層高1830 μ ニ於テ内側ノ Nr. 25 ノ1管ト縦隔移行ノ際ニ吻合シ、横隔層下ニ於ケル唯一ノ内外連絡

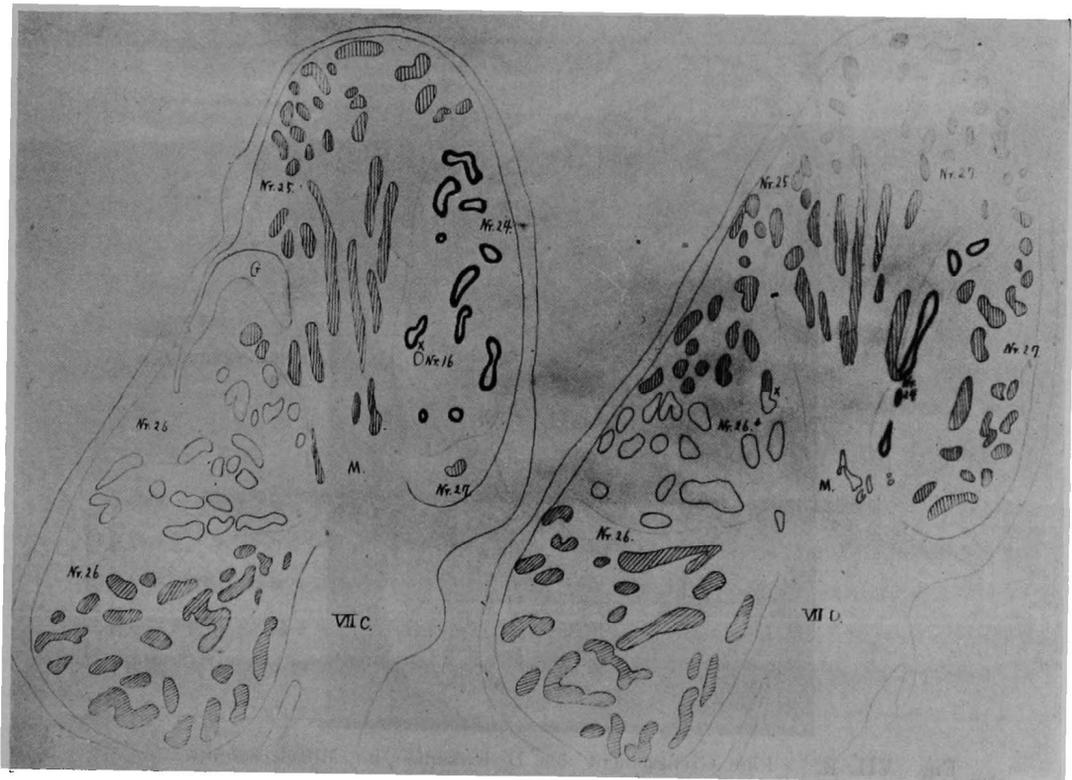


Fig. VII C. u. D. Querschnittflächen des Mittelabschnittes einer embryonalen Keimdrüsenanlage. Die Höhen der Querschnittflächen sind wie folgend: C.=2130 μ . D.=2220 μ . Nmmernfolge=Verzeichnis des Kanalkomplexes. X=Verbindungsstelle der benachbarten Komplexe. M.=Mediastinum testis. G.=Blutgefäß.

ヲ現ハス、挿圖 VI B, VII C = 見ルガ如ク彼レハ上方ニ於テ後方ニ移動シ、Nr. 16 b ノ 1 管 × ト C 圖ノ直上ニテ物合シ、遂ニ其ノ上層ヲ完成シ、更ニ上層ナル横膈層ノ管ト物合スルコト VII 圖 D ノ如シ。

挿圖 VI B = 於テ述ブベキハ Nr. 25 ノ出現ニシテ、其ノ他ハ Nr. 8 ガ外側後縁ニ終ルコトヲ注意スルニ止ムベシ。Nr. 25 ハ層高 1660 μ = 於テ本圖ノ位置ニ起リ、次第ニ前後ニ擴大シテ内半ノ前 $\frac{1}{2}$ ヲ占メ、挿圖 VII C ノ外側後縁ニ僅ニ 1 管ヲ認ムル Nr. 27 ハ、夫レヨリ前上方ニ擴大シ、前者ト呼應シテ分チ難キ 1 系ト化シ、所謂横膈層ヲナス事 VII 圖 D ノ如シ。又 VII 圖 C, D ノ Nr. 26 ト Nr. 26 b ハ H 字形脚ノ層重ヲ示セルモノニシテ、

下部上層ニ起レル Nr. 12 ノ 1 系ニ屬シ、2220 μ 層ニテ Nr. 25 ト連ル。

B) 中部上層 下層ト大同小異ナルヲ以テ略述ニ止ムベシ。

内側。後半ハ、終始易ラザル大管系ナリ。前半ハ横膈層ノ前半ナル Nr. 25 = 發シ、上部ノ下層 3240 μ ノ高サニ至ルマデ後半ト連絡ヲ缺ケリ、初メ前後 2 系ニ分レテ上行シ、前方ノモノハ上部ノ下層ニテ終リ、後方ノモノノミガ連續シテ上部中部ニ至ル、即チ一種ノ環輪ヲ現ハスモノナリ。

外側。横膈層ニ起リタル 1 系ハ前 $\frac{1}{2}$ ヲ占メ、起始後 460 μ ノ高サヲ以テ上方ニ連絡ナクシテ終リ中 $\frac{1}{2}$ ヲ占ムル 1 系ハ横膈層ト無連絡ニシテ層高 2390 μ —2790 μ ノ間ニアリ、其ノ間 2620 μ ノ層ニ

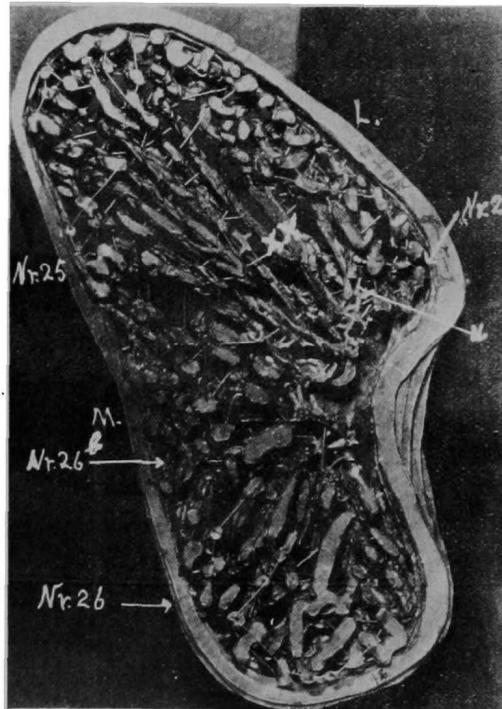


Fig. VII. E. Eine Grenzschicht der Hodenkanäle im Mittelabschnitte der menschlichen Keimdrüse.

M. = Medialseite. L. = Lateralseite.
den Hodenkanal und den Rete testis.
Kanalkomplexe.

n = ein Übergangskanal zwischen
Nr. 25 Nr. 27 = Verzeichnis der

於テ其ノ1管ヲ以テ内側ト物合シ、既述ノ如ク横膈層ト上部トノ間ニ唯一ノ内外側連絡ヲ現ハセリ。後 $\frac{1}{2}$ ノ管ハ2570 μ ノ層ヨリ現ハレ、上述ノ2管群ヲ被ヒテ中部ノ第7層トナリ、上部ト境スル1孤立管系竝ニ其ノ後方ニ綴出スル2箇ノ小孤立系ヨリ成ル。約言セバ横膈層ト上部トノ中間ハ2層ヨリ成リ、第1次層ノ前方ハ横膈層、後方ハ内側ニ物合スレドモ、第2次層(上方)ハ各孤立セル3管系ヨリ成ル。其ノ他内外兩側ノ境界ト内側ノ前

部ニ3小孤立系アリ。

III. 管ノ一般の經過方向ト其ノ發育

横膈層以下ノ管ハ何レモ上方ニ向ヒツツ縱膈ニ滲ギ、夫レヨリ以上ハ却テ後下方ニ向ヒ、横膈層ニテハ殆ド水平位ヲ以テ縱膈ニ入ル。發育状態ハ内側後半部ガ最モ良好ニシテ外半側之ニ次グ。然レドモ横膈層ヨリ上方ノ内側前半部ニ外側ノ後方ニハ、屢管數少ナキ孤立系ヲ發見シ發育劣レルヲ認ム。

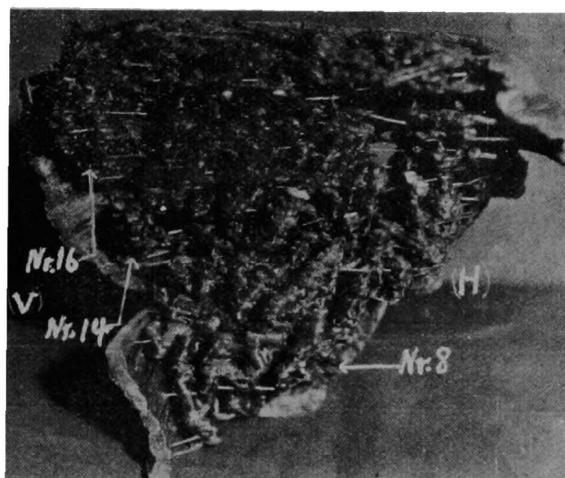


Fig. VIII. Anordnung der Hodenkanälchen bei der äusseren Seite des Unterabschnittes von nämlicher Keimdrüse.

V.=Vorderseite. H.=Hinterseite. Nr. 8—Nr. 16=Verzeichnis der Kanalkomplexe.

