

## 119.

611.218-013

# 哺乳動物ノ Jacobson'sches Organ ノ 形態學的發生ニ關スル研究

(其ノ3)

Meerschweinchenembryonenニ於ケル檢索

岡山醫科大學解剖學教室胎生學研究室(主任數波教授)

藤井正和

[昭和16年2月28日受稿]

## 1. 緒言

著者ハ既ニ Ratte 及ビ Maus 胎兒ニ就テ先人ノ未ダ試ミザリシ Jacobson'sches Organ ノ形態學的發生ニ關シ系統的ニ其ノ檢索ヲナシ、所期ノ目的ヲ達成シテ諸賢ノ御批判ニ懇ヘタリシガ更ニ3タビ Meerschweinchen ノ胎兒ニ於テ其ノ檢索ヲ試ミタルヲ以テ茲ニ追加發表ヲナシ江湖ノ御批判ヲ仰ガントス。

## 2. 材料及ビ研究方法

研究材料トシテ海狸胎兒ヲ使用セリ。即チ種種ナル發育階梯ノ海狸胎兒ヲ集メ之ヲ Formol-Alkoholニテ固定シ、之ニ Boraxkarminニヨル Stuckfärbungヲ施シ、10—20 $\mu$ ノ Paraffin 連續橫斷切片ヲ作製セリ。又 Paraffin 切片作製後 Haematoxylin-Eosin 重複染色ヲ施シタルモノモアリ、カカル連續切片ヲ仔細ニ觀察シ、本研究ニ必要ナル8階梯ヲ選出シテ之ニ組織學的觀察ヲ試ミルト同時ニ必要ナル部分ヲ Edinger氏ノ Zeichenapparatニヨリテ擴大描寫シ、Born-Peter氏法ニヨリ複成蠟模型ヲ作製シテ併セ觀察セ

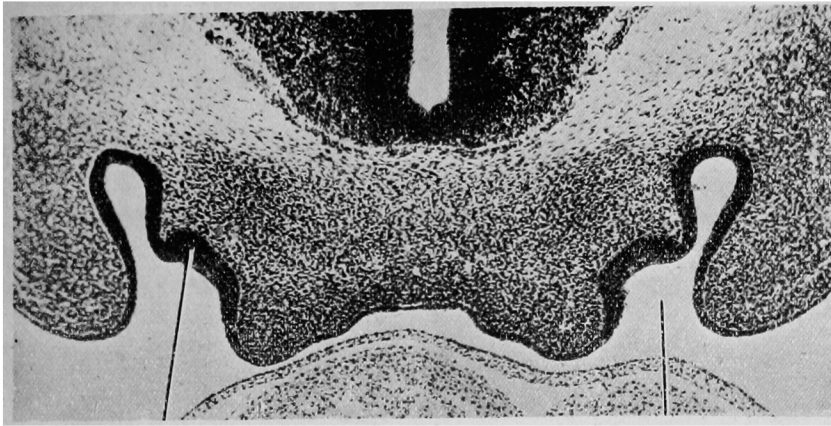
リ。

## 3. 自己所見

## 第1階梯 Nr. 3 (Sch-St-I., 7 mm)

嗅原基ハ内淋巴管稍々伸長シ既ニ半規管囊原基ヲ現ハシ、肺原基ハ其ノ氣管左右氣管枝ニ分歧ス。嗅原基ハ前腦胞頭端ニ相當スル部ニ於テ前頭突起ノ左右兩側ニ稍々深イ嗅窩トシテ陥入シ、嗅窩尾端ノ1部ニ於テ僅ニ絞扼現象ヲ現ハシテ嗅囊ヲラントヘル初兆ヲ現ハス。而シテコノ嗅窩全體ノ形ヲ觀レバ其ノ中央部少シク狹隘ニシテ頭尾兩端ニ於テ膨隆スルガ故ニ恰モ瓢箪ノ如キ形ヲ呈ス。又嗅窩壁ハ厚クシテ3—4層ノ圓柱上皮細胞ヨリ成ル。而シテ嗅窩内側壁ノ口方部ニ於テ其ノ腹背徑ニ於ケル中央部ヨリ稍々腹方ニ偏スル一部ハ背内方ニ向ツテ陷凹シ、コノ陷凹部ニ於ケル嗅窩壁ハ著シク厚クシテ多層圓柱上皮ヨリ成リ一見シテ他ノ部ト區別スルヲ得。コレ即チ海狸胎兒ニ於ケル Jacob. Organ 原基ナリ。而シテコノ Jac. Organ 原基壁ノ厚サハ該陷凹ノ中央部ニ於テ最も厚ク其ノ部ヨリ周邊部ニ向ツテ漸次減少ス (Fig. 1).

Fig. 1.



erste Anlage des Jacobson'schen Organs.

Riechgrube.

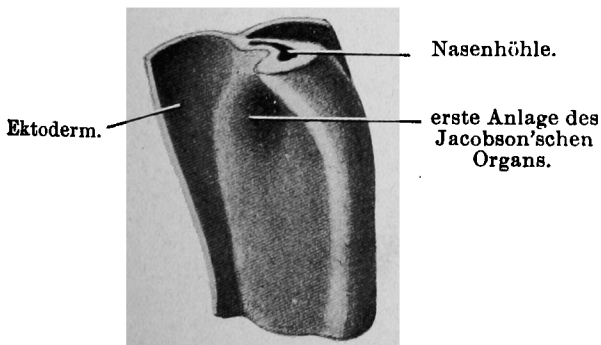
Nr. 3.

Querschnitt durch den mittleren Abschnitt des Jacobson'schen Organs vom Stadium 1.

今之ヲ模型ニ就テ觀察スルニ嗅窩尾方部ハ既ニ絞扼セラレテ嗅囊形成ノ初兆ヲ現ハスモ嗅囊ハ未ダ廣ク外界ニ交通ス。コノ嗅囊内面ヲ觀察スルニ其ノ内側壁ノ口方部ニ於テ口尾ノ方向ニ走ル1縱溝アリテ嗅囊内側壁ノ腹背徑ニ於ケル中央部ヨリ稍々腹側寄りノ部ヲ走ル。コノ縱溝ハ切片數枚ヨリ數フレバ凡ソ280 $\mu$ ノ長サヲ有シ、其ノ略ボ中

央部ニ於テ深サ幅共ニ最大ニシテ口方端、尾方端ニ向ツテ漸次深サ幅ヲ減少シテ嗅囊壁ニ移行シ全體トシテ口尾ノ方向ニ長徑ヲ有スル長橢圓形憩室狀膨出トシテ現ハル。コレ即チ Jacob. Organ 原基ナリ。從ツテコレヲ嗅囊外面ヨリ觀レバ、長橢圓形ノ膨隆トシテ認メラル (Fig. 2, 3).

Fig. 2.

