

# 岡山醫學會雜誌第四百號

大正十二年五月三十一日發行

原 著

## 哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

Ueber die Endigungsweise der Sehfasern in den primären Sehzentren bei verschiedenen Säugtieren.

岡山醫科大學解剖學教室ニテ

醫學士 得能孝平

### 目 次

第一章 緒論	第一節 猫及ビ犬ニ關スル文獻
第二章 自家研究方法	第二節 猫ノ自家所見
第一節 檢索法ノ選定	第三節 犬ノ自家所見
第二節 マルキー氏法ニ顯ハル、顆粒ニ就テ	第五章 鼠ニ於ケル研究
第三節 實驗方法	第一節 鼠及ビ二十日鼠ニ關スル文獻
第三章 家兔ニ於ケル研究	第二節 鼠ノ自家所見
第一節 家兔ニ關スル文獻	第六章 海猿ニ於ケル研究
第二節 家兔ノ自家所見	第一節 海猿ニ關スル文獻
第四章 猫及ビ犬ニ於ケル研究	第二節 海猿ノ自家所見
得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ	

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

第七章 山羊ニ於ケル研究

第一節 山羊ニ關スル文獻

第二節 山羊ノ自家所見

第八章 人間ニ關スル文獻

第九章 評論

第一節 家兎ニ關スル評論

第二節 猫及ビ犬ニ關スル評論

第三節 鼠ニ關スル評論

第四節 海猿ニ關スル評論

第五節 山羊ニ關スル評論

第十章 各動物ニ於ケル分類及ビ鑑別

第一節 分類

第二節 鑑別

第十一章 結論

文獻

附圖說明

第一章 緒論

視神經纖維ノ起首ハ、網膜ノ多極神經節細胞ナル事モナコト、カハル、ガンセル、ミユルレル、マルチンノ諸氏ニヨリテ證明セラレシ以來、視神經纖維ノ第一視覺中樞ニ終止スルコト闡明シ、視神經、視神經交叉及ビ視路ニ於ケル研究相續テ起リ、或ハ此等各部位ノ網膜ニ對スル局所的位置(ヘンセン、ナルリス、マーハンド)、或ハ動物ノ種類ニ由リ交叉ノ有無、又ハ其多寡(グッデン、ミッヘル、チンゲル、ミュンツェル、ベヒテリユウ、ウヰリアンソム)、或ハ此等部位ニ於ケル交叉、無交叉兩纖維相互ノ關係(メユリ、ヘンセン、ヘルレンハイザ、ビック)等ニ就テ、廣ク檢索セラル、ニ至レリ、次デ一九一五年上坂教授ハ視路、交叉部及ビ視神經内、視神經纖維ノ走行ニ於テ、各動物ニヨリ相違アル點ヲ指摘シテ詳述セラレシノミナラズ、前副纖維束、ルイス體、連合纖維、橫腦脚路等ニ關シ、精細ナル業績ヲ發表セラレタリ。

敝上ノ如ク視神經纖維ノ視路及ビ視神經ニ於ケル走行ニ關シテハ、多數ノ研究ヲ遂ゲラレ、最早檢索ノ餘地ナシト雖、其終止部即チ第一視覺中樞ニアリテハ、前者ニ於ケル如ク多數ノ論著ヲ見ズ、且是レニ關スル文獻ヲ涉獵スルニ、何レモ單一動物ニ關スル檢索ニシテ、多數ノ動物ニ互リ之ヲ比較考究セルモノナシ、殊ニ檢査動物ノ種類ニアリテモ、主トシテ犬猫及ビ家兎ニ限ラレ、他ノ動物ニ於ケル系統的檢索ヲ見ズ。然ルニ余ノ檢索スル處ニ據レバ、動物ノ種類ニヨリ、

第一、視、覺、中、樞、分、佈、ノ、領、域、及、ビ、狀、態、ニ、於、テ、甚、ダ、異、ル、處、アル、ハ、ミ、ナ、ラ、ズ、同、一、ノ、動、物、ニ、ア、リ、テ、モ、交、叉、性、及、ビ、無、交、叉、性、ノ、兩、織、維、ニ、於、テ、分、佈、狀、態、ノ、同、ジ、カ、ラ、ザ、ル、モ、ノ、ア、リ、兩、側、織、維、ノ、多、寡、ニ、關、シ、テ、ハ、文、獻、中、述、ブ、ル、處、アレ、ド、モ、交、叉、性、及、ビ、無、交、叉、性、ニ、由、リ、テ、生、ズ、ル、其、分、佈、狀、態、ノ、差、違、ニ、至、リ、テ、ハ、只、ロ、エ、ブ、氏、ノ、家、兔、ニ、於、ケ、ル、所、述、以、外、何、等、注、意、ス、ル、所、ナ、シ、之、レ、余、ガ、本、論、ニ、於、テ、哺、乳、動、物、ノ、多、數、ニ、於、テ、特、ニ、兩、側、織、維、ヲ、比、較、シ、テ、研、究、ヲ、試、ミ、シ、所、以、ナ、リ、以、下、序、ヲ、逐、フ、テ、之、ヲ、述、ブ、可、シ。