第3節 上部 (自3100至4950 μ)

I. 領域 層高3100—4950 μ ノ間ヲ云フ。即チ睪丸頂ニ至ルマデ1900 μ ノ縦直径ヲ有スル半球狀部ニシテ、縱膈ノ頂キハ4020 μ ノ層ニアリ、中部ノ境界ヨリ縱膈ノ天蓋ニ至ル920 μ ノ區域ハ、彼レヲ中軸トシテ猶内外兩側ニ分チ得ベキモ、其ノ上層ハ斯カル區別ハ困難ナリ、故ニ此部ヲ内外兩半側ト中央部ニ分チ挿圖ヲ以テ説明スベシ。

II. 管系ノ序列

A. 内側 14ノ管系アリ、其ノ半數ハ孤立系、殘ル4ハ中部系、他ノ3ハ合シテ大連鎖系ヲ構成ス。

1) Nr. 39(挿圖 IX 圖 A, B. X 圖 A, B)ハ依然中部ノ連鎖系ニ連リ、遠ク下部ニ終レル H 字形ノ内脚ナリ。上方ニ至ルニ從ヒ次第ニ前方ニ移動シ楔狀断面ヲ現ハシ、4190 μ ノ層ニ至リ中 $\frac{1}{2}$ 部ニ終ル。 2) Nr. 46(挿圖 IX A, B. X A, B)層高3380 μ ニ於テ後縁ノ縱膈側ニ現ハレ、180 μ 上方ニテ Nr. 39ト物合シ、H 字形連鎖系ノ一部ヲナス、次デ30 μ 上方即チ3590 μ ノ層(挿圖 IX A, B)ニ於テ、上部連鎖系中最大ナル Nr. 57ノ移行管ト共通シテ縱膈ニ入レリ。此1點ニ依リ、中部連鎖系ト上部ノ夫レトノ連鎖成ル。爾後本管系ハ次第

ニ内前方ニ移動シ、Nr. 39ノ後方ニ並ビテ上方ニ至リ層高4260 μ ニ終レリ。3) Nr. 41 (IX圖A) 中部H字形連鎖ノ一部ニシテ横膈層ノ内側前方ニ連ル。此部ニ於テハ内側ノ前₃部ヲ占メ、3240 μ ノ高サニ於テ後方ナル Nr. 39ト物合ス。横膈層ヲ基底トシテ前後ニ分レテ上昇セル兩系(Nr. 39, Nr. 41)ハ、茲ニ再ビ相合シ一種ノ環狀係蹄ヲ爲セル觀アリテ上層ニ連絡セズ。4) Nr. 45 (IX圖A)ノ外ニ、此下層ニモ本系同様發育ナル孤立系アリ。5) Nr. 39b (IX圖B)ハ3510 μ ヨリ3790 μ ノ間ニ於テ終始本圖ノ位置ニアリ、縦膈移行ノ際後方ノNr. 39ノ1管ト物合シ、H形連鎖系ノ側

系トナル。6) Nr. 48 (IX B, X A) 3410 μ —3850 μ ノ間ニ於テ、圖示ノ位置ヲ占ムル小孤立系ナリ。7) Nr. 54 (IX圖 B, X A)ハ3580 μ ヨリ3940 μ ノ間ニ於テ、前縁側ニアル小孤立系ナリ。8) Nr. 52 (X圖 A, B)ハ3610 μ ノ層ニ於テ縦膈前縁ノ正中部ニ入り、上方ハ4310 μ ノ層ニ於テ前縁ニ終ル。9) Nr. 53 (X圖 A, B)ハ3710 μ ニテ縦膈ニ入ル小孤立系ナリ。10) Nr. 55 (X圖 B) 3830 μ —4060 μ ノ間ニアル小孤立系ニシテ、内側中央部ノ白膜下ニ上昇アリ。11) Nr. 56 (X圖 B)ハ3930 μ ニテ縦膈ニ入ル、内側中央部ヲ昇リ4420 μ ノ層ニ於テ前₃部ニ終ル小孤立系ナリ。12) Nr. 62



Fig. IX. Querschnittfläche beim Oberabschnitte der nämlichen Keimdrüse, die in der folgenden Höhe der Hodenlängsachse abgeschnitten wurden: A=3380 μ . B=3590 μ . Nr.=Verzeichnis des Kanalkomplexes. X=Verbindungspunkt der Kanälchen. M.=Mediastinum testis.

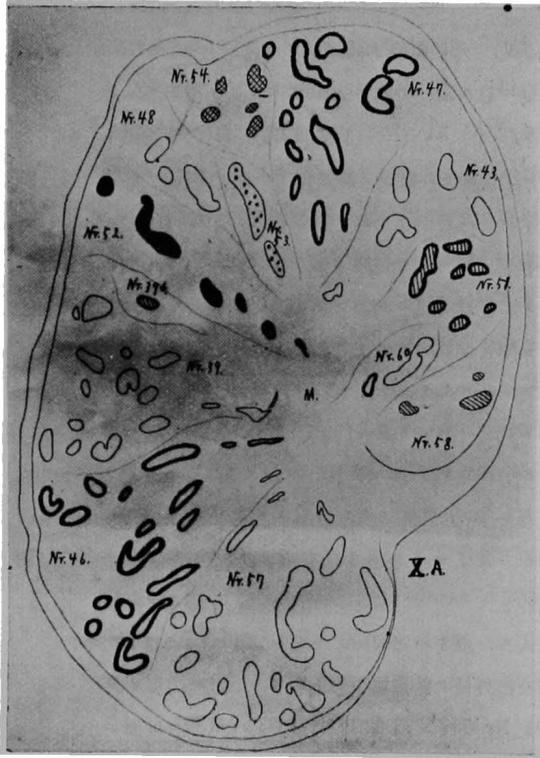
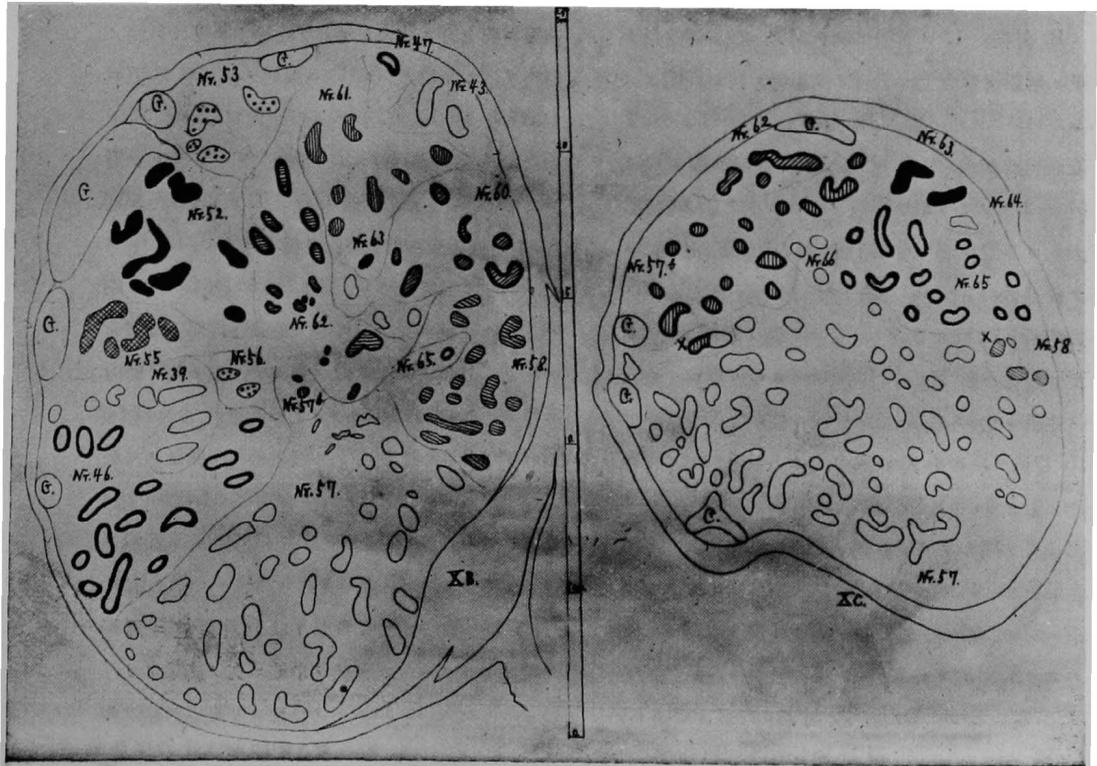


Fig. X. Die Querschnitte beim Oberabschnitte einer Keimdrüse, die in der folgenden Höhe abgeschnitten wurden :

A. = 3780 μ . B. = 4000 μ (Es entspricht dem kranialen Ende des Mediastinum testis.)
 C. = 4520 μ . Nr. = Verzeichnis der Kanal-komplexe. X = Anastomosierende Kanälchen.
 G = Blutgefäss.



(X 圖 B, XI 圖) 3930 μ 層高ニテ縱隔前縁ノ正中ニ注ギ, 斜前内方ニ上行シ 4510 μ ノ高サニ於テ前方ノ中央部ニ終ル(孤立系, 「主系」13) Nr. 57 (IX 圖 B, X 圖 A, B, X 圖) 本系ハ上部ノ大半ヲ構成スル大連鎖系ノ主系ニシテ, 中層ニ於テ外側ニ起レル 2 管系 (Nr. 58, Nr. 65) ト連合シ以テ上部ノ後半ヲ, 更ニ Nr. 57 b ト連リテ殆ド全頭ヲ形成スルコト X 圖ノ如シ, 外側ノ連合ハコレヨリ 80 μ 上方ニ於テ同圖 X 印ノ部ニ生ジ Nr. 58 ヲ併合シ, 内側前方ノ Nr. 57 b トハ 4570 μ ノ層ニ於テ, X 圖 C ノ左, X ヲ附セハ部分ニテ吻合ス, 此結果 4720 μ ノ層即頭頂下 300 μ ノ高サニ於テハ, 全横断面ノ前縁ニ沿フ狭キ帯狀領域ヲ殘ス外, 悉ク本系ノ管ヲ以テ充タサレ, 頭頂ハ全部本系ノ獨占ト化ス. 14) Nr. 57 b ハ常ニ前系ノ前方ニ接觸シテ上行シ, 4350 μ ノ層ヨリ次第ニ内側ニ偏倚シ, 挿圖 X B, C ノ位置ヲ保チテ 4700 μ ニ昇リ, 其ノ影失フ.