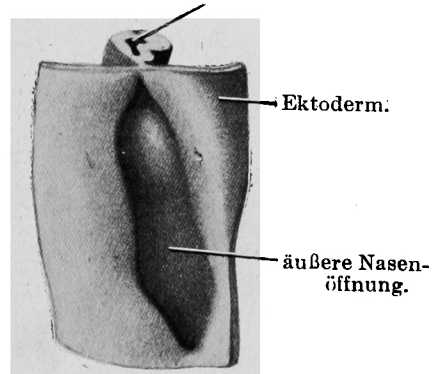


Nr. 3.

der Model des Jacob'schen Organs. Ventromedialer ansicht vom Stadium 1. Vergr. 100 fach. (links).

Fig. 3.

Nasenhöhle.



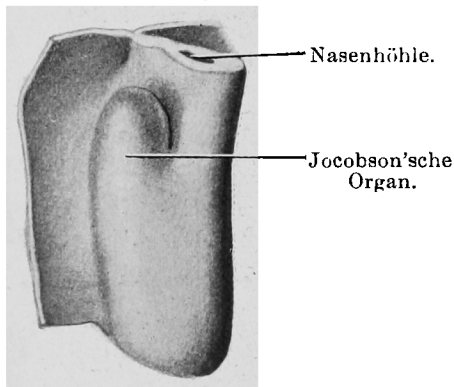
Nr. 3.

der Model des Jacobson'schen Organs. dor salansicht vom Stadium 1. Vergr. 100 fach. (links).

## 第2階梯 Nr. 7 (Sch-St-L. 8 mm)

嗅囊ノ絞扼現象ハ次第ニ進展シツツアリ。Jacob. Organ 原基ハ嗅囊内側壁ノ口方端ヨリ尾方ニ向ヒ、嗅囊口尾徑ノ略ボ中央ヨリ少々尾方ニ迄及ブ嗅囊内側壁ノ縦溝狀ノ膨出トシテ現ヘレ其ノ膨出ノ度ハ口方ヨリ尾方ニ向フニ從ツテ次第ニ深ク且膨出ノ方向ハ背内方ニ向フ。而シテ該原基ノ幅ハ口方部ニ於テ大ニシテ尾方部ニ向ツテ次第ニ減少ス。

Fig. 4.

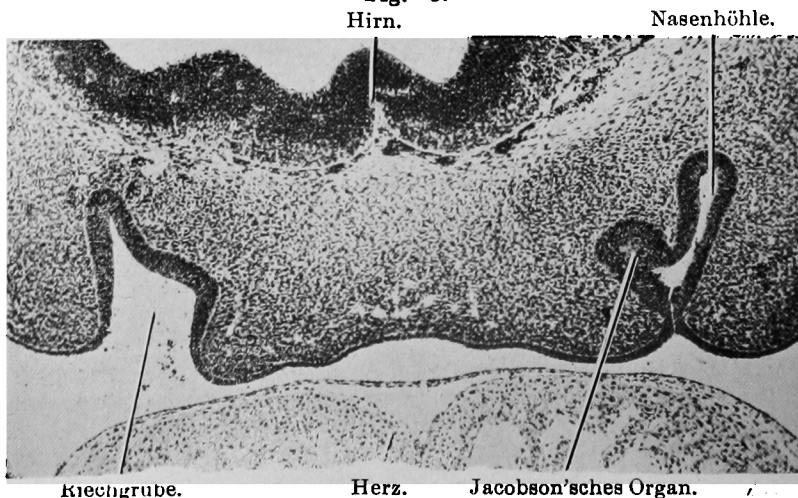


Nr. 7.

der Model des Jacobson'schen Organs.  
Ventralansicht vom Stadium 2. Vergr. 100 fach. (links).

今之ヲ模型ニ就テ觀察スルニ Jacobson 氏器官ハ嗅窩内壁ニ於テ其ノ腹背徑ニ於ケル中央部ヨリ

少々腹方ニ偏スル部ヲ其ノ口方端ヨリ嗅窩ノ長徑ニ沿ヒテ尾方ニ向ツテ長キ半圓壙狀ノ膨出トシテ現ヘレ、其ノ膨出ノ度ハ尾方ニ向ツテ次第ニ増大シ、其ノ尾端ハ嗅窩壁ヨリ一部絞扼セラレテ分離ス。從ツテ Jacobson 氏器官ノ長徑ハ嗅窩壁ニ對シテ口方ニ於テ尖銳ナル銳角ヲ呈シ、其ノ尾方内ニ向フ位置ヲ取ル。即チ Jacob. 氏器官ハ嗅窩内壁ノ膨出トシテ其ノ初兆ヲ現ハスモ其ノ膨出ノ度ハ尾方部ニ於テ大ニシテコノ階梯ニ於テコノ尾方部ノ一部嗅窩壁ヨリ絞扼セラレテ管腔ヲ形成セントスル傾向ヲ現ハス。而シテ Jacob. 器官原基ノ長サハ模型ニ於テ計測スルニ 3.7 mm 其ノ最大横徑 1.7 mm ヲ有シ、其ノ横徑ハ口方ニ大ニシテ尾方小ナリ。而シテ該器官原基尾端ノ嗅窩壁ヨリ絞扼セラレタル部ヲ仔細ニ觀察スレバ其ノ背側部ハ嗅窩壁トノ間ニ深キ溝ヲ現ハシテ深ク絞扼セラルモ其ノ腹側ハ緩カニ嗅窩壁ニ移行ス。因ツテコノ部ノ絞扼ハ其ノ背側部ヨリ開始セラルヲ知ル。而シテ Jacob. 器官ノ組織學的所見ヲ見ルニ其ノ上皮ハ多層圓柱上皮ニ被ハレ極メテ厚キ上皮ヨリ成ルモ、殊ニ其ノ原基陷凹部ノ中心部ニ於テ最モ厚キ上皮ヲ表ハス。又其ノ尾端絞扼部ノ先端ハ細胞充實シテ未ダ管腔ヲ現ハサズ圓柱狀細胞ノ放線狀ニ排列スルヲ見ル (Fig. 5)。

Fig. 5.  
Hirn.

Nr. 7.