## 第二章 自家研究方法

### 第一節 檢索法選定

斯、ル、問、題、ノ、檢、索、法、ト、シ、テ、ハ、從、來、行、ハ、レ、タ、ル、如、ク、次、ノ、二、方、法、ア、リ

#### 一、グッデン氏ノ萎縮法

#### 二、マルキー氏ノ變性法

前、者、ハ、動、物、ノ、初、生、時、(生後二三日以内)ニ、於、テ、可、檢、神、經、織、維、ノ、中、樞、端、ヲ、破、壞、シ、其、末、梢、部、ヲ、シ、テ、發、育、不、全、ニ、陥、ラ、シ、メ、數、箇、月、(六箇月以上)後、ニ、於、ケ、ル、其、變、化、ノ、結、末、即、チ、神、經、織、維、ノ、消、失、部、位、ヲ、檢、索、シ、テ、分、佈、領、域、ヲ、推、定、シ、後、者、ニ、ア、リ、テ、ハ、成、長、セ、ル、動、物、ニ、於、テ、前、同、様、ノ、操、作、ヲ、行、ヒ、其、配、下、ニ、於、ケ、ル、末、梢、織、維、ノ、髓、變、性、ヲ、追、究、シ、テ、直、チ、ニ、其、分、佈、ヲ、論、ズ、ル、モ、ハ、ナ、リ、斯、ノ、如、ク、檢、索、上、其、主、眼、ト、ス、ル、所、異、ル、ヲ、以、テ、成、績、ト、シ、テ、ア、ラ、ハ、ル、所、見、ニ、於、テ、モ、兩、者、同、一、ナル、ヲ、得、ズ、各、一、得、一、失、ア、リ、次、ニ、少、シ、ク、兩、者、ノ、得、失、ヲ、比、較、ス、可、シ、コ、レ、余、ガ、檢、索、法、ヲ、選、定、ス、ル、上、ニ、於、テ、必、要、ナ、レ、バ、ナ、リ。

(一)グッデン氏法ニアリテハ、『常態ニ於ケル對照』トシテ、試驗動物ト同種ニシテ、而モ生後約同日數ヲ經過シタルモノヲ要ス、是レ實際上大ナル不便ナリ、マルキー氏法ニハ之ヲ要セズ。

(二)グッデン氏法ニアリテハ、前項ノ如ク、正確ナル對照ヲ標準トシテ、容積ノ減縮 Volumreduction ヲ論ジ、顯微鏡的ニハ、髓質或ハ細胞ノ消耗ヲ認識ストイヘドモ、其所見タルヤ、文獻ノ示ス如ク、漠然トシテ只大體ニ於ケル分佈區域ヲ決定スルニ留リ、各纖維ノ走行又ハ終止部ヲ詳細ニ窺知スル事ハ不可能ナリ、之ニ反シテマルキー氏法ニアリテハ、

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

二八六

新鮮ナル變性纖維ヲ描出スルモノニシテ、各纖維ノ大小及ビ走行ノ狀態ヲ認メ得ルノミナラズ、末梢端ニ於ケル如何ナル微細纖維ナリトモ、髓鞘ヲ有スル以上ハ、之ヲ追究シ得ルノ利益アリ。

(三)グッデン氏法ニ於ケル所見ハ、發育ノ障礙ニ因スル結果ナルガ故ニ、其神經纖維ノ分佈區域ノミニ限ラズシテ、其分佈區域ト密接ノ關係ヲ有スル他ノ領域迄、變化ヲ呈スル事アリ、例ヘバ半球視覺中樞破碎ノ場合ニ於テ、第一視覺中樞ノミナラズ、視路、視神經ニモ變化ヲ見ルガ如シ、マルキー氏法ハ然ラズ變化ハ該神經纖維ノ分佈區域ニ限ラル。

(四)其他グッデン氏法ニアリテハ、轉位現象 Verschiebungerscheinung トシテ、時ニハ容積減縮ヲ呈スル部分ト、實際ニ於ケル變化部位ト、符合セズシテ、成績ノ闡明ヲ缺ク事アリ、マルキー氏法ニアリテハ、斯ル患ヒナシ。

(五)マルキー氏法ニアリテハ、反應鋭敏ニ過ギ、時ニハ變性顆粒ニ類似シタル人工副産物ヲ生ジ、成績ヲ不純ナラシムル事アリ、コレ同法ニ於ケル唯一ノ缺點ニシテ、標本檢索上、甚大ノ注意ヲ要スル所ナリトス、グッデン氏法ニ於テハ斯ル副産物ヲ生セズ。


以上述ブル如ク各得失ヲ有シ其長所短所ヲ異ニスルガ故ニ同一ニ律ス可カラザレドモ、グッデン氏法ハ第二、第三項ノ理由、即チ大體ニ於ケル分佈區域ヲ推定スルニ留リ、分佈狀態ノ詳細ヲ窺知シ能ハザルノミナラズ、時ニハ他ノ領域迄變化ヲ呈スル事アルガ故ニ、余ノ研究要項ニ對スル檢索法トシテハ不適當ナリトス、之レ余ガグッデン氏法ニ據ラズシテマルキー氏法ヲ採用セシ所以ナリ。