B. 外側 12 ノ管系アリテ其ノ半數ハ連鎖系ナリ. 解説ノ便宜上, 上層ヨリ下層ニ向ヒ説明スベシ. 1) Nr. 65 (圖 X B, 圖 X C) 頭頂下 300 μ ノ断面ニ於ケル, 本系ハ前縁ノ狭キ區域ヲ占メ, Nr. 57 ト 2 系ノミヲ以テ此層ヲナスコト上述ノ如ク, 夫レヨリ更ニ 310 μ ヲ降レル層(頭頂下 610 μ) ニテ後側ナル Nr. 58 ト吻合ス, 此 Nr. 58 ハ内側ノ大管系 Nr. 57 ト吻合シ, 茲ニ 3 管ノ連鎖ヲ生ジ, 更ニ後者ハ亦 Nr. 57 b ト吻合スルガ故ニ 4 管系ノ連鎖ト化シ, 縱隔頂ノ附近ニ終ル (X 圖 B). 2) 符號ヲ缺ケル X B 圖中央ノ 1 系ハ單ナル未發達ノ管ナリ. 3) Nr. 44 (IX 圖 A) ハ 3260 μ ヲヨリ 3410 μ ノ間ニアリテ外側ノ後縁附近ヲ占ムル小孤立系ナリ. 4) Nr. 43 (X 圖 B) ハ外側第 1 ノ大管系ニシテ, 頂キハ 4130 μ ノ高サニ於テ本圖ノ位置ニアリ, 左方 Nr. 61 X 印ト吻合シテ連鎖系トナリ, 3770 μ —3440 μ ノ間ハ外側ノ中層部 (IX 圖 B)

ヲ下リ, 一旦面積ヲ減ズレドモ復増大シ, 3110 μ ノ層ニ至ル間ハ外側ノ大半ヲ占メ其ノ後半部ニ終レリ, (連) 5) Nr. 61 (X 圖 B) ハ前述 43 號系ト分レテ下降シ, 縱隔ノ前隅角部ニ於テ 3770 μ ノ層ニ終レリ, (連) 6) Nr. 74 (X 圖 B, A IX B, A) ハ 3320 μ ノ層ニ於テ後縁ニ接シテ縱隔ニ入ル, 夫レヨリ上方ハ前縁ニ向ヒテ斜走シ, 外側前層部ニ於テ尖端ヲ縱隔ニ向ケタル楔狀面ヲ現シ 4000 μ ノ高サニ終ル孤立系ナリ. 7) Nr. 50 (IX 圖 B) ハ 3620 μ —3460 μ ノ間ニ於テ, 本圖ニ示ス位置ヲ保テル小孤立系ナリ. 8) Nr. 49 (IX 圖 B) ハ前者ノ前方ニ並ビ, 外側ノ後方層部ニアリ 3740 μ —3400 μ ノ間ニ發見セラルル小孤立系ナリ. 9) Nr. 51 ハ 3750 μ ト 3840 μ ノ兩層ニ於ケル後層部ニテ縱隔ニ入ル, 頂キハ 3920 μ , 下端ハ 3610 μ ニシテ, 上方ハ内外長ク前後扁平形トナリ, 下方ハ楔形ナリ 10) Nr. 58 (X 圖 A, B X, 圖 C) ハ 3730 μ ノ層ニ於テ外側ノ最後方ニ起リ, 前系ノ後方ヲ上昇シ, 次第ニ前上方ニ擴大シテ其ノ上層トナリ, 外側ノ中層ヲ占ム, 從テ Nr. 43 ニ接近スルニ至リ, 更ニ 4430 μ ト 4450 μ ノ 2 箇所ニ於テ内側系 Nr. 57 ト吻合シ, 又前方ニ位スル Nr. 65 トハ 4330 μ ノ層ニテ吻合ス(連鎖系内側参照). 11) Nr. 60 (X 圖 B, A). 3710 μ ニ於テ外側ノ後方ニ現レ, 4220 μ ノ高サニ終ル孤立系ナリ. 12) Nr. 65 (X 圖 C X, B) ハ 3950 μ ノ層ニ於テ Nr. 58 ノ縱隔移行部ト接近シテ起リ, 外側ノ中部上方ニ進ミテハ却テ其ノ前方ニ達シ, 遂ニ前方 Nr. 60 ノ上層トナリ, (X 圖 C) 後方ノ Nr. 58 ト吻合シテ内側系統ト間接ノ連絡ヲ遂ゲ, 4810 μ 以上ノ領域ニ至レバ, Nr. 57 ノ前方ニ於テ横断面ノ約 1/4 ヲ占ム, 後次第ニ面積ヲ減ジ頭頂下 360 μ ニ終レリ.

C) 中央部 兩側ノ管系ヲ以テ頭頂並ニ周邊ハ構成セラルルモ, 猶其ノ中軸ニ次ノ諸系アリ. 1) Nr. 63 (X. B) 3890 μ ノ高サヨリ縱隔外縁ノ中

央ニ現ハレ、4540 μ ニ昇リテ前縁ノ白膜下ニ終ル小孤立系ナリ。2) Nr. 64(X. B)ハ3940 μ ノ層ニテ縦隔ノ外縁ニ灌グ、上方ハ4520 μ ニ達シX圖Cニ所載ノ位置ニ終ル小孤立系ナリ。3) Nr. 66ハ4060 μ ノ高サニ於テ縦隔天蓋ノ正中ニ起リ、Nr. 57ノ前方ヲ並行シテ上行シ、4720 μ ノ高サヨリ稍々内前方ニ傾キ白膜下ニ終ル孤立系ナリ(X圖C)。

小括 上部所見ヲ小括スルコト次ノ如シ。

1) 上部ハ縦隔ノ天蓋トナル管系ト其ノ外廓ヲナセル内外ノ兩管系ニ分ツヲ要ス、而シテ彼レ等ハ茲ニモ層重シ、石垣状ヲ呈スル事下部ノ夫レニ似タリ、略ボ3層ニ分ツベシ。尾極ヨリ起算シテ(A)上層ハ4200 μ —4950 μ 、(B)中層ハ3800 μ —4200 μ 、(C)下層ハ3100 μ —3800 μ ノ間ニアリ。

2) 構成管系 總數固有系24、中部系4ニシテ a) 孤立系ニ内側7、外側6、中部3。 b) 連鎖系ニ4系統ノモノ1ト、2系統ノモノ2アリ。

III. 管發育狀態ト經過方向

個々ノ管ヲ以テスルキハ敢テ變化ヲ見ザルガ如キモ、概シテ下部、中部ノ下半ニ劣レリ、即チ茲ニ單純ニシテ管數少キ小孤立系多ク、殊ニ中部直上ノ前縁附近ニ甚シ、又内方後縁ニ近キ部分ニ、4管系連鎖シテ上部ノ大半ヲ埋メ、内外兩側ニ跨ル事、下部ノ夫レト同一ナルハ注目ニ値ス、管ノ經過方向ハ此部ニ於テ、何レモ周邊ヨリ内後下方ニ向フ。

第4節 精網移行管ノ數竝ニ管相互

ノ吻合狀態

I. 1群ノ睪丸管ヨリ其ノ幾割ガ精網ニ灌グモノナルヤハ興味アルFrageナリ、然レドモ此階梯ノ精網ハ、後述ノ如ク發育不十分ニシテ、其ノ索ト睪丸管トノ連繋成ラザルモノ多ク、一方睪丸管モ亦經過中ニ細小トナリテ中斷シ、若クハ隣接セル管ト密接シ、而モ未ダ融合セザルモノ等アリテ、正確ナル比率ヲ定ムル事困難ナリ、然レドモ模型

ト組織検査ヲ緯トシ、經過ノ描出圖ヲ經トシ、12群ニ亙リテ檢索シタル成績略ガ次ノ如シ。

1) 白膜下ノ管數 264ノ内縦隔移行部ノ數179ニシテ比率ハ $\frac{179}{264} = \frac{67.8}{100}$ ナリ。

2) 内移行時吻合スル原管數102ニシテ、吻合後40ニ減ズ。

3) 吻合セザル管數77ナリ。

故ニ周邊部管數ノ約70% ($\frac{179}{264} = \frac{67.8}{100}$)ハ縦隔ニ移行スルモノニシテ、就中57% ($\frac{102}{179} = \frac{57}{100}$)ハ2—3管相集リテ單管トナリ、其ノ他ノ43% ($\frac{77}{179} = \frac{43}{100}$)ハ原形ノママ、吻合セズシテ精網ニ入ルモノノ如シ、而シテ移行管ヲ除キタル30%ハ經過中相互側枝様ニ吻合シテ網眼ヲ形成シ、一部ハ上述ノ如ク吻合未完ノ狀態ヲ現ハスモノナリ。然レドモ眞ニ盲端ニ止マルモノハ極メテ少數ナルベク、多クハ隣管ト吻合シ、若クハ發育ヲ重ネテ縦隔ニ達スルモノナルベシ。

II. 層間竝ニ兩側管ノ吻合部位及ビ同一群内ニ於ケル吻合ト分枝ノ數

余ハ既ニ睪丸各部ノ睪丸管ガ上部ト下部ニテ數群ヨリ成ル連鎖ヲ現ハシ、中部ニ於テハ特ニ内外兩側ニ區割セラレテ互ニ層重シ、層ト層ノ間ニハ交通管アリテ之ヲ繋ギ、更ニ此兩側ノ管系ハ中部ノ構成第5層ニテ吻合連絡シテ分チ難キ1層ヲシ、別ニ此層ノ上下ニ2箇所ノ連絡點アリ、サレド後者ハ單ニ縦隔移行ノ際兩群ノ1管ガ吻合セルニ過ギザルコトヲ述ベタリ。