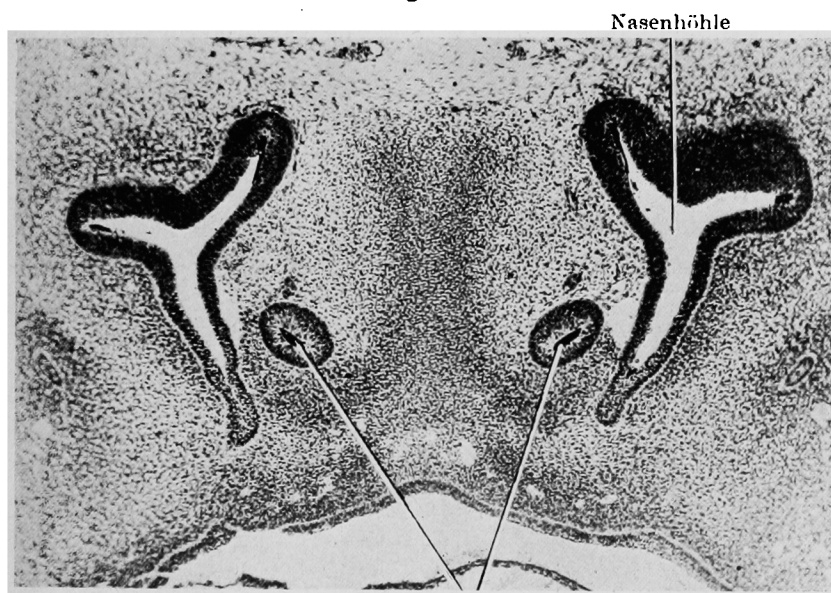
Querschnitt durch den mittleren Abschnitt des Jacobson'schen Organs vom Stadium 2.

## 第3階梯 Nr. 8 (Sch-St-L. 10.5 mm)

コノ階梯ニ於テハ鼻腔ニ副鼻腔出現ス。Jacobson'sches Organハ鼻腔内側壁ノ腹背徑ニ於テ稍々腹側ニ偏スル部ニ於テ其ノ口方端ヨリ鼻腔長徑ノ $\frac{1}{2}$ ノ部ニ互リテ半圓壙狀ノ膨出トシテ出現シ、其ノ口方部 $\frac{1}{2}$ 部ハ鼻腔ニ開放シテ交通スルモ其ノ尾方 $\frac{1}{2}$ 部ハ鼻腔壁ヨリ絞扼セラレテ單管狀ヲ呈ス。而シ

テ其ノ上皮ノ狀ハ前階梯同様多層圓柱上皮ヨリ成ルモ其ノ尾方部絞扼セラレテ單管狀ヲ呈セル部ヲ仔細ニ觀察スレバ、コノ部ノ尾半部ハ充實セル細胞塊ヲナシ、且其ノ細胞放線狀排列ヲナス。而シテコノ部ノ口方部ハ口方ニ向ツテ漸次管腔ヲ擴大シテ遂ニ鼻腔ニ交通ス (Fig. 6).

Fig. 6.



Nr. 8.

Querschnitt durch den mittleren Abschnitt des Jacobson'schen Organs vom Stadium 3.

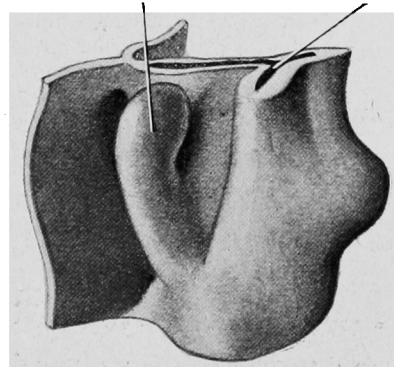
今之ヲ模型ニ就テ觀察スルニ Jacobson'sches Organハ鼻腔内壁ノ口方端ニ廣キ開口ヲ以テ交通スル單管狀ヲ呈シ、其ノ長軸ハ口方ヨリ尾方ニ向ヒ其ノ口方端ニ於テ鼻腔内壁ト鋭角ヲナス。而シテ其ノ全長ヲ通ジテ凸面ヲ腹外方ニ向ケタル緩キ弧ヲ描キ其ノ口方 $\frac{1}{2}$ 部ヲ以テ鼻腔内腔ニ開放シテ之ト交通シ、其ノ尾方 $\frac{1}{2}$ 部ハ鼻腔壁ヨリ絞扼セラレテ單管狀ヲ呈シ尾端盲端ニ終ル (Fig. 7).

## 第4階梯 Nr. 23 (Sch-St-L. 11 mm)

本階梯ニ於テハ副鼻腔益々發育シ、鼻中隔軟骨原基前軟骨ノ域ニアルモ其ノ細胞體極メテ増大シ

Fig. 7.

Jacobson'sches Organ. Nasenhöhle.



Nr. 8.

der Model des Jacobson'schen Organs.  
Ventromedialansicht vom Stadium 3.  
Vergr. 100 fach. (links).



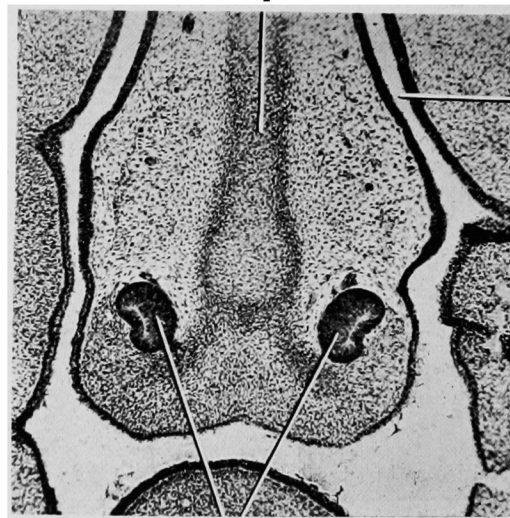
泡状ノ核ヲ具ヘテ軟骨細胞ノ所見ヲ現ハス。

Jacob. Organ ハ本階梯ニ至リテ鼻腔壁ヨリノ絞扼現象ヲ完了セルモノノ如ク鼻腔内壁ノ口方端ニ開口シテ之ヨリ尾内方ニ向ツテ管狀ヲ呈シテ延長突出ス。而シテ其ノ横斷面ヲ觀察スルニ尾方部ハ一般ニ背外方ヨリ内腹方ニ其ノ長徑ヲ表ハス橢圓形ヲ呈シ、從ツテ其ノ内腔モ扁平ナル形ヲ表ハシ其ノ外側壁輕度ノ陥入ヲ現ハシテ且コノ部ノ壁ハ他ノ部ニ比シテ少シク薄キヲ認ム。コノ部ヨリ口方ニ向ヒテ該器官原基ノ中央部ニ至レバ其ノ横

斷面ハ漸次大トナリ、其ノ外側壁ノ陥入著明トナリ、且外側壁薄壁ヲ現ハス。之ニ反シテ内側壁ハ極メテ厚キ多層圓柱上皮ヨリ成ル壁ヲ表ハス。從ツテコノ部ノ横斷面ハ腎臟形ヲ呈シ又其ノ内腔ハ弦月形ヲ呈ス。コノ部ヨリ口方ニ向フニ從ヒ其ノ外側壁ノ陥凹ハ次第ニ消失シテ漸次斷面圓形ヲ呈スルト共ニ其ノ大サヲ減ジ且又壁ハ内外ニ於ケル差ヲ失ヒテ漸次一樣ニ菲薄トナル。即チコノ部ハ Ausführungsgang ニシテコノ部ノ先端ヲ以テ鼻腔内壁ノ口方端ニ開ク (Fig. 8)。

Fig. 8.