## 第二節

マルキー氏法ニ顯ハル、顆粒ニ就テ

マルキー氏法ニアリテハ、前節第五項陳述ノ如ク、變性顆粒ト酷似スル人工副産物ヲ生ジ、成績ヲ不純ナラシムトテ一部ニ非難スル人アリ、殊ニ一昨年淺沼氏ハ健康家兎ニ同法ヲ行ヒ、視路各部ニ於ケル微弱ナル普遍性顆粒及ビ索、交互部移行部ニ於ケル、稍限局性顆粒ノ發現ヲ認メタリトテ、同法ヲ難斥シ、且此人工的副産物ヲ回避スルニハ、採取前固定ヲ必要ナリト力説セリ。余ハ種々ナル支障ノ爲メ、同氏ノ所謂採取前固定ニ據ルヲ得ザリシトイヘドモ、標本ノ所見ニ於テ、同氏ノ危懼スル如ク、成績ヲ不純ナラシムル程度ニ、多數ノ人工的顆粒ヲ發見セズ、而シテ發現スル人工的

顆粒ハ、極テ稀少ニシテ其排列、變性顆粒トハ、全然異ニスルヲ以テ、容易ニ之ヲ區別スルヲ得タリ、尤モ同氏ノ試驗部位ハ、視神經及ビ視路ニシテ、悉ク腦ヨリ露出セルニ反シ、余ノ檢索部位ハ、間腦ニシテ前者ノ如クニ露出セズ、且採取時ニ當リ、故意ナル外傷ノ加ハラザル様、深甚ノ注意ヲ拂ヒツ、腦全部(大、小腦及ビ延髓ヲモ共ニ)ヲ取出シ、其儘、固定液ニ浸置シ、内部ノ固定ヲ待テ初テ、不要部分ヲ切除シタルヲ以テ、名ハ採取後固定ナレドモ、檢索部分ヨリ見ル時ハ、事實上同氏ノ所謂採取前固定ト、大差ナキモノニ非ルナキカ。

次ニ余ノ標本上ニアラハレタル人工的顆粒ト變性顆粒トノ差違ニ就テ述ブレバ、人工的顆粒ハ不規則ニ發現シ、變性顆粒ハ規則正シク排列ス、即チ變性顆粒ニアリテハ、纖維ノ中樞端(障礙部)ヨリ、末梢端ニ至ル迄、連續的ニ出現シ、髓鞘ノ小ナル纖維ノ末梢部ニテハ、顆粒ハ微細ナレドモ髓鞘ノ大ナル纖維ノ中樞端(視神經)ニ、愈近付ケバ、顆粒ハ愈大且密ニ排列シ、弱廓大ニテ檢スル時ハ、顯著ナル黑色線條ノ束トナリテアラハル、詳言スレバ變性顆粒ニアリテハ、中樞端ヨリ末梢端迄、連續セル(絶中斷)顆粒ノ一聯ニシテ、恰モ樹木ノ幹ヨリ順次ニ大小枝トナリテ天空ニ聳ユルガ如キ觀アリ、之ニ反シテ人工的顆粒ハ、概シテ小且稀少ニシテ、散在性ニ發現シ、時ニハ稍集合スル事(余ノ標本ニハ集アルトモ合テ見ザリシモ)變性顆粒ノ如ク、長ク規則正シク線狀ニ排列スルモノニアラズ、從ツテ兩者ニ於ケル差違ヲ、容易ニ區別シ得。殊ニ余ノ間腦ニ於ケル標本ニアリテハ、上述ノ如ク人工顆粒ヲ生ズル極メテ稀少ニシテ、只僅ニ後連合ノ周圍又ハ時々外縁ニ生ズル、輕度ノ侵蝕部ニ於テ、少數ノ散在性微細顆粒ヲ發見セルノミニシテ、内、外膝狀體、前四疊體及ビ視神經床中ニハ、殆ド其發現ヲ見ザリキ、尙ホ余ノ標本ニ於ケル視路ノ變性ヲ檢スレバ、粗大顆粒ノ密集ニシテ、纖維ノ走行ニ從フテ並列シ、其形象  顯著ナルモノアリテ、淺沼氏ノ「微弱ナル人工顆粒」ノ發現ト、稍異ル處アルモノ、如ク見ユ、尤モ變化ノ描寫ニ一定ノ規約ナク、同氏ノ微弱ナル顆粒ト、余ノ粗大顆粒トノ間ニ、如何程ノ差違ヲ有スルヤ斷定シ能ハザレドモ、同氏ノ試驗ニ於テ、少クトモ、變性顆粒ノ對照ヲ缺クヲ遺憾ナリトスルモノナリ。