又同一ノ小葉中ニモ各所ニ吻合ト分枝ヲ反覆シテ網狀ヲ呈スルコトヲ述ベタリ。

今茲ニ其ノ所見ヲ小括シ、吻合部ノ所在竝ニ同一群内ニ於ケル吻合分枝ノ頻度ヲ表示シ、以テ其ノ構成ノ一端ヲ窺知スベキ參考資料ニ供セント欲ス。表ノ左方ハ全睪丸ニ現ハレタル縦ノ連合部ヲ既述管群ノNr.竝ニ睪丸縱軸ノ高サヲ以テ現ハシタルモノ、右方ハ1管群内ノ吻合狀況ナリ。

cyten ヨリ成レル菲薄ノ固有膜ニ被ハレ、内ニ非分化性睪丸細胞ヲ容ル、胞核多形ニシテ卵圓、正圓、或ハ walzenförmig ニシテ要スルニ未ダ Keimsträng ノ域ヲ脱セズ、然レドモ其ノ多數ニ管腔發生ノ徵ヲ認メタリ、横斷切片検査ニ際シ屢經驗シタル像ハ、此細胞索ガ太サヲ減ジ、殆ド其ノ終端ニ近キヲ想像セシメタル後再ビ dick トナリ、爾後ノ經過ニ於テ却テ分枝若クハ吻合ヲ認メシムル事實ナリ、其ノ他周邊部ニ圓形若クハ橢圓形、屢 S 字狀或ハ V 字狀、基シキハ肉又狀ノ断面ヲ現ハシ、縦隔附近ニテハ短桿狀若クハ細長紡錘形ヲ呈ス、此所見ハ白膜下ニ紆曲ト吻合多ク、縦隔附近ニ然ラザルヲ示セルモノニシテ、模型ニ於テモ亦之ヲ實證シ得タリ。更ニ中部ノ上方ヨリ上部ノ基底層ニ於テ索數著減シ、一部ハ殆ド其ノ痕ヲ絶テル部分アリ(挿圖 IX A)、之ニ反シテ内側ノ後半ハ發育顯著、管列密集シテ上部中層ニ及ビ、一般的ニハ白膜下ニ優越セリ。

3) 間質 此期ニ於テ Zwischenzelle ノ發育旺盛ナルハ驚異ニ値ス、即チ間質ノ過半ハ其ノ類圓形ノ核ト、多角形ニシテ大ナル胞體ヲ以テ埋メラルルノミナラズ、細胞索ノ間ヲ限リテ白膜下ヨリ縦隔ニ走リ、宛然小葉ヲ分テル未來ノ中隔ノ觀アリ、Stieve 氏等ノ所説ニ從ヘバ此細胞ハ妊娠 3—4 箇月ノ間ニ發育停止シ、90—120 mm Scheitelsteisslänge ノ胎兒ニ於テ最高度ノ發達ヲ示シ、甚シキハ其ノ總量ガ睪丸管ノ夫レヲ凌駕スルモ 5—7 箇月ニ於テ減少シ、彼レト結締織ノ小遊走細胞間ニ多數ノ移行型ヲ見ルニ至ルト云フ。

4) 血管原基ハ既ニ成立シ、白膜内ト間質中ニハ小ナレドモ、白膜直下並ニ睪丸中部層ノ前後軸ニ沿ヒテ前縁ヨリ縦隔ニ至ル正中線附近、並ニ未來ノ精網ニ於テハ著大ナルモノ散在シ、其ノ外廓ヲ繞リテ Fibrocyten 並ニ Histioeyten ヲ見ル。

第 6 節 睪丸縦隔

睪丸縦隔ハ尾端ノ上方 970 μ ヨリ 4000 μ ノ間ニアリ、即チ上下ノ兩部ニ略ボ同一ノ睪丸實質ヲ殘シ、全睪丸縦軸 5000 μ : 1960 $\mu = \frac{6.4}{10}$ 強ヲ占ム、上下鈍圓ニシテ細ク、中部ハ前方狹ク後方廣キ楔狀ヲ呈ス。本例模型ノ示ス所ニ依レバ、睪丸上下兩極ヨリ各 1000 μ ヲ隔テタル部位ニ於テハ、何レモ橢圓形ニシテ、長徑 4cm、短徑 2.5cm、中部横膈層ノ部分ニ於ケル楔形ハ基底幅 6cm、斜邊 7cm ヲ示セリ(100 倍模型)、精網索ノ發生未ダ顯著ナラズ、睪丸ノ Keimstränge ト連繫ヲ缺クモノ少ナカラザルコト既述ノ如ク、之ニ反シテ輸出管トノ連繫ハ屢確認セラル、彼レハ 2 列性橢圓形ノ核ノ並列ヨリ成レル極メテ細キ索條ニシテ、輸出管ハ圓形ノ管腔完成シ、單層ニシテ巨大ナル核アル低キ圓柱上皮ヲ繞ラセルモ、未ダ其ノ細胞遊離縁ニ變化ヲ見ズ。

第 4 章 總括並ニ考察

余ハ本章ニ於テ實驗成績ヲ總括シ、2—3 ノ視角ヨリ項ヲ設ケテ考察ヲ試ミント欲ス。

第 1 項 單位小葉ノ形態

成人睪丸ノ曲細精管ハ、睪丸中隔 Septula testis ニヨリテ多數ノ小葉ニ區割セラレ、直細精管ヲ通ジテ精網ニ灌グモノナルコト周知ノ如シ、然レドモ此小葉數ハ幾何ニシテ如何ナル相互關係ヲ有シ、其ノ葉内ノ精細管ハ如何ナル形態ト序列ヲ示スモノナリヤハ未ダ確説ナク、單ニ紆曲ト吻合ヲ認メラレタルニ過ギズ、勿論緒言所述ノ如キ少數ノ報告ナキニ非ザレドモ、人類ニ關スル限り猶ホ雲煙ヲ隔テテ曉星ヲ數フルノ感アリ、余ハ先ヅ小葉數ヲ確定セント企テタレドモ、曾述ノ如ク中隔

未ダ發生セザル本例ニ於テ、頗ル困難ナルヲ知レリ。着色法ヲ以テセル本實驗ニ於テハ、孤立セル管系ニ限り明瞭ニ其ノ限界ヲ定メ得タルモ、然ラザル多數、殊ニ管ノ吻合ガ白膜附近ニ頻リナルモノニアリテハ、單ニ外形ヲ以テスル區劃ニ満足スル外、方法ナキヲ遺憾トス。

此故ニ1小葉ノ構成單位ヲ知ラントセバ、先ヅ孤立系ヲ標準トセザルベカラズ。然レドモ彼等モ亦、其ノ所在ト發育ノ程度ニ由リテ必ズシモ一定ノ構成形態ヲ示サズ、就中其ノ典型的ナルモノヲ選ビ、之ヲ連鎖系ノ夫レト比較シテ得タル結果ニ徴スルニ、1小葉ハ大抵10—20條ノ峯丸管ヨリ成レル類圓錐形ノ集團ニシテ、其ノ廣キ基底ヲ白膜下ニ、狹キ鈍端ヲ縱隔ニ向ケ、後者ヲ繞リテ車輻ノ如ク集中スルモノナリ、橢圓形ナル峯丸内ニ於テ、葉ノ長軸ガ放線狀ヲ呈シ、上部ト下部ハ主トシテ縦ニ、中部ノ上半ハ斜下方ニ、其ノ下半ハ斜上方ニ向ヘルハ外廓ニ順應ノ結果ナリ、加之縱隔ノ位置ガ後縁ニ偏倚セルヲ以テ、葉ノ長軸モ亦斜後方ニ傾ケリ。軸ノ長サハ通常9—12 cm 自然長 900—1200 μ 、基底ノ幅ハ5 cm 自然大 500 μ 、尖端ハ不定ナレドモ 200 μ 内外ノ横徑アル鈍圓形ヲ呈ス。下部ノ如ク管ノ發育旺盛ニシテ狹キ區域ニ多數ノ小葉群居セル部位ニアリテハ、葉ノ縱隔側壓平セラレ、扁平板狀ニ變形セルモノアリ。

斯カル小葉ハ上部ト下部ヲ除ケバ、峯丸後縁ヨリ前縁ニ設ケタル横軸ヲ以テ内外兩側ニ區劃セラレ、各側大抵3群トナリテ前後ニ並ビ、隣接セル1管ヲ以テ互ニ吻合シツツ層重セリ。詳言スレバ後側ノ葉ガ次第ニ斜後上方、

若クハ後下方ニ傾斜シテ縱隔ノ側縁ニ移行スルヤ、中央ノ葉モ亦之ニ倣ヒ、其ノ狹窄セル末端部ハ前者ニ半バ層積シ、前縁側ノ葉モ亦類似ノ傾斜ヲ以テ縱隔側縁ノ前方ニ連ル。斯クシテ上方ナル周邊白膜下ノ空所ニハ、更ニ新ナル葉ノ基底ヲ認メ、峯丸縱軸ノ中部ニ於テハ葉ノ長軸水平トナルニ至ル。斯ノ如キ序列ノ結果注意ヲ要スルハ、外觀上3群ニ區劃セラレタル小葉ガ、層ヲ異ニスルニ從ヒテ其ノ幅ト所在ヲ變ジ、2小葉ノ狹縮部相集リテ、恰モ1葉ナルカノ如キ觀ヲ現ハスコトニシテ、描寫組織像ヲ着色シテ追及シタル成績ハ如實ニ之ヲ證明セリ。即チ2小葉ノ狹窄部ガ渾然集合シテ恰モ1小葉ニ相當スル外形ヲ備ヘ、隣葉トノ間ニ明瞭顯著ナル間隔ヲ現ハシ、若シ此法ニ依ラザルトキハ、模型ニ於テモ誤認ヲ起ス處アリト思惟セラレタリ。更ニ此階梯ニ於テ、中隔ニ換ヘテ考慮スベキハ *Zwischenzellen* ノ走向ナリ、*Stieve* 氏等ニ從ヘバ此間細胞ハ後期ニ遊走性結締組織細胞トナルモノニシテ、彼等ハ峯丸管ノ一定群ヲ限リテ周縁ヨリ縱隔ニ向ヒテ密集シ、放線狀ノ索トナレルヲ見ル、恐ラク後期ニ管群ヲ分チ、小葉ノ區劃ヲ明カナラシムルモノナルベシ。