Nasenseptum.



Nasenhöhle.

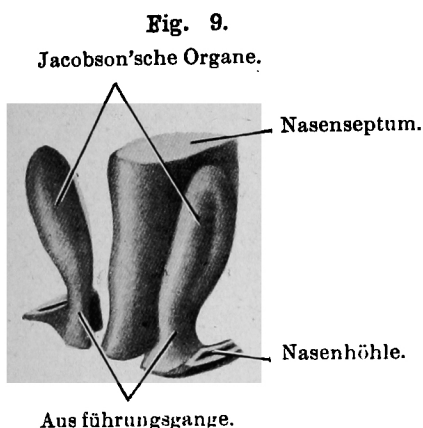
Jacobson'sche Organe.

Nr. 23.

Querschnitt durch den mittleren Abschnitt des Jacobson'schen Organs vom Stadium 4.

之ヲ模型ニツキ觀察スルニ Jacob. Organ ハ鼻腔内壁ノ口方端腹方部ニ開口シテ之ヨリ鼻腔内壁ニ銳角ヲ呈シテ内尾方ニ向フ管狀ヲ呈スルモ其ノ口方端ノ1部ハ圓管狀ヲ呈シテ小ニシテ Ausführungsgang ノ初兆ヲ現ハシ、其ノ他ノ大部ハ膨大シテ該器官體部ヲナス。即チコノ階梯ニ於テハコノ體部ト Ausführungsgang トノ區別ヲ判別シ得ルニ至ル。而シテ體部ト Ausführungsgang トノ移行部ニ於テ該器管ハ凸面ヲ内腹方ニ向ケテ彎

曲ス。又體部ハ一般ニ背内方ヨリ腹外方ニ壓平セラレタルガ如キ扁平ナル形ヲ現ハシ、且腹側縁ハ略ボ直線ヲ呈スルモ背側縁ハ膨隆シテ曲線ヲ呈ス。又體部ノ外側面中央部ニハ其ノ長軸ニ沿フテ走ル1縱溝ヲ現ハシ、コノ縱溝ハ體ノ中央部ニ於テ最深ク口尾兩端ニ漸次淺クナリテ消失ス。而シテ前述ノ如ク扁平形ヲ呈スルモ其ノ中央部ニ於テ最も膨大シ、口、尾兩端ニ向ツテ漸次小トナリ、尾端ハ盲端ニ終ル (Fig. 9)。

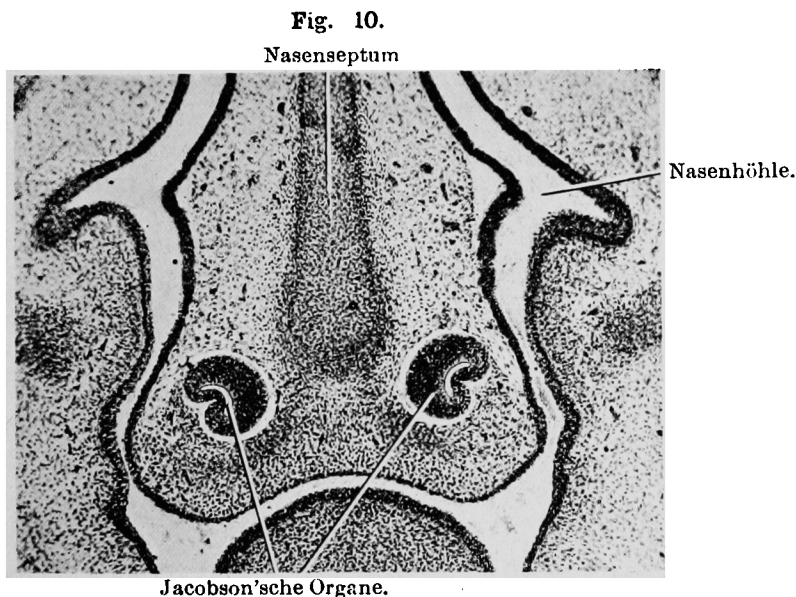


Nr. 23.  
der Model des Jacobson'schen Organs.  
dorsolateralansicht vom Stadium 4.  
Vergr. 100 fach.

### 第5階梯 Nr. 2 (Sch-St-Z. 15 mm)

本階梯ニ於テハ鼻腔ハ益々複雑ナル形態ヲ表ハシ、鼻中隔軟骨ハ尙ホ前軟骨ノ域ヲ出ザルモ其ノ輪廓益々判然トシテ軟骨膜原基ヲ表ハス。又 Jacob. Organ ノ外腹内側ニ馬蹄形ノ Jacob. Knorpel 原基間葉細胞集積ノ狀ニ於テ出現ス。Jacob. Organ 原基ノ横斷面ノ形及ビ其ノ壁ヲ形成スル上皮ノ形狀ハ前階梯ニ類似スルモ其ノ横斷面ニ於ケル腹外壁ニ現ハルル陷凹ハ益々深クナリ且コノ腹外壁ハ菲薄ニシテ背内壁ハ極メテ肥厚シ兩者ノ差ハ益々著明トナル (Fig. 10).

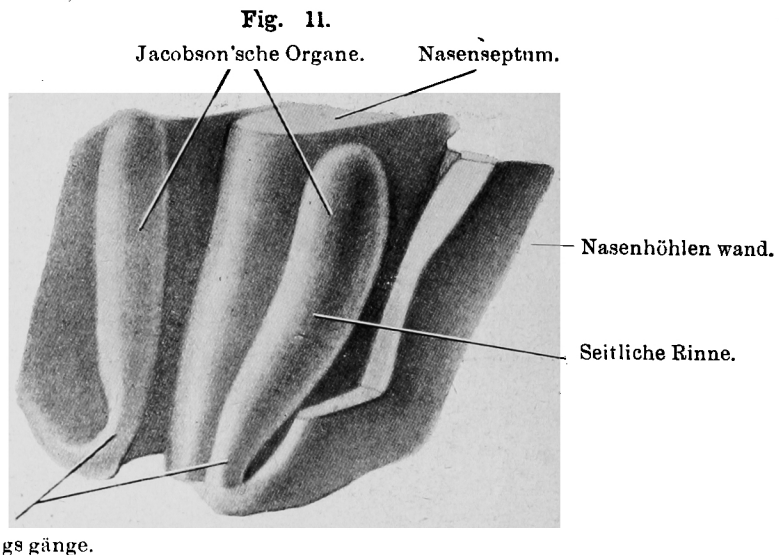
之ヲ模型ニ就キ觀察スルニ、Jacob. Organ ノ位置的關係ハ前階梯ト同様ナルモ前階梯ニ比シテ其ノ體部著シク増大シ、且體部ノ中央部ニ於テ背



Nr. 2.  
Querschnitt durch den mittleren Abschnitt des Jacobson'schen Organs vom Stadium 5.