### 第三節 實驗方法

余ハ髓鞘發育後ノ、健康ナル動物ニ、普通ノ法ニテ一眼ヲ摘出シ、爾後三週日ニシテ、コレヲ屠殺シ、腦ヲ採取シ、

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

得能一哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈状態ニ就テ

二八八

マルキー氏法ニ從ヒテ處理シ、第一視覺中樞ニ於ケル變性纖維ノ走行及ビ終止ヲ檢索セリ、次ニ實驗ノ操作ニ就テ冗漫ヲ顧ズ、少シク述ブル所アラン、コレ成績ノ批判ヲ仰グ上ニ於テ全ク無益ナラザルヲ信ズレバナリ。

試驗動物ハ山羊、家兔、猫、犬、鼠、海猿、六種ニシテ、健康ナルモノヲ選ビ、腦ノ小ナル鼠、海猿、家兔ハ成長後ノモノヲ、腦ノ比較的大ナル山羊、犬、猫ハ生後二箇月以上、半年未滿ノモノヲ採用セリ、コレ一ハ標本ノ數ヲ可及的減少セシムルト、一ハ高價ナル試薬ノ節約ニアリキ、間腦内髓鞘纖維ノ發育ハザットレル氏ノ言ニ從ヘバ、視神經及ビ視路ニ於ケルモノヨリ、稍後ルトイヘドモ、其發育完成時期ニ關スル精細ナル報告ヲ見ズ、然レドモ余ハ髓鞘發育上、最早顧慮ス可キ餘地ナキモノトシテ、上述ノ時期ヲ選定セルモノナリ。

一。眼摘出後屠殺迄ノ生存期間ニ關シテハ、プロブスト氏ハ二乃至三週日、ヤコブソン氏ハ二乃至四週日、ロエブ氏ハ二十日等ノ報告アリテ一定セズトイヘドモ、余ハ全部三週日トナセリ、コレ當教室ニ於ケル多數ノ實驗上經驗シテ得タル、本法ニ對スル最好期間ナレバナリ。

屠殺及ビ材料採取法 「クロ、ホルム」麻醉ノ下ニ斷頭シ、小鋸及ビ骨鉗子ニテ靜ニ頭蓋ノ上半ヲ除去開放シ、鋸子及ビ剪刀ニテ廣ク硬腦膜ヲ開キ、小腦天幕狀膜部ニアル扁骨ハ鉗子ニテ、徐々ニ破碎除去シ、腦ニ故意ナル外傷ノ加ハラザル様、周到ノ注意ヲ拂ヒツ、位置ヲ斜横ニ轉ジテ、大腦ヲ少シク移動セシメ、小刀ヲ以テ腦底周圍ニ於ケル末梢神經ヲ順次ニ切斷シ、牽引又ハ壓迫ヲ避ケツ、腦全部ヲ取出シ、其儘次ノ

固定液 オルト（ $10\%$ ノ「フォルマリン」及ビ「ミュレル氏液」等分混合液）液内、綿床上ニ浸置シ、翌日、ミュレル氏液ニ移シ、爾後毎日液ヲ交換シ固定ヲ待ツ、固定期間ハ腦ノ大小ニ由リ一定セズ、八日乃至四十日ヲ要セリ、固定ハ充分ナルヲ要ス、固定不十分ナル時ハ、薄ク截斷シ難キノミナラズ、後ニ切片ノ變形ヲ來シ、完全ナル標本ヲ得難キ支障ヲ生ズ、内部迄ノ充分ナル固定ヲ待チテ、薄ク有スル大刀ニテ、不要部分ヲ切除シ、可檢部位ハ前頭斷ニ於テ、全部一耗強ノ厚サニ截斷シ、法ニ遵ヒ一%「オスミウム」酸液及ビ「ミュレル氏液」ノ（一ト二）混合液（八日間）。水洗滌。九六%酒精。無水酒精。「エーテル」酒精。「ツェロイデン」包埋ノ順序ニテ處理シ、前頭斷ニ於ケル連續切片ヲ作製セリ。

余ノ實驗ニ於テハ、海猿及ビ家兔ハ全然或ハ殆ド無交叉性纖維ヲ含マザル術側ヲ對照トシ、他ノ動物ニアリテハ、兩側ニ分佈スト雖、兩側ニ於ケル分佈領域同ジカラザルノミナラズ、分佈狀態モ亦異ニスルガ故ニ、兩側ヲ比較照合シ、且海猿ト犬以外ノ動物ニテハ正ノ標本ヲ參酌スルヲ得タリ、尙ホ兩側ノ分佈領域最モ廣キ猫ニテハ、他ノ實驗上ノ失敗ヨリ、偶然健康標本ヲ得、之ヲ對照トシタルヲ以テ、對照ノ點ニ於テ、缺クル處ナキヲ確信ス。