第2項 單位小葉中ノ細精管ノ形態

前項ニ於テ余ハ峯丸小葉ノ概念ヲ述ベタリ、然ラバ彼レ等ヲ構成セル細精管ノ形態如何。既述ノ如ク、此管ノ原形ハ細長ナルU字形ニシテ、其ノ彎曲部ハ白膜下ニアリ、長キ兩脚ハ縱隔ニ向ヒテ集中スルガ故ニ、葉ノ所在ニ從ヒテ、或ハ斜、或ハ水平ニ走り、長サ700—2200 μ 、太サ30—50 μ ヲ算セシム。其ノ

多數ハ縱若クハ横ノ波狀彎曲ヲ現ハシ、其ノ經過中相互ニ吻合スルモノアリ、或ハ新タニ分枝ヲ生ジ、數枝トナリテ縱隔ニ移行ス、之ニ反シテ分枝ガ再ビ吻合シテ輪狀ノ係蹄ヲ形成シ、單管トナリテ縱隔ニ入ルモノアリ、殊ニ睪丸後縁ニ近ク縱隔ニ隣接セル孤立系ノ小葉ニハ、紆曲吻合顯著ニシテ副睪丸體部ノ夫レヲ想起セシムルニ足ルモノアリ、BurletガMaus睪丸細精管ノ原形ニ就テ記述シタルガ如キM字形若クハV字形ハ、單ナル組織ノ検査ニ於テモ屢鏡下ニ確認セラレ、其ノ複雑多岐ナル點ニ於テ、人ノ進化ノ遙ニ高キヲ認バシム。

之等ノ紆曲ト吻合ハ白膜下ニ顯著ニシテ、多數ノ原形連絡蛇行シ、茲ニ屢網眼ヲ生ズルモ、其ノ經過ノ道程或ハ縱隔側ニ於テモ亦、2—3管ノ吻合セルモノ少ナシトセズ、外形上ノ小葉ガ縱隔側ニ狹縮セルハ、管末梢ノ相互接近ニ由來スル所ナキニ非ザルモ、上記ノ吻合ニ由リテ末端ニ管數ヲ減ズルニ因ル。余ハ前章4節ニ述ベタル如ク白膜下ノ管數ト縱隔移行ノ夫レトヲ比較シ、略ボ30%ノ減少ヲ認メ、70%ノ移行管中移行ニ際シテ吻合型ヲ現ハスモノハ其ノ57%、然ラザルモノ43%ナルコトヲ知り得タリ。然ラバ此減少セル管ハ悉ク吻合セルモノナリヤ、或ハ一旦吻合ノ後、若クハ全然吻合セズシテ盲端ニ終レルモノナリヤ、余ハ先ヅ此疑問ニ關スル從來ノ諸說ヲ掲ゲ、最後ニ自己ノ所見ヲ述ブベシ。

「Bremer(1911)ニ從ヘバCölomepithelヨリ分離シタル人胎兒睪丸索ハ先ヅ網狀體ト化シ、放線狀ノ細胞索ト、表層ニ並行セル3條ノ縱管Längskanäleヲ生ジ、前者ノ周邊ニ向

ヘル終端ハ初期ニ盲端ナレドモ、後ニ縱管ノ系統ト結合スル部分マデ吸收セラル、從テ此期ニ於テハ遊離端アルKanal原基ヲ見ザレドモ、爾後ノLängswachstumニヨリ蛇行彎曲セル網狀體トナリ、同時ニ其ノ一部ガ死滅シテ新タニ遊離端アル管ヲ生ジ、後更ニ其ノ大部分ガ吸收セラル。而シテ細精管ノ類化吸收ハ大約4箇月ノ半バニ終リ、殘存セル部分ハdefinitive Hodenkanalナリト、Krauseモ亦人睪丸ノ鏡檢ニ際シ盲管ヲ見ルト唱ヘ、Kölliker、Beale氏等モ亦其ノ存在ヲ語レリ。之一反シテLouthハ僅ニ1回盲端ヲ見タルノミト稱ヘ、Franklin P. J.(1934)ハ人睪丸ニハ完全ナル環狀形ノ細精管ト盲端ナク、非分枝性ノ管竝ニ非吻合ノ單一ナル管ハ甚ダ稀ニシテ、兩者ハ何レモ睪丸周縁ニ達セズシテ終ル。其ノ他氏ハ屢管ノ徑路ニ沿ヒ不規則ニ分佈セル小憩室ヲ見タリト。」

以上ノ諸說ハ組織検査若クハZupfmethodeニ依リタルモノ多ク、從テ其ノ見解ニ一致ヲ見ズ、余ノ材料ハ妊娠4箇月ニ相當スルヲ以テ、上述セルBremerノ見解ニ從ヘバ既ニdefinitive Kanäleナルガ、其ノ白膜下ノ周邊部ニ於テ、40 μ 内外ノ長サヲ有スルZapfen様ノ盲管ガ、U字形彎曲ノ弓狀部ヨリ單一ノ突起トシテ發生セルヲ見タル外、往々其ノ2箇ノ對立セルヲ實證シ得タリ。其ノ他此U字彎曲部ガ一般管壁ヨリ幾分突出セル事例ハ甚ダ多ク、稀ニハ長サ200--300 μ ニ達スル盲端管ヲモ發見シタリ。

一方縱隔側ニ於テハ單管ヲ以テ盲端ニ終レルモノ相當數ニ達シ、其ノ長キモノハ600 μ ヲ算ス。或ハ2管ノ吻合ニヨリテ單管ト化シ

タル後、200—250 μ ノ長サヲ示スモノアリ。彼レ等ノ多數ハ細小ナル盲端トナリ縦膈附近ニ終ルモノニシテ、組織検査上ニモ一般移行管ノ如キ所見ヲ示サズ、完全ナル移行部ヲ發見セラレザルモノナリ。之ニ反シテ縦膈ト白膜下ノ中部ニ於テ斯卡ル盲端ヲ形成シ、明カニ盲端枝トシテ確認シ得ルモノアリ。彼等ハ大抵側枝様ノ分枝管ニ屬スレドモ概シテ稀ナリ。

以上所述ノ所見ニ基キ余ハ縦膈側盲管ノ大部分ハ將來ノ發育過程ニ於テ縦膈ニ到達移行スル管ト信ズレドモ、其ノ他ハ永ク殘存シ成人期ニ於テモ猶ホ發見シ得ルモノナリト解ス。

第3項 細精管ノ構成系統竝ニ序列

以上2項ヲ以テ所謂睾丸小葉ノ胎生早期ノ形態ヲ盡セリ、今ヤ彼レ等ガ表現セル睾丸中ノ全貌ヲ語り、順次本實驗ノ結論ニ入ルベシ。

實驗成績ノ訓フル所ニ依レバ、大部分ノ睾丸小葉ハ屢隣接小葉ト吻合シ、分チ難キ集團ヲ形成スルニ反シ、一部ハ孤立セルモノナリ。前者ヲ連鎖系統ト稱ヘ、後者ヲ孤立系統ト呼ビタル事既述ノ如ク、茲ニ彼レ等ヲ總括シテ考察ヲ加ヘン。

(A) 孤立系 下部10, 中部5, 上部17合計32ヲ算ス。下部ニ於テハ其ノ中軸ニ並ビ縦膈ノ基底ヲナセルモノ2箇ニシテ、其ノ他ノ8箇ハ内側後縁ノ縦膈側竝ニ外側ノ前方ニ於テ内側ニ接スル部分ニアリ、皆連鎖系ノ側方若クハ中間ニ介在シ、其ノ不足ヲ補完セルモノナリ。上部ニ於テモ其ノ一部ハ亦中軸ニ位シ、下部ノ夫レト相對シテ縦膈天蓋ノ一部ヲ成セルモ、大多數ハ此部ノ外半ニ發見セラレ、

特ニ其ノ前 $\frac{1}{2}$ ト後 $\frac{1}{2}$ 部ニ多ク、内半ニアリテハ其ノ前 $\frac{1}{2}$ 部ニ限ラレ、何レノ部分ニ於テモ大抵接近シテ存在セリ。中部ニ於テハ外側ノ第7層ニ3小孤立系ト縦膈ノ前縁附近ニ亦同數ノ小系アルノミ。

發育狀態 下部ノ中軸ノ2系ト上部ノ1系ヲ除ケバ、外形上1葉ト見做サルル連鎖系ノ一部ニ比シ約 $\frac{1}{2}$ 程度ノ容積ヲ有スルニ過ギズ、其ノ甚シキハ葉ノ縦徑僅ニ200 μ 内外ニシテ、單ニU字形ノ双脚ガ波狀ニ彎曲セルニ過ギザルモノアリ、斯ノ如ク孤立系ノ2—3ヲ以テスル集團ガ、連鎖系ノ一部ニ相當スル事竝ニ彼レ等ノ多クガ隣接シテ存在スル點ニ着眼セバ、其ノ多數ハ將來ノ發育ニ際シ互ニ融合シテ連鎖系トナルカ、少クトモ其ノ小ナルモノニ劣ラザル集團ト爲ルモノナルベシ。