方ニ凸面ヲ向ケテ緩カニ彎曲ス。而シテ體部ト Ausführungsgang トノ移行部ニ於テ凸面ヲ腹方ニ向ケテ僅カナル彎曲ヲ現ハスガ故ニ Jacob. Organ ヲ側面ヨリ見レバ極メテ微ナル S 字形彎曲ヲ現ハス。從ツテ Jacob. Organ ノ外腹側ニ現

ハルル縱溝モソレニ一致スル緩カナル彎曲ヲ現ハシ、且其ノ深サハ益々深クナルト同時ニ其ノ兩側縁ハ堤防狀ヲ呈シテ隆起ス。サレド未ダ附屬腺ノ出現ヲ見ズ (Fig. 11).



Nr. 2.

der Model des Jacobson'schen Organs, dorsolateralansicht vom Stadium 5. Vergr. 100 fach.

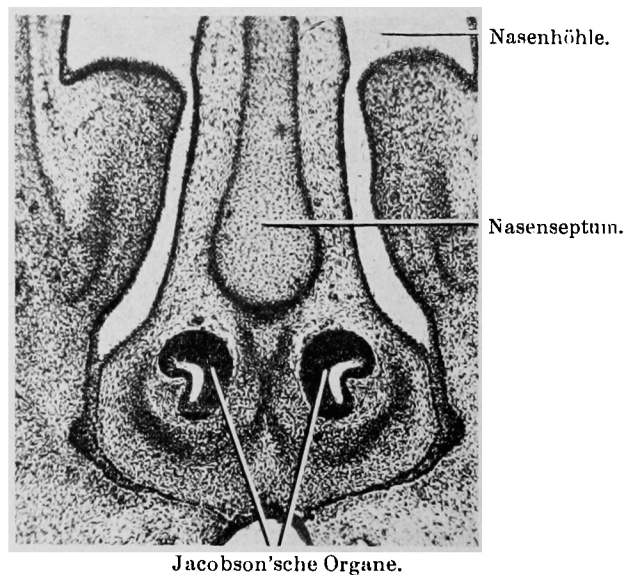
**第6階梯 Nr. 11 (Sch-St-L.**  
17 mm)

鼻中隔原基ハ尙ホ前軟骨ノ狀ニアルモ其ノ軟骨膜原基ハ益々著明判然トナル。Jacobson'scher Knorpel ハ尙ホ Jacob. Organ ノ背側ニ於テ廣ク開放スル馬蹄形ヲ呈スルモ未ダ間葉細胞集積ノ域ニ止マル。

Jacob. Organ ノ組織學的所見ハ前階梯ニ類似スルモ其ノ外腹側ノ陷入ハ益々深ク且コノ部ノ壁ハ益々菲薄トナリ 2—3 層ノ圓柱細胞ヨリ成リ, Respiratorisches Epithel ヨリ成ル。内背側ハ極メテ肥厚シ Sinnesepithel ニ被ハル。茲ニ特異ナル所見ハ Jacob. Organ ノ尾端ニ管狀ノ終端線ノ出現ナリ。

コノモノハ一層ノ圓柱上皮ニ被ハル (Fig. 12).

之ヲ模型ニ於テ觀察スルニ Jacob. Organ ハ益々膨大シ, 殊ニ其ノ體部ハ腹背徑一層増大シ,

**Fig. 12.**

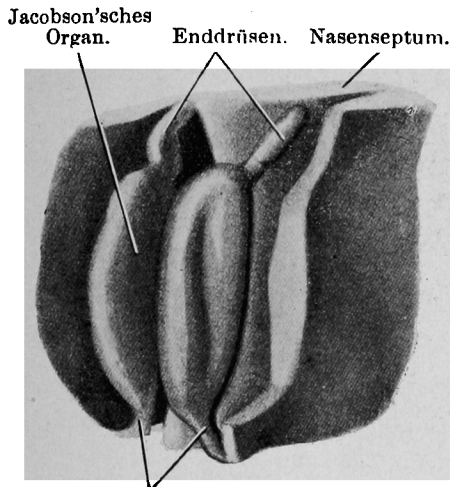
Nr. 11.

Querschnitt durch den mittleren Abschnitt des  
Jacobson'schen Organs vom Stadium 6.

其ノ Ausführungsgang ハ益々狹細ナル圓管狀ヲ呈ス。從ツテ該器官ノ體部ト Ausführungsgang トノ區別極メテ判然ト認メ得。而シテコノ階梯ニ

於テ特異ナル終端腺ハ Jacob. Organ ノ體部尾端ノ背側ヨリ背尾方ニ向ツテ延長スル單圓管狀ニ突出ス (Fig. 13).

Fig. 13.



Ausführungsgang.

Nr. 11.  
der Model des Jacobson'schen Organs.  
dorsolateralansicht vom Stadium 6.  
Vergr. 80 fach.

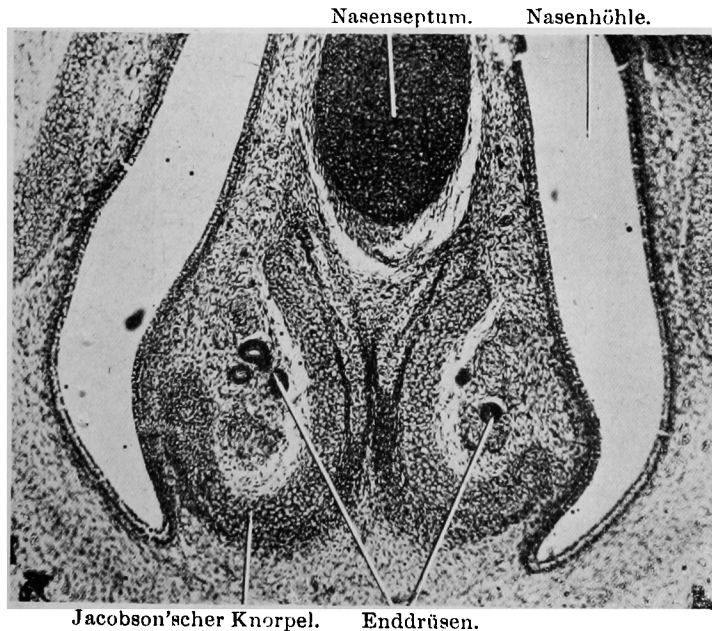
#### 第7階梯 Nr. 24 (Sch-St-L. 30 mm)

本階梯ニ至レバ鼻中隔軟骨原基及ビ Jacobson-scher Knorpel ハ共ニ其ノ細胞全ク軟骨細胞トナリ其ノ大ナル細胞體ノ間ニ僅カニ軟骨基質ヲ出現ス。

Jacob. Organ ノ組織學的所見ハ略ボ前階梯ニ類似スルモ其ノ凹陷ナル腹外壁ハ益々菲薄トナリテ既ニ全ク1層ノ圓柱細胞ヨリ成ル Respirationsepithel ニ被ハル。サレド内側壁ハ依然トシテ極めて肥厚セル多層圓柱上皮ヨリ成ル Sinnesepithel ニ被ハル。而シテ Jacob. Organ 尾端ニ現ハルル終端腺ハ前階梯ニ於テ只1箇ノミナリシモ、コノ階梯ニ於テハ數箇現ハレ (Fig. 14), 且 Jacob. Organ 中央部ニ於テ其ノ腹外壁ニ現ハルル凹陷ノ兩側ノ堤防狀ニ隆起スル部ニ於テ Sinnesepithel ト Respirationsepithel トノ移行部ヨリ背尾方及ビ腹尾方ニ向フ數箇ノ背側腺、腹側腺ノ出現ヲ認ム。

今之ヲ模型ニ就テ見ルニ Jacob. Organ ノ形態

Fig. 14.