其他犬及ビ家兔ノワイゲルト髓鞘染色及ビ家兔ノニッスル氏細胞染色ノ兩連續切片ヲ參考ニ供セリ。

### 第三章 家兔ニ於ケル研究

#### 第一節 家兔ニ於ケル文獻

(一)グッデン Gudden 氏ハ初生時、一眼摘出シタル家兔ノ、成長後ニ於ケル變化ヲ檢索シ、交叉側ニ於テ、視路ノ發育不能、第一視覺中樞ノ萎縮ヲ發見シ、外膝狀體ハ、瞳孔纖維ノ中樞ニシテ、前四疊體(灰白質屋頂ノ最上層)ハ本來ノ視覺中樞ナリト假定シ、尙ホ視神經ノ萎縮時ニハ、橫腦脚路 Tractus peduncularis transversus ノ萎縮ヲ認ムレドモ、コレハ本來ノ視覺中樞ニ非スト斷ジ、且家兔ニテハ無交叉性纖維極テ微量ナリトイヘリ。

(二)モナコー Monakow 氏ハグッデン氏ニ倣ヒ、初生時一眼摘出シタル成長後ノ家兔ニ就テ、詳細ナル檢索ヲ行ヒ、反對側ニ於テ次ノ變化ヲ見タリ、外膝狀體ニアリテハ、背核ニ於ケル容積減縮、淡染着色、腹核ニ於ケル不變、後部背外側ヲ被包スル髓囊 Markapsel ノ大部分消失及ビ視路腹側部ノ消耗ヲ證明シ、背核ノ容積減縮ハ、視神經(視路)纖維ノ脱落 Ausfall ト顯著ナル膠様原質ノ消耗トニ基因スルモノナリト説明セリ、視神經牀枕モ亦前同様ノ變化ヲ呈シ、一般的減縮ヲ認メ得レドモ、概シテ輕微ナリ、前四疊體ニアリテハ、萎縮ハ上二層ニ限局シ、深層ヲ侵害セズ、上層中淺髓 Oberflächliches Mark 變化ヲ蒙ムル甚大ニシテ、殆ド缺如シ、表在灰白質 Oberflächliches Grau ハ半バ縮小ス、而シテ前四疊體ニ於ケル萎縮變性ハ、外側前四疊體膊ニ連結ストイヘリ。

(三)ロエプ Loepf 氏ハマルキー變性實驗ノ結果、次ノ如ク述ベタリ、外膝狀體ノ交叉側ニテハ、下方及ビ外側ヨリ多數

得能一哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈状態ニ就テ

二九〇

ノ變性纖維進入シ、普遍性ニ分佈スレドモ、兩核ノ界及ビ腹核ノ外角ニ密集シ、背核ノ背部ニハ分佈疎ナリ、且腹核ノ内側ニハ全ク變性ヲ呈セザル部分アリ、之ニ反シテ同側無交叉性纖維ニアリテハ、其分佈状態ヲ異ニシ、背側ヨリ外膝状態内ニ入込ム、視神經牀ニテハ帶狀層トナリ、視神經牀ノ上層ヲ進行シ、一部深層ニ終止スルモノアリ、前四疊體ニアリテハ、交叉側ハ表在及ビ中間ノ兩髓層ニ入り、コ、ヨリ表在灰白質ニ放散分佈スレドモ、前四疊體ノ帶狀層ニ達スルコトナシ、同側無交叉性纖維ハ、前四疊體ノ中間髓層 *Mittleres Mark* ノミニ入り、其部ニ終止ス、傍膝狀核 *Nucl. parageniculatus* ニハ兩側共變性纖維進入シ、橫腦脚路ハ只反對側ニ於テノミ變性ヲ呈ス、其他瞳孔纖維ニ關シテハ、何等得ル處ナクベルンハイメル氏ノ所謂前四疊體ヨリ動眼神經核ニ放散スルモノ、及ビベルリア氏ノ橫腦脚路ヨリ動眼神經核ニ走行スルモノ、如キハ一モ之ヲ發見セズト。

(四) ヤコブソン *Jacobsohn* 氏ハマルキー法ニ據リ、前頭斷及ビ水平斷ノ兩連續切片ニ就テ研究シ、ミッヘル *Michel* 氏ハワイゲルト氏法ニ據リテ檢索シ、共ニ家兔ノ全交叉ヲ述ベタリ。

(五) バウロウ *Pavlov* 氏ハマルキー法ニ據リ檢索シ、家兔ノ交叉性纖維ハ、腹外側ヨリ外膝状態内ニ進入シ、背部ニ於ケルヨリハ腹部ニ於テ、多數ニ之ヲ貫通シ、無交叉性纖維ハ外膝状態ノ背部ニ於テ、僅ニ分佈ヲ見ルトイヘリ。

(六) ベル *Berl* 氏ハ同ジクマルキー法ニ據リ、家兔ノ視神經ハ部分交叉ナレドモ、無交叉性纖維ハ極メテ少數ニシテ、前四疊體ニ達セズ、漸ク外膝状態ニ其終端ヲ認ムルノミト。

(七) 上坂教授ハ同ジクマルキー法檢索ニ據リ、家兔ニハ部分交叉ヲ認ムレドモ、無交叉性ハ極メテ微量ニシテ、只其痕跡ヲ有スルニ過ギズト。

(八) ダークセウ<sup>#</sup>ツチ *Darkschewitch* 氏ハ前四疊體ノ前三分ノ二ノ部ニハ、視路ヨリノ分佈アリテ、外側末梢部ヲ占メ、前四疊體ノ内側ニハ、之ヨリ大腦皮質ニ走行スル纖維ノ始部アリ、此纖維ハガンセル氏ノ所謂中間髓ヨリ出デ、内囊ヲ通過シ、皮質ニ走行スルモノトハ、同一ナラズト。