(B) 連鎖系 等シク連鎖系ト稱スル管群モ、之ヲ集成セル集團ノ層ト其ノ位置竝ニ吻合狀態、其ノ數等ヲ點檢セバ大凡2種ニ分類スルコトヲ得。1) ハ其ノ出現スル斷層ニ差アルカ、或ハ同一層内ニ於テ其ノ位置ヲ異ニセル2—數群ガ、或ハU字形彎曲部或ハ縦膈ニ接近セル部分ニ於テ、單ニ1回ノ吻合ヲ現ハセルモノ 2) ハ同一層ニテハ所在異ナレル管群ガ上層ト吻合シ、連綿タル1系トナリ、相互ニ層積シテ特異ノ形態ヲ現ハセルモノニシテ、余ハ之ヲ睾丸中部ニ實證シタリ。前者ハ例ヘバ下部後方ノ $\frac{1}{2}$ ヲ構成セルNr. 3トNr. 6、若クハ上部ト中部ノ境界ニ於テ外半側ノ後 $\frac{1}{2}$ ヨリ上層ノ前 $\frac{1}{2}$ 部ニ跨リタルNr. 32トNr. 38ノ如シ、其ノ稍々大ナルハ下部ノ下層ト中層ノ前 $\frac{1}{2}$ ヲ占メ、更ニ3群ニ分レテ上層ニ向ヒ、茲ニ中部ノ管系ト共ニ下部ノ

周邊部ヲ構成シタル 2 層 4 群ノ連鎖系ナリ (Nr. 3, Nr. 5, Nr. 7, Nr. 10). 此下部ニ對應シテ, 上部内半下層ノ後縁ヨリ中層ノ後半ニ擴大シ, 茲ニ外側中層ノ後半ヨリ次第ニ前上方ニ擴大セル 2 管系 (Nr. 58, Nr. 65) ト吻合シ, 更ニ縱膈正中ノ頂キニ入レル Nr. 57b ヲ併セテ上部中層ノ後半ヲ構成シ, 爾後ハ總テノ管系ヲ被ヒテ上部ノ前縁ニ伸ビ, 遂ニ頭頂ヲ獨占シタル Nr. 57 ノ如キモ (挿圖 VI B, C, VII A, B) 亦 4 群ノ連鎖系ナリ, 又上部外半ノ最下層 (挿圖 VI A, B, C, VII A) ヨリ現ハレタル Nr. 43 ガ, 中層ヨリ起レル Nr. 61 ヲ併セ, 共同シテ外半ノ下層ト, 中層ノ前半ヲ構成セルモ其ノ例ナリ. 以上ヲ以テ下部ト上部ノ主要連鎖系ヲ總括シタリ. 以下中部ノ成績ヲ回顧要約スベシ.

辜丸中部ヲ構成スル管群ハ最大ニシテ典型的ナル連鎖系ニ屬ス, 下方ハ外側 440 μ , 内側 800 μ ノ層ニ起リ, 下部ノ上層ニ於テハ, 上述セル下部連鎖系ヲ後方 1/2 部竝ニ前半ノ正中ニ介在セシメテ, 共ニ此層ヲ完成シ, 夫レヨリ上方ニ於テハ縱膈ヲ軸トシテ内外兩側ニ分レ, 1 側各 3 群トナリテ前後ニ並ベリ. 然レドモ兩側最下ノ 1 群ハ, 内側ノ中 1/2, 外側ノ前 1/2 部ニ起リ斜後上方ニ傾斜シテ縱膈ノ後方ニ移行シ, 次層ハ此兩群ノ後方傾斜ニ由リテ彼レ等ト辜丸前縁ノ間ニ殘レル間隙ニ起始シ, 第 3 層モ亦同一ノ形態ヲ採ルヲ以テ, 順次前下方ヨリ斜後上方ニ傾キツツ縱膈ノ兩側縁ニ集合スル層積ヲ生ズ. 稍上層ニ至レバ辜丸横断面ノ擴大ニ應ジ, 内側ノ中, 後 1/2 部ヲ占ムル 2 群ハ外前方ニ向ヒテ縱膈ニ入り, 断面ノ所見ハ放線狀ヲ呈スルニ至ル. 更ニ上

方辜丸縱軸ノ半バノ高サニ達スレバ, 管群ノ長軸皆水平トナリ, 夫レヨリ上方ハ下半部ニ反スル傾斜方向ニ變ズ. 要スルニ辜丸縱膈ヲ軸トシテ, 周邊ヨリ層積集中セルニ外ナラズ, 層ト層ノ連絡ハ大抵單ナル 2 管ノ吻合ヨリ成立シ, 吻合點ハ其ノ管ノ縱膈移行部ニ近キ部分ニ多ク, 白膜下ノ周邊部ニ稀ナリ.

斯ノ如キ構成ヲ以テ層ヲ重ヌルコト 5 回ニ及ビ, 辜丸縱軸ノ半バニ達スルヤ, 内外兩側モ亦吻合シ, 茲ニ辜丸ヲ横斷セル 1 層ヲ生ズ, 其ノ吻合ハ前縁ノ正中部位ト縱膈ノ前隅角トノ間ニ在リ, 今ヤ着色セラレタル模型ハ其ノ外半ヨリ内半ノ前 1/2 部ヲ同一色彩ヲ以テ埋メ, 内側ノ後方ノミハ下部上層ニ起レル 1 系ニ依リテ彩ラル. 然レドモ後者ト前者モ亦此層ノ中部ニ於テ 1 ノ吻合ヲ現ハシ, 明カニ連繫アリ, 故ニ此第 5 層ハ軀幹ニ於ケル横膈膜ニ比スベキモノニシテ, 余ハ之ヲ横膈層ト名ヅケタリ. 第 4 層ニ於テモ, 内外兩系ノ吻合ヲ前方ノ縱膈移行部ニ見タレドモ, 第 5 層トハ全然趣ヲ異ニセリ. 以上ヲ中部下半ノ構形成態トス. 中部上半ニ於ケル外側ノ前半ハ, 横膈層ト連絡セル管系ナレドモ後半ハ然ラズシテ孤立シ内半側ノ前方ヲ占ムル管群ノ 1 枝ト, 縱膈移行ノ際單ニ 1 回吻合セルノミ, 此 2 群ハ中部下半ニ反シテ, 後方ノ群ガ上層ニテ縱膈ニ移行シ, 其ノ傾向ハ上方ニ至ル程次第ニ顯著トナルモノナリ. 從是上層ニ猶 3 群ノ孤立系アリテ上部ヲ境ス. 即チ中部ノ上半ハ 2 層ニシテ, 其ノ下層ノ前半ハ外側系, 後半ハ内側系ト連合シ, 共ニ中部連鎖系ニ屬スレドモ, 上層 (第 7 層) ハ全然孤立並列セル 3 管系ヨリ成ル.

内側ハ外側ト異リ依然下半層ノ連続ヨリ成ル、唯下層ガ純然タル1系ノ層重吻合ヨリ成レルニ反シ、横膈層ヲ境トシテ前後ノ2大系ニ分レテ上行シ、上部ノ下層部即チ第8層ニ至ルマデ兩者ノ連繫ナキコトヲ特異トス。又第7層即チ中部ノ最上層(2800—3100 μ 層)ニ於テハ、前半ニ4系ノ小ナル孤立群ヲ發見シ、其ノ甚キハ單ナルU字形ノ彎曲管ヨリナレルヲ見ル。加之之等ノ管群ハ、下半ニ比シテ一般ニ疎ニシテ間質多シ。之ニ反シテ後半ノ1系ハ依然旺盛ナル發育ヲ保チテ上部ニ續キ、第8、第9ノ兩層ニ於テ前半ノ1枝ト吻合ス。前半ハ第9層ニ終レドモ後半系ハ更ニ3系ニ分レ、上部内半ノ後側ヨリ中ノ部分ニ移動シツツ上行シ、基底ヲ内縁ニ向ケタル楔狀群トナリ、頭頂下770 μ ノ層ニ終レリ。之ヲ要スルニ中部系ハ不等脚ノH字形ヲ呈シ、其ノ外脚ハ起始後第6層ニ終リ。内脚ハ更ニ前後ノ2脚トナリ、第8、第9兩層ニテ吻合シ、以テ横膈層(第5層)上ニ輪形ノ連鎖環ヲ作り、前脚ハ茲ニ消滅シテ、後脚ノミガ復3脚ニ細分シ、互ニ隣接シテ頭部内側ノ部分ヲ構成シ、其ノ中層ニ達スルモノナリ。故ニ本連鎖系ハ下部ト上部ニ跨リテ睾丸ノ過半ヲ構成シ、高サ外脚(440—2860 μ)2420 μ 、内脚(800—4230 μ)3430 μ ヲ算シ、睾丸縱軸(5000 μ)ノ正中層(2180—2480 μ)ニ於テノミ完全ナル兩脚連合アリ、就中内側後半ニ位スル部分ハ其ノ發育最モ良ク、全睾丸管系ノ王座ヲ占ム。

以上所論ニ盡セル如ク、下部ハ3層、中部ハ7層、上部ハ内側6、外側5ノ層重ヲ現ハセリ。上部ノ内外兩層ノ差異ハ一部ニ小ナル管系ノ介在スルニ因ス。然レドモ内側ノNr. 57

ハ上部ノ全層ニ互リ、之ト連鎖ヲ有スル外側ノ3系モ亦大ナル事既述ノ如ク、其ノ他外側ノNr. 43ノ如キモ他ノ孤立系ノ3層ニ匹敵セリ。要スルニ上部ノ管系ハ發育不同著シキヲ特異トス。