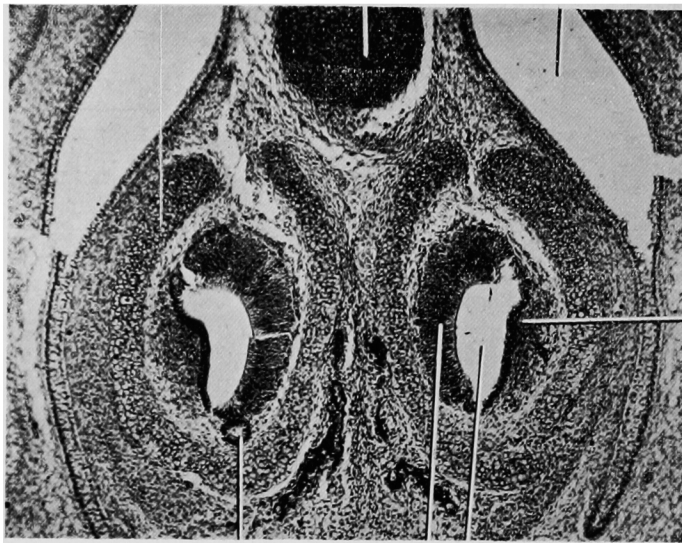


Nr. 24.

Querschnitt durch den oberen Abschnitt des Jacobson'schen Organs vom Stadium 7.

**Fig. 15.**

Jacobson'scher Knorpel. Nasenseptum. Nasenhöhle.



Ventrale Drüse. Jacobson'sches Sinnesepithel. Organ.

Respirationsepithel.

Nr. 24.

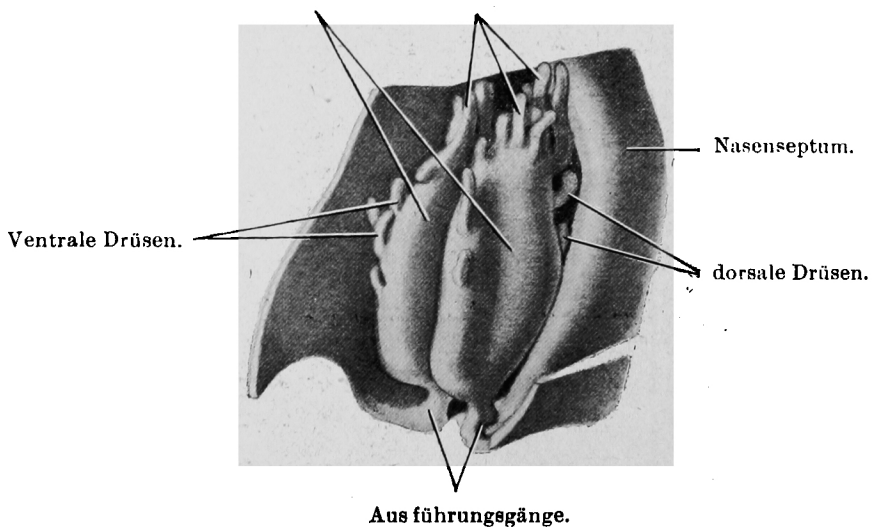
Querschnitt durch den mittleren Abschnitt des Jacobson'schen Organs vom Stadium 7.

ハ前階梯ト同様ナルモ、其ノ背腹徑ハ一層増大ス  
ルヲ見ル。而シテ前階梯ニ僅ニ1箇認メタル終端  
腺ハコノ階梯ニ於テハ Jacob. Organニテハ5箇

ニ増数シ、何レモ單管狀ヲ呈スル直線狀ニ突出セ  
ズシテ多少ノ迂曲ヲ呈シテ Jacob. Organノ尾端  
ノ全面ヨリ尾方ニ突出ス。又 Jacob. Organノ外

**Fig. 16.**

Jacobson'sche Organe. Enddrüsen.



Ausführungsgänge.

Nr. 24.

der Model des Jacobson'schen Organs. Lateralansicht vom Stadium 7. Vergr. 75 fach.

腹側面ニ於テ其ノ複背兩縁ノ中央部ヨリ尾方ニ互ツテ數箇ノ各々背尾方及ビ腹尾方ニ向フ腹側腺及ビ背側腺ノ出現ヲ見ル。之等ノモノモ直線狀ヲ呈スルコトナク多少ノ屈曲ヲ現ハス (Fig. 16)。今之ヲ算フレバ背側腺ハ7箇腹側腺ハ4箇ヲ認ム。