(九) シンゲル *Singer*、ミンツェル *Münzer* 兩氏及ビゾラウンセクワード *Brown Segward* 氏ハ共ニ家兔ノ部分交叉ヲ證明



シ、後者ハ無交叉性極メテ少數ナリトイヘリ。

(十) マスナー Massaut 氏ハ數回ノ手術ニ依リ、完全ナル虹彩切除ヲ行ヘル十五疋ノ家兔ヲ、マルキー法ニテ處理シ、健康家兔ノ對照ノ下ニ、視路及ビ中樞ニ於ケル變性纖維ヲ檢出シ、之ヲ瞳孔纖維ナリト斷ジ、其走行ニ就テ、次ノ如ク述ベタリ、該纖維ニ於ケル交叉ハ、否定シ能ハザレドモ、ベヒテリュウ氏ノ唱フル如ク、第三腦室正中腔灰白質ニ入ル爲メ、視神經交叉ニ於テ視路ヲ見棄ルモノアルヲ見ズ、又ダークセウヰチ氏ノ如ク、外膝狀體ノ高サニ於テ、分離スルコトナシ、ムシロ他ノ視覺纖維ト共ニ前四疊體ノ帶狀層ノ下部ニ達シ、表在白質 Obere weisse Schicht ニ入ルモノナリト。

(十一) タートゥフェリ Tartufieri 氏ハ、一眼摘出ノ家兔ニ於テ、前四疊體淺髓ノ消失ヲ見、モナコー氏ハ皮質中樞破壞後ニ中間髓層纖維ノ減縮ヲ見タリ。

## 第二節

### 家兔ノ自家所見

家兔ノ視神經交叉ニ關シ、說多キガ故ニ、先ヅ交叉部ノ檢索ヨリ始メ、視神經交叉部ヲ弱廓大ニテ檢スルニ、變性顆粒ハ悉ク交叉側ニ集リテ、術側ニナク、一見全交叉ノ觀ヲ呈スレドモ(第一圖)、之ヲ強廓大ニテ精細ニ見ル時ハ、術側ニ於テ甚ダ少數ナル微細顆粒ノ散在スルヲ發見ス(第二圖 a)、コレ無交叉性纖維ノ變性セルモノニシテ、部分交叉ナルコト明カナリ、然レドモ此無交叉側變性顆粒ハ、極メテ僅微ニシテ、只其痕跡ヲ認ムルニ過ギズ、從フテ之ヲ追跡スルモ、外膝狀體ノ外側ニ至ル時ハ消失シ、ヨリ以上深く追究シ能ハズ。以下交叉側ノミニ就テ述ブ可シ。(注意、第三圖以下ハ悉ク第二ノ兩圖ノミハ左、交叉側トナレリ、右、交叉側ナルニ第一、第二ノ兩圖ノ際左右ヲ誤レルモノナリ)

尾方ヨリ口方ニ追跡スルニ、前四疊體後部ニ於テ、視神經纖維層ニ當リ、外側ヨリ内側ニ互リ微細顆粒ノ出現ヲ見ル(第二圖)、コレ變性セル視神經纖維ノ末端ナリ、此部ニ於ケル顆粒ノ數ハ、未ダ多カラザルガ故ニ、表在灰白質中ノ分佈著明ナラズ、漸次口方ニ進ム時ハ、顆粒ハ甚シク其數ヲ増シ、且比較的大ナル顆粒混在シ、特有ナル排列ヲ呈ス、殊ニ視神經纖維ノ進入セル外端ニ於テ、顆粒ノ存在密ナル處アリ(第四圖 b)、顆粒分佈狀態ヲ精細ニ檢スレバ、顆粒多數ニ

得能一哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

二九二

シテ特有ナル排列ヲ呈スル部分ハ、大畧下ノ二層トナスコトヲ得、一ハ視神經纖維層ニ於ケル群在的顆粒層(第四圖c)ニシテ、他ハ表在灰白質ニ於ケル普遍的顆粒層(第四圖d)ナリ、前者ノ顆粒ハ稍大ナルノミナラズ、纖維束ノ横斷面ニ於テ群在的ニ排列シ、恰モ輕ク上下ニ牽引シタル網眼ヲ充タセル如キ觀アリ、此狀態ハ内側及ビ中央部ニ顯著ニシテ、外側ニ至ルニ從ヒ明カナラズ、表在灰白質ニアリテハ、顆粒ハ一般ニ微細且普遍的ニ分佈シ、視神經纖維層ニ近接スル部ニテハ、濃密ナレドモ、背方ニ向ヒ次第ニ疎トナリ、帶狀層中及ビ其近圍ニハ全ク顆粒ヲ見ズ。上述ノ如ク顆粒ノ大小及ビ排列ノ狀態ニヨリ、便宜上二層ヲ區別シタリト雖、兩層間判然タル境界存スルナシ、尙ホ視神經纖維層ヨリ腹方ニ於テ少數微細顆粒ノ極メテ疎ナル分佈ヲ見ル(第四圖e)、コレ中間灰白質内 Mitteres Grau ニ終止スルモノニシテ、稍深部迄分佈スル處アレドモ、中間髓層(淺髓) Mitteres Mark ニ達スルモノナシ。