終リニ上下兩部ノ構成管系ヲ集約再録スベシ。

a) 上部 全縱徑1800 μ 強中、下方800 μ ノ内側後半竝ニ其ノ上方400 μ ノ内側中ノ部分ハ中部H形管系ノ延長、縦膈天蓋ノ中央部竝ニ外側下半層ハ主トシテ孤立セル大小17管系ヨリ成リ、其ノ他ノ中層ハNr. 57, Nr. 58, Nr. 65, Nr. 57bノ連鎖系、上層ハNr. 57ノ獨占ヲ以テ成ル。

b) 下部 3層ニシテ中軸ハ2孤立系、後方ヲハ小連鎖系(Nr. 3, Nr. 6)、其ノ他ノ下層ト中層竝ニ上層ノ一部ハ4管系ノ連鎖層積、上層ノ一部ハ中部H字脚ノ下端ヨリ成リ、別ニ内側上層ノ前縁竝ニ後縁側ニハ、縦膈ニ接シテ小孤立系10アリ。

第4項 哺乳動物ト人類トノ比較

哺乳動物ト人ノ性腺ニ見ル組織像ニハ類似ノ點多クレドモ、胎生期ニ於ケル原基發達途上ノ形態學的所見果シテ如何。余ハ茲ニ de Burlet (1920) 氏ノ報告セル Maus 胎仔ノ發生學的所見ヨリ援用シタル形態ト本例トニ就キ、聊カ比較考察ヲ試ミント欲ス。「B. 氏ニ從ヘバ Maus ニ於テハ8 mmノ胎長以後ニ細精管ノ原基發生ヲ見ルモノニシテ、其ノ構成形態ハ12—13ノ弓狀環ガ横ノ平面ニ重ナリ縦ニ走レル未來ノ縦膈、氏ノ所謂 Längsstammニ附着ス、就中上層ノ Bogen 即チ睾丸管ハ1側ノミガ縦膈ニ附着シタル盲端管トナル事ア

リ、弓ハ頭方ヨリ發生シテ尾方ニ及ビ、其ノ形態ハ單一弓ノ外 M 字形ノモノアリ、氏ハ後者ヲ 2 箇ノ弓ノ連合ニヨリテ生ズルモノト解シタリ、弓相互ノ間ニ連絡ヲ有スル Dopferbogen ハ何レノ睪丸ニモ 2—5 ヲ發見セラル、就中 V, VI, VII 弓即チ睪丸中部ノ弓ハ小ニシテ且單純ナルヲ常トスルモ、其ノ小ナルハ發育停止ニ基ケルカ、若クハ後期ニ發生スルニ因スルカヲ疑問トセリ。」

1) 以上ノ事實ヲ本實驗ノ所見ト比較スルニ、人ノ睪丸管ガ髻ヘ構成複雑ナリトハ云ヘ、縱膈ヲ軸トシテ横ノ層重ヲ現ハセル一點ハ彼是相通ズル所アリ、唯彼レハ單弓ニシテ内外兩半ノ區劃ナク、縱ノ連繫モ亦定型のニ非ザルニ反シ、人ニアリテハ橫膈層ヲ除クノ外、殆ド内外兩半ニ隔テラレ、縱ノ連鎖ガ殆ド層ノ大部分ニ見ラルルヲ以テ異ナリトス。其ノ他余ガ睪丸ノ中央、即チ中部ノ上方ト上部ノ下層ニ比較的多數ノ小孤立管系ヲ見タル事實ト、B. 氏ガ中部ニ小弓ヲ檢出シタル報告トヲ對照スルトキ、茲ニモ亦一脈相通ズルモノアリ。

2) 「B. 氏ハ弓發生ノ母基ガ尾方ノ Gangkomplex 中ニアルヲ以テ、後期ノ發育ニ際シ睪丸尾部ニ延長シ、其ノ結果 Hilus ヲ頭方ニ移動セシムル觀アリト云ヘリ。」余ハ本例ニ於テ尾端ノ上方 1240 μ 、即チ睪丸縱軸ノ $\frac{1}{4}$ ノ高サニ於テ、未發達ナル精網索ト輸出管トノ確實ナル連絡アルヲ認め、之ヲ囊ニ報告セシ初生兒ノ夫レト比較シ、本例ノ低位ナルヲ知レリ。顧ルニ本例ノ下部上層ヨリ上部ニ層重セル所謂 H 字形連鎖系ハ、其ノ發達ガ下、中兩部ニ著シキニ反シ、中部上層ノ一部ト上部

下層ハ之ニ劣レリ、將來彼レ等ノ發育ニ依リ幾分尾方ニ延長シ、之ニ順應スベキ睪丸門上昇ノ可能性アルコト、亦 Maus ニ似タルモノ有ラン。更ニ睪丸下降ニ際シ鼠蹊輪ヲ通過スルコト竝ニ總莖膜ノ作用モ亦、之ニ與リテ力アリト解セラル。

3) Bremer (1911) ハ、胎生初期ノ人睪丸網ガ、睪丸表層ニ並行セル 3 條ノ縱管ト横走管ノ吻合ヨリ成リ、後一部ガ吸收セラレテ盲端枝ヲ生ジ、胎生 4 箇月ノ半バニハ definitive Hodenkanäle 成ルト説キタルモ、余ハ氏ノ所謂永久管ナリト解シタル本例ノ睪丸管ニ於テ、髻ヘ其ノ一部吸收サルル事アリトスルモ、所謂縱管 Längskanäle ト認ムベキモノヲ發見シ得ザリキ。

4) 吻合ニ關シ、Burlet 氏ハ Maus ニ於テ特異ノ點ナク、唯一度生ジタル吻合ハ其ノ生涯ヲ通ジテ存續スルモノト解シタリ。余ハ人ニ於ケル同一葉内ノ夫レハ、比較的周邊部ニ多ク、隣接管群トノ連繫ハ比較的縱膈ニ近キ部分ニ偏在スルコト多シト信ズ。然レドモ内側後方ニ位セル H 字形連鎖系ノ中部ニ於テハ、U 字彎曲部ヨリ分枝シタル 1 枝ガ白膜下ニ沿ヒテ單獨ニ上行シ、分枝點ニ隣接セザル上方管群ノ管ト、白膜下ニ於テ吻合セル數例ヲ經驗セリ。要スルニ兩葉間ノ吻合ハ睪丸周邊部、若クハ縱膈ニ近キ部分ニ發生スルモノニシテ中間部ニハ存在セザルヲ常トシ、同一葉内ノ吻合ハ特ニ周邊部ニ多シ。

第 5 項 組織の所見ニ就テ

余ハ胎生 4 箇月全長 15.5 cm、座高 10.0 cm ノ人胎兒ニ於ケル睪丸細精管ハ猶細胞索ノ域ヲ脱セザルモ、既ニ部分的ニ Lumen 發生ノ

徴アリ、30—50 μ ノ太サト 700—2200 μ ノ長さニ發育シ、菲薄ナル固有膜ヲ以テ被ハレ、輕度ノ紆曲ヲ起セル事ヲ認メタリ。本例ノ辜丸管ハ 4. Schwangerschaftsmonate ノ胎兒ノ夫レガ 35—55 μ dicke ト記述シタル Stieve 氏ノ所見ニ一致スレドモ、Hohlraum ノ發生ニ就テハ却テ Fischel (1929) ノ所説ニ似タリ。Zwischenzellen ガ 3—4 箇月ノ胎兒辜丸ニ於テ旺盛ナル發達ヲ示スコトハ、從來諸家ノ唱フル所ニシテ、著者モ亦之ヲ實證シ得タリ。

辜丸索ノ Genöse ニ關シ諸説アリ¹⁾、性腺中ノ Keimepithel ヨリ生ズトナセル Allen (1904) Eberth (1904) Buhler (1906) Bremer (1911) Martin 氏等²⁾、Keimdrüse ノ Bindegewebe ガ周邊部ニ増殖シ其ノ上皮ガ索中ニ分離ストナス Egli, Nagel, Bromer³⁾、Epithel ト Bindegewebe ノ混合組織ヨリ索ヲ生ズレドモ索ハ Keimepithelzellen ノミヨリ成ルト云フ Mihalkovics, van Beck 氏等⁴⁾、Keimbrastem ヨリ發生ストナセル Prenant, Coert, Felix, Rubaschkin, de Burlet, Ruitter, van Vloten 等アリ。之ヲ要スルニ其ノ母基ヲ内胚板 entoderm ニ歸スルモノト、中胚板 Mesoderm ニ因ストナセルモノニシテ、輒近 Stieve, 北原, 塚口諸氏ハ Keimepithel 説ヲ唱へ、Fischel 氏 (1929) ハ茲ニ侵入セル extraregionale Urgeschlechtszellen ノ刺戟ニヨリ胎兒結締織ガ Ort und Stelle ニ増殖シテ生ズト主張ス。余ハ此論爭ニ關シ賛否ヲ決定スベキ檢索資料ヲ缺クト雖モ、凡ソ生物ノ發育ハ、其ノ母基ヲ遠ザカルニ從ヒテ其ノ度ノ劣レルヲ原則ト解スルガ故ニ、辜丸索ハ Keimepithel ニ由來スルモノト信ズ、何トナ

レバ、總テノ所見ハ白膜下ニ其ノ發育ノ盛ナルコトヲ肯定セシムルヲ以テナリ。何故ニ辜丸索ノ序列ガ、斷層性ナルヤニ關シテハ、Prenant 其ノ他ガ解シタル如ク、原腎、前腎等ガ何レモ原節柄ヨリ母基ヲ得テ segmentale Anordnung ヲ現ハス事實ニ徴シ、泌尿生殖襞ヨリ分離セル性腺モ亦、類似ノ素因ヲ享有スルニ依ルナラン。最後ニ本例ニ於テ、精網ト辜丸管ト連繫成ラザル部分アルニ拘ラズ、輸出管ト彼レハ確實ニ連合アリ、即チ彼レ等ガ辜丸管ト無關係ニ、所謂 Reteblastem ヨリ發生スルコト疑ヲ容レズト解ス。