#### 第8階梯 Nr. (Sch-St-L. 56 mm)

鼻中隔軟骨原基 Jacobson'scher Knorpel 共ニ何レモ完全ニ軟骨ノ域ニ達ス。

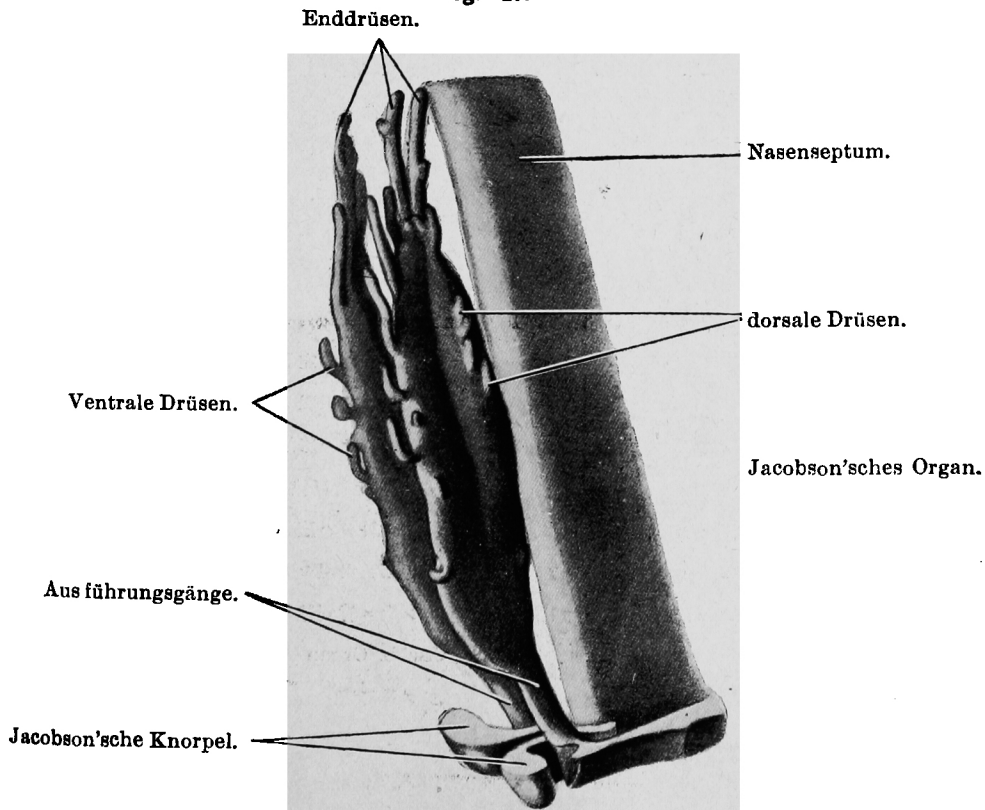
Jacob. Organ ノ組織學的所見ニ就テハ前階梯ニ記セル所ト大差ヲ認メズ。

模型ヲ見ルニ Jacob. Organ ハ内外ノ方向ニ壓平セラレタルガ如キ扁平ナル形ヲ呈シ、側面ヨリ之ヲ觀レバ口尾ノ方向ニ長キ紡錘形ノ腺體部ト其ノ口端ニ續ク體ノ長サノ  $\frac{1}{5}$  ノ長サニ等シキ狹細ナル圓管狀ノ Ausführungsgang ヨリ成ル。而シ

テ其ノ外側面ニハ淺キ縱溝ヲ現ハシコノ縱溝ハ綫カナルS字形屈曲ヲ呈ス。而シテ Jacob. Organ ノ尾端ニ現ハル終端線ハ左右ノ Jacob. Organ ニ於テ共ニ5箇現ハレ、何レモ前階梯ニ比シテ發育延長シテ其ノ最大ノモノハ75倍模型ニ於テ52 mm アリ、且分岐ヲ現ハス。背側腺ハ右 Jacob. Organ ニ於テ5箇、左 Jacob. Organ ニ於テ5箇現ハレ、最大ノモノハ模型ニ於テ38 mm ヲ算ス。コレニ反シテ腹側腺ハ右側 Jacob. Organ ニ於テ6箇、左側 Jacob. Organ ニ於テ7箇現ハレタリ。之等腹側腺及ビ背側腺ハ何レモ Jacob. Organ 外壁ノ中央部ヨリ尾方部ニ多ク出現スルモ其ノ中1—2箇ハ口方部ニモ現ハレタリ。サレド其ノ發育ノ狀尾方部ノモノ進化シテ口方部ノモノ稍々後レタリ。

75倍模型ニ於テ計測スルニ右 Jacob. Organ ノ

Fig. 17.



der Model des Jacobson'schen Organs. Lateralansicht vom Stadium 8. Vergs. 75 fach.

長サハ 19 cm = 達シ、其ノ最大腹背徑ハ 37 mm、最大内外徑 18 mm = 達ス。

斯クノ如キ Jacob. Organ ハ口尾ノ方向ニ延長シ其ノ口方端ハ圓管狀ノ Ausführungsgang トナリテ鼻腔内壁ノ口方端ニ於テ鼻腔底ニ近キ部ニ開口ス (Fig. 17)。

コノ Jacob. Organ ト Jacobson'scher Knorpel トノ間ニハ結締組織ノ粗鬆ナルアリテ茲ニ多數ノ血管ノ出現スルヲ見ル。

#### 4. 總括及ビ考察

以上ノ所見ニヨリ考按スルニ海狸胎兒ニ於ケル Jacob. Organ ノ初發原基ハ頂腎徑 7 mm ノ胎兒ニ於テ嗅窩ノ正中側壁 Divertikel-bildung トシテ現ハレ其ノ際壁ノ肥厚ヲ伴フ。之ヲ Ratte ガ 6.2 mm ノ胎兒ニ於テハ Jac. Organ ノ初發原基ガ嗅窩正中側壁ノ 1 小膨出トシテ現ハレ Maus ニ於テハ 4.0 mm 胎兒ノ嗅窩正中側壁ノ一肥厚トシテ現ハルコト等ニ比較シテ Jac. Organ ノ初發原基形成時期及ビ機轉動物ニ依リテ多少ノ差異アルヲ認メラル。

次ニコノ初發原基ヨリ管腔形成機轉ニ關シテハ海狸胎兒ニアリテハ尾端ヨリ口方ニ進行シ且鼻腔壁ヨリノ分離背側ニ常ニ腹側ヨリ先行スルコトハ顯微鏡の竝ニ模型ニ就テモ觀察セラルル所ニシテコノ所見ハ既ニ Ratte 及ビ Maus ノ胎兒ニ於テモ認メタル所ナリ。海狸胎兒ニ於テモ頂腎徑 8 mm (Nr. 7) ノ胎兒ニ於テコノ所見ヲ認メタリ。頂腎徑 7 mm (Nr. 3) ノ胎兒ニテハ Jacob. Organ ノ初發原基ノ壁ハ何レノ部分モ略ボ相似タル厚サヲ有スルモ 8 mm (Nr. 7) ニ至ラバ内背側壁ガ腹外側壁ニ比シテ稍々厚サヲ増ス。コノ所見モ亦 Ratte 及ビ Maus 胎兒ニ於テモ認メラルル所ナリ。海狸胎兒 10.5 mm (Nr. 8) ニ於テハ Jacob. Organ ノ頭方部ハ既ニ完全ナル管腔ヲ形成シ其ノ横斷面ハ稍々圓形ニシテ長徑ハ背外方ヨリ腹内方ニ向ヒテ其ノ内腔モ未ダ狹小ナル Spaltförmig ナルモ其ノ