更ニ進ミテ内膝狀體ノ後部アラハル、部ニ至ル時ハ其背側ニ大ナル變性部位ヲ認ム(第五圖g)、コレミュンツェル、ウ<sup>#</sup>ネル兩氏ノ所謂上膝狀核 Nucl. Suprageniculatus ニシテ、ロ<sup>#</sup>ブ氏ハレヴァンドスキイ氏ノ命名ニ從ヒコレヲ傍膝狀核 Nucl. Parageniculatus トイヘリ、此部ニ於ケル顆粒ハ、一般ニ粗大ニシテ上方ハ前四疊體ニ連續シ、外腹方ハ細キ顆粒ノ線條トナリテ内膝狀體ノ外側ヲ圍繞ス(第五圖f)、コレ横腦脚路ニシテ、コレヲ追跡スル時ハ、口腹方ニ巡リ、遂ニハ腹側ニ存スル横腦脚路核ニ達ス、夫故ニ傍膝狀核ニ於ケル太キ變性纖維ハ上方ハ前四疊體ニ、外腹方ハ横腦脚路ニ連結スルモノナリ。

次テ傍膝狀核ノ外背部ニ前四疊體膊隆起シ、傍膝狀核ハ内側ヨリ次第ニ縮小シテ、遂ニハ全ク前四疊體膊ニ移行ス(第六圖h)、兩者ニ於ケル顆粒ノ狀態ニ於テハ差違ヲ認メズ、此部ニ於テハ前四疊體ノ屋頂 Kappe 著シク小トナリ、變性顆粒ハ次第ニ縱(背腹)ニ排列シ、ロ<sup>#</sup>ブ氏ノ言ノ如ク放線狀ノ形狀ヲトル(第六圖i)、然レドモコレハ前(口)端ノ小部分ニシテ、大部分ハ上述ノ如ク二層ニ排列スルナリ。尙ホ口方ニ進ミテ前四疊體ノ最口端ニ至ル時ハ、放線狀排列ハ消失シテ屋頂中只散在セル微細顆粒ノミヲ認ム(第七圖j)、コレ恐ラク切片截斷方向ノ關係ヨリ放線狀排列ヲ失ヘルモノナラン、此部ニテハ視神經牀ニ接近スルニヨリ内側ニアル顆粒ハ深部即チ腹方ニ向フテ增量シ始ム。

前四疊體消失シテ視神經牀ノ後部ニ至レバ、前四疊體膊ハ、外側ニテハ外膝狀體ニ、内側ニテハ帶狀層ニ移行ス、其境界判明セズ、外膝狀體ハ此部ニテハ内膝狀體ノ背、外側ニアラハレ、(第八圖。99)、腹背ノ方向ニ並列スル粗大顆粒ヨリナル變性纖維ニテ包マル、此變性纖維ハ視神經牀ノ背側ヲ内方ニ走行シ、内側ニ於テ網狀ヲナセル健康組織ト混合シテ、深ク内側ニ終止ス(第八圖p)、コノ部ハ視神經牀ノ後核ニシテ、ミュンツェル、ウキネル兩氏ノ Nucl. Posterior、ニッセル氏ノ Nucl. Praebigeminalis ナリ、上述ノ如ク前四疊體ノ前端部ニ於テ既ニ深ク顆粒ノ沈降ヲ見ルハ此核ニ分佈スルガ爲ナリ、何トナレバミュンツェル、ウキネル兩氏ノ言ノ如ク、後核ハ内膝狀體ノ内側ニ位スル大ナル核ニシテ、尾方ハ前四疊體ノ部分迄追跡シ得ルモノナレバナリ。