第5章 結論

1) 余ハ辜丸細精管原基ノ配置ニ基キ辜丸ヲ 3 大部分ニ區劃シタリ。a) 上部、b) 中部、c) 下部之ニシテ各異ナレル系統ノ細精管ヨリ成リ、中ニ就キ孤立セル小集團ヲナスモノト、層重連絡セル大集團トナルモノアリ。

2) 身長 15.5 cm ノ胎兒細精管原基ハ太サ 30—50 μ 、長サ 700—2200 μ ニシテ未ダ細胞索ノ域ヲ脱セズ。白膜下ニ定型的ナル U 字形彎曲ヲ現ハシ、縦膈ニ向ヒテ小波狀ノ紆曲ヲ呈シツツ放線狀ニ集合セリ。

3) 彼レ等ハ 6—10 條ノ集團トナリテ孤立シ、或ハ斯カル集團ノ 2—3 ガ更ニ集合シテ圓錐形乃至不正楔形ノ群ト成リ、時トシテハ他群ニ介在シテ扁平板狀ノ塊トナレルモノアリ、是レ即チ孤立系ニシテ辜丸ノ下 1/4 並ニ上方 2/5 ニ多ク、中部層ニ稀ナリ。

4) 小集團ノ多數ガ其ノ 1—2 枝ヲ以テ吻合シ、各群層積シテ特異ノ形態ヲ現ハスモノアリ。所謂連鎖系ニシテ主ニ辜丸中部ヲ形成

シ、其ノ一部ハ更ニ下部上層竝ニ上部ノ内側ニ連続セリ。其ノ他上部ト下部ニモ亦中等大ノ本系アリ、以テ睪丸ガ上、中、下ノ3部分ニ分レ、各其ノ系統ヲ異ニセル細精管ヨリ構成セラルルヲ示セリ。

5) 孤立系ハ其ノ數上部16、中部5、下部10ニシテ、連鎖系ハ下部2、中部1、上部3ナリ。連鎖系ノ(1)ハ下部ノ後 $\frac{1}{3}$ 、(2)ハ其ノ内外兩側ニ跨リ4群ニ分レ3層トナリ、其ノ(3)ハ上部ノ中層ヲ内外兩側ヨリ集成シ漸次後半ノ大部分ニ擴大シ遂ニ頂頭ヲ完成スル1系ニシテ、4群ニ依リテ集成セラル。其ノ他外側ノ下層ヨリ中層ノ前半部ヲ構成セル2連鎖系アリ。

6) 中部ハ殆ド1系ノ睪丸管ノ連鎖ヨリ成ル、彼レ等ハ縦隔ヲ介シテ内外兩側ヨリ對向シ、其ノ下半ハ前下方ヨリ後上方ニ、上半ハ前上方ヨリ後下方ニ傾キツツ疊積シ、縦隔ヲ軸トシテ放射線狀ニ集中シ精網ニ連リ、H字形ニ層重シテ下部ト上部ニ跨ル、層ト層トノ連繋ハ隣接セル相互ノ1管ノ吻合ヨリ成リ、獨リ第5層(全睪丸トシテ第8層)ノミハ内外兩側吻合シ睪丸縦軸ノ中部ヲ横斷セル半弓形ノ横隔層ヲ形成セリ。コレヨリ上方ノ外側ハ第6層ヲ構成スルノミナルニ反シ、内側ハ前後2列トナリテ第8層ニ至リ、茲ニ再ビ吻合シテ前列消へ、後列ノ管群ハ復3系ニ分レ並行シテ頭方ニ連リ上部内側ノ中1/3部ニ終ル。睪丸縦軸ニ對スル本連鎖系ノ比ハ外側約1/2、内側約4/5ニ當リ睪丸ノ大半ハ此1系ヲ以テ構成セラル。

7) 管群ハ下部(縦軸高1240 μ)3層、中部(1240—3100 μ)7層、上部(3100—4970 μ)ハ

5層ニ層重シ、就中上部ト下部ハ内外兩側ノ管系相連絡シテ中央ニ孤立ノ管系ヲ包擁シ、中部ハH字形ニ層積セリ。

8) 管ノ吻合ハ白膜下ノ周邊部ニ多く、加フルニ分枝ヲ以テシ屢網眼ヲ現ハセドモ、縦隔側ニ至ルニ從ヒ次第ニ減少ス、吻合5、分枝1ノ比ヲ示シ、其ノ1管群ニ現ハルル平均數ハ吻合37、分枝7.5弱ナリ。各層間ノ吻合連繋ノ多くハ縦隔側ニ偏倚セルモ、一部ハ白膜下ノ弓狀彎曲部ヨリ分枝セル連繋管ニ依ル。

9) 吻合ノ結果睪丸周邊部ニ於ケル管數ト縦隔移行部ノ夫レトニ相違ヲ生ズ。即チ246管中縦隔ニ到達セルモノ68%ニシテ、内57%(102管)ハ移行直前2—3管ノ吻合ヲ以テシ、43%ハ單管ノ儘移行セリ。

10) 縦隔ニ到達セザル30%強ノ睪丸管ハ、主トシテ吻合ニ依リ他管ト合スルモノナレドモ、其ノ一部ハ單管トナリタル後縦隔附近ニ盲端ヲ現ハシ、將來ノ發育ニ於テ彼レト結ブニ非ザルヤノ感アリ、眞ニ盲端枝ト認ムベキモノハ甚ダ稀ニシテ寧ロ周邊白膜下ニ在リ。

11) Burlet氏ノ報告セルMaus睪丸原基ノ序列狀態ト比較スルニ、彼レガ原則的ニ縦ノ連繋ナキ單弓環ノ層積ナルニ反シ、人ニ於テハ大部分ニ縦ノ連鎖ヲ認メ、且内外兩側ニ區劃セラレ僅ニ一部ニ兩側間ノ連繋アルノミ、加之、判然上、中、下ノ3大系統ニ區別セラレ、而モ發育進化ノ程度高シ。

12) 本階梯ノ睪丸管群ハ、將來睪丸中隔ノ發生ニ依リ猶多數ノ小葉ニ區劃セラルルモノナルベシ。

13) 睪丸管ハ非分化性睪丸細胞ヨリ成リ、固有膜ヲ有シ、既ニ管腔發生セルモノアリ特

ニ周邊ニ著明ナリ。管ノ發育モ亦周邊部ニ優
リ縱隔側ニ劣ル、局部的ニハ上部ノ下層ト中
部上方ノ前方ニ劣リ、内側ノ後半ニ最も良ク
發達セリ。

14) 間細胞ハ極度ニ發育シ間質ノ大部分ヲ
占ム。白膜原基既ニ成リ膠様結締織ノ數層網
狀ニ走レリ、血管ハ白膜下、縱隔内ニ比較的
大ナルモノ散在シ、間質内ニハ小ナルモノ多

數ナリ。

15) 精網ハ未發達ニシテ辜丸管トノ連繫未
完ノモノアリ、縱隔ノ高サハ辜丸縱軸ノ 6/10
ニ當リ、兩端細クシテ類圓形、中部楔形ニシ
テ基底後外方ニ向フ。

脱稿ニ臨ミ恩師數波教授ノ御校閲ト御指導
ニ對シ深甚ノ謝意ヲ表ス。

文 獻

- 1) v. *Mihalkovics, G.*, Anat. u. Histo., 2, 1885. 2) *Prenant, A.*, M. Anat. u. Physiol., 6, 1889. 3) *Coelt, H. J.*, Medische Faculteit, Leiden., 1898. 4) *Rubaschkin, W.*, Anat. Hefte, 39, 1909. 5) *Hertwig*, Lehrb. d. Entw. mensch. d. Wirb., 1902. 6) *Allen, B. M.*, Amer. J. Anat., 3, 1904. 7) *Eberth, C. J.*, in Karl von Bardelebens Handb. Anat. d. Mensch., Bd. 7, 1904. 8) *Bühler, A.*, in Hertwig, Bd. 3, 1906. 9) *Bremer, J. L.*, Amer. j. Anat., 3, 1911. 10) *Felix, W.*, in Keibel u. Malls Handb. Entw., Bd. 2, 1911. 11) *Martin, P.*, Lehrbuch Anat., 1912. 12) *Huber, G. C. and Curtis, G. M.*, Anat. Rec., 7, 1913. 13) *Curtis, G. M.*, Amer. j. Anat., 24, 1918. 14) *Huber, G. C.*, Anat. Rec., 11, 1917. 15) *Fraser, E. A.*, J. Anat., 53, 1919. 16) *de Burlet, H. M. und de Ruiter, H. J.*, Anat. Hefte, Bd. 59, 1920. 17) *de Burlet, H. M.*, Anat. u. Entw.-gesch., Bd. 61, 1921. 18) *van Beck, W. F.*, Micr. enmacr. Anat., 1921. 19) *Derselbe*, Z. f. Anat. u. Entw., Bd. 71, 1924. 20) *K. Peter*, u. *G. Wetzel*, Handb. Anat. d. Kindes, Bd. 2, 1927. 21) *Fischel, A.*, Lehrbuch Entw. d. Keimdrüse d. Mensch, 1929. 22) *Derselbe*, Zeit. f. Anat. Bd. 92, 1930. 23) *Kitahara*, Archiv. f. mikr. Anat. u. Entw. Mensch., Bd. 52, 97, 1923. 24) *Stieve, H.*, in Möllendorffs Handb. mikr. Anat. Mensch., Bd. 2, 1930. 25) *van Volten*, Z. f. Anat. u. Entw., Bd. 98, 1932. 26) *A. J. P. van den Broek*, in Bolk, Gopperts, Handb. Vergl. Anat. d. Wirbeltiere, Bd. VI, 1933. 27) *Flanklin, P. J.*, Anat. Rec., Vol. 59, 1934. 28) 佐々木猛夫, 十全會雜誌, 第32卷, 第10號, 昭和3年. 29) 高木明茂, 解剖學雜誌, 第1卷, 第1號, 昭和5年. 30) 山田尙允, 成醫會雜誌, 第48卷, 第6號, 昭和6年.