内背側壁ハ稍々厚クシテ既ニ Sinnesepithel ノ Anlage トナルベキ素地ヲ有セリ。頂腎徑 11.0 mm (Nr. 23) ニ於テハ Jacob. Organ ノ管腔ハ伸長増大シ横斷面ハ橢圓形ヲ呈シテ背内側壁ハ愈々厚ク膨隆シ腹外側壁ハ薄クシテ輕度ノ陷入ヲ認ム。頂腎徑 15 mm (Nr. 2) ニ於テハ Jacob. Organ ハ完全ナル管腔ヲ形成シ棍棒狀ヲ呈シ背内方ヨリ腹外方ニ扁平ニシテ内外壁ノ厚サノ差ハ益々増大シ外側ノ溝モ甚ダ明瞭トナリ。殆ド頭端ヨリ尾方ニ近キ部位マデ連續出現ス。頂腎徑 17 mm (Nr. 11) ニ至リテ附屬腺ノ出現ヲ認ム。海狸胎兒ニアリテハ先ヅ終端腺出現スルモ Maus 胎兒ニ於テハ終端腺ト腹側腺殆ド同時ニ發現シ Ratte 胎兒ニアリテハ腹側腺先ヅ出現ス。管腔ノ複内側壁益々其ノ厚サヲ増シ多層ノ圓柱上皮タル Sinnesepithel ヲ以テ成リ背側壁ハ 2—3 層ノ Respirationsepithel ニテ成リ管腔尾方部ハ多少ノ捻轉ヲ伴フ。コレ等ノ所見ハ Maus, Ratte ノ胎兒ニ於テモ認メタル所ナリ。頂腎徑 30 mm (Nr. 24) ノ胎兒ニ於テハ終端腺ノ他ニ背壁腺及ビ腹壁腺出現スルモ終端腺ハ最モヨク發育分化シ之等ノ腺ハ管腔壁ノ Sinnesepithel ト Respirationsepithel トノ境界部ニ結合交通セルコトハ Ratte 及ビ Maus 胎兒ニモ認メタル所ト同様ナリ。頂腎徑 56 mm 胎兒ニ至ラバ終端腺ハ左右共ニ 5 箇出現シ著シク伸長シ背側腺ハ右側 5 箇、左側 5 箇、而シテ腹側腺ハ右側 6 箇、左側 7 箇ノ出現ヲ見、其ノ大サ不同ナリ。而シテ海狸ニ於テハ終端腺最モヨク發育分化シ次デ腹側腺ニシテ背側腺ハ最モ其ノ發育遅レタリ。Ratte 胎兒ニ於テハ腹側腺最モ發育シ、次ニ終端腺ニシテ背側腺出現セズ。Maus ニ於テハ終端腺最モ發育シ次ニ背側腺及ビ腹側腺同程度ノ發育ヲ見ル。Jacob. Organ ノ開口部ハ Ratte 及ビ Maus ト同じク鼻腔底ニ近キ鼻腔ニ開口ス。

海狸ニ於テハ Jacob. Organ ノ外方ニ數多ノ血管ヲ認ムルモ Ratte ニアリテハ 1 本ノ大ナル血管ノ走行ヲ認ム。

## 5. 結 論

1) 海狸胎兒ニ在リテハ Jacob. Organ ノ初發原基ハ頂腎徑 7mm 胎兒ノ嗅窩正中側壁ノ Diver-tikal-bildung トシテ發生シ其ノ際多少ノ壁ノ肥厚ヲ伴フ。

2) Jacob. Organ ノ管腔形成機轉ハ頂腎徑 8 mm 胎兒ニ於テ其ノ尾端ヨリ開始セラレ次第ニ口方ニ進行ス。

3) 管腔壁ノ分化ハ頂腎徑 10.5mm 胎兒ニ於テ既ニ現ハレ内背側壁ハ厚ク外腹側壁ハ薄シ。

4) 頂腎徑 11.0 mm 胎兒ニ於テ始メテ背外側壁ニ溝ノ出現ヲ認ム。頂腎徑 15 mm 胎兒ニ於テ

Jacob. Organ ハ完全ニ管腔ヲ形成セリ。

5) 海狸胎兒ニ於テハ終端腺最モ夙ク出現シ、頂腎徑 17 mm 胎兒ニ於テ既ニ其ノ初現ヲ認メ腹側腺コレニ次ギ背側腺最モ遅ク發生ス。

6) 管腔ノ背内側壁ハ多層圓柱上皮ヨリ成リ腹外側壁ハ薄キ 1—2 層ノ圓柱上皮ヲ被リ附屬腺ハ常ニ兩者ノ境界部ニ結合交通セリ。

拙筆ニ臨ミ御懇篤ナル御指導竝ニ御校閲ノ勞ヲ賜リタル恩師數波教授ニ謹ミテ深謝スルニ共ニ種々御助言ヲ賜リタル金津助教授ニ深甚ナル謝意ヲ表ス。

## 文 獻

前 篇 = 同 ジ。

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

## Morphogenetische Studien über das Jacobsonsche Organ bei Säugetieren.

## III. Mitteilung.

## Untersuchungen bei Embryonen von Meerschweinchen.

Von

Masakazu Fujii.

Eingegangen am 1. Februar 1941.

In dieser Abteilung hat der Verf. die Entwicklung des Jacobsonschen Organes bei 8 Embryonen der Meerschweinchen von 7,0 mm ab bis zu 56,0 mm Sch.-St.-L. systematisch und morphogenetisch untersucht. Aus dem Vergleich der Ergebnisse mit den vorhergehenden kam er zu folgendem Schluss:



1) Bei Embryonen von Meerschweinchen ist die erste Spur des Jacobsonschen Organes als eine Divertikelbildung an der medialen Wand des Sulcus Olfactorius bei einem Embryo von 7,0 mm Sch. -St. -L. angedeutet. Beim Auftritt dieser Anlage nimmt die mediale Wand mehr oder weniger an Dicke zu.

2) Das Lumen des Jacobsonschen Organes tritt bei einem Embryo von 8,0 mm Sch. -St. -L. zunächst am kaudalen Ende des Embryos auf und entwickelt sich dann allmählich oralwärts hin.

3) Die Differenzierung der Lumenwand findet schon bei einem Embryo von 10,5 mm Sch. -St. -L. statt. In diesem Stadium ist die dorsale Innenwand des Lumens dick, während die ventrale Aussenwand des Lumens eine ausserordentlich dünne ist.

4) Erst bei einem Embryo von 11,0 mm Sch. -St. -L. wird eine Furche auf der Aussenwand beobachtet.

5) Das Lumen des Jacobsonschen Organes gelangt bei einem Embryo von 15,0 mm Sch. -St. -L. zur vollen Entwicklung.

6) Bei Embryonen von Meerschweinchen kommt die Enddrüse am frühesten zum Vorschein. Ihre erste Spur ist bei einem Embryo von 17,0 mm Sch. -St. -L. erkennbar. Etwas später tritt die ventrale Drüse in die Erscheinung, am spätesten die dorsale Drüse.

7) Die dorsale Innenwand des Lumens besteht aus einem mehrschichtigen Zylinderepithel. Die ventrale Aussenwand ist mit einem dünnen, einoder zweischichtigen Zylinderepithel überzogen. Die Nebendrüse hängt kontinuierlich mit dem Grenzteil der beiden Drüsen zusammen und kommuniziert mit ihnen.

(Autoreferat)