内膝狀體ハ次第ニ内側ニ轉位シ、外膝狀體ハ背、外側ヨリ漸次ニ其外側ニ顯ハル、外膝狀體ニ於ケル顆粒ノ排列ハ、腹、外方ヨリ背、内方ニ向ケル無數ノ平行線條トナリテ並列ス、コレ視路ヨリ來ル多數纖維ノ外膝狀體ヲ被包シ且貫通セル爲メナリ、此部ニテハ外膝狀體ニ於ケル背腹二核ノ區別ハ尙ホ不明ナレドモ、外膝狀體ノ増大シテ内膝狀體ト畧ボ同大ニ達スルニ及ビ(第九圖)、外膝狀體ノ下約四分ノ一部ニ於テ初メテ背腹二核ノ境界アラハル(圖中矢ノ)、上ノ大ナル部ハ背核(背部) Dorsaler kern(圖中d. k)ニシテ、下ノ小ナル部分ハ腹核(腹部) Ventraler kern(圖中v. k)ナリ。外膝狀體ノ外背部ニアル被包纖維ハ、内膝狀體ノ上ヲ通り帶狀層トナリテ視牀背側ヲ内走シ、「ハベヌラ」神經節近圍迄達スレドモ、該神經節ニハ進入セズ、此部ニ於テ特ニ記ス可キハ内膝狀體ト視神經纖維トノ關係ナリ、内膝狀體ノ背部、即チ外膝狀體ト視牀トノ間ニ介在スル部分ニアリテハ、其内ヲ穿通シテ單獨ニ内走スル數多ノ變性纖維アリ(圖中、コレハ外膝狀體ヨリ來リ視牀ノ深部ニ進入スルモノナリ、夫故ニ視神經牀ニアリテハ帶狀層トナリテ表在部ニ分佈スルモノト、内膝狀體ヲ貫通シテ深部ニ終止スルモノトアリ、前者ニアリテハ纖維ハ密ニ集合スレドモ、後者ニアリテハ集合セズシテ疎ナル分佈ヲ呈ス。

外膝狀體ノ大ナルニ從ヒ、背腹二核ノ境界線ハ著明トナリテ背方ニ進ミ、其部ニ顆粒ノ沈着アリ(第十圖)、而シテ背腹兩核ニ於ケル顆粒ノ分佈ハ各異レル狀態ヲ呈ス、即チ腹核ニ於テハ、視路ヨリ出タル變性顆粒ハ内腹側ヨリ外背方

得能—哺乳動物ノ第一視覚中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

二九四

ニ向ヒ線狀ニ並列シ、稍尾部ニ似タレドモ、尾部ニ於ケル如ク多カラズ(圖中 $\alpha$ )、背核ニアリテハ、外側ニ於ケル少數線狀ノモノヲ除クノ外、顆粒ハ一般ニ微細トナリテ普遍的ニ撒布ス、殊ニ内側及ビ背内側ニ於テ分佈濃密ナリ(圖中 $\beta$ )、腹核ニ於ケル顆粒ハ上述ノ如ク線狀走行ヲ呈ストイヘドモ、其間ニ稍不規則ニ排列スルガ如ク見ユルモノモアリ、然レドモ其數甚ダ少數ニシテ、微量ノ普遍的分佈ヲ有スルモノナリヤ否ヤ判定シ難シ。

視神經牀上ニ分佈スル變性纖維ハ、口方ニ進ムニ從ヒ、次第ニ其數ヲ減ジテ、表在性トナリ、且内側ニ至ルモノ漸次消失シ、終止部ノ内端ハ漸次外側ニ退却ス、而シテ外膝狀體ノ最口端ノ附近ニ至リ全ク消失ス(第十一圖矢ノ示ス部)、夫故ニ視神經牀中後核ヨリ口方ニ於ケル視神經纖維ノ終止部位ハ外膝狀體ノ内側部ニシテ即チ牀ノ側核ナリトス、之ヲニッスル氏ノ分類ニ從ヘバ、*lateralis hinterer kern*ニシテ、*Münzner*、*ウキネル*兩氏ノ *Nucl. lateralis anterior et posterior*ナリ。

次ニ外膝狀體ノ口部ヲ述ブレバ外膝狀體ハ口方ニ進ムニ從ヒ、再ビ内外ノ方向ニ狹小シ、背腹二核ノ境界線ハ漸次背方ニ向テ轉移シ、腹核ハ背腹ノ方向ニ延長シ、外膝狀體ノ口端ニ近キ部ニ達スレバ、兩核同大トナリ、背核ニ於ケル微細顆粒ハ消失シテ、再ビ線狀ノ排列ヲトリ、背腹兩核全ク同一ノ觀ヲ呈ス(第十一圖)、尙ホ口方ニ進ム時ハ益々狹小シテ粗大顆粒ノ集合ヨリナル纖維ノミトナリ遂ニ消失ス。

家兔矢狀斷所見。敍上ノ所見ニヨリ家兔ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ハ之ヲ詳ニスルヲ得タリトイヘドモ、尙ホ闡明ヲ期スル爲メ、前同様ニ處理セル家兔ノ矢狀斷連續切片ヲ作製セリ。

前頭斷ト矢狀斷トハ截斷ノ方向ヲ全ク異ニスルヲ以テ、其切片上ニ顯出スル形象 $\beta$ 、 $\gamma$ モ、亦同ジカラズ從フテ前者ニ於テ未ダ充分鮮明ナラズシテ、後者ニ闡明ナルモノアリ、以下之ヲ述ブ可シ。

第十二圖ハ外膝狀體ノ稍内側部ニ於ケル矢狀斷面ニシテ、内膝狀體(圖中 $c$ 、 $s$ 、 $b$ )ハ尙ホ小ナレドモ外膝狀體(圖中 $d$ 、 $k$ 及 $\alpha$ )ハ大ナリ、外膝狀體ノ腹方ニテ變性顆粒ノ密集スルハ視路(圖中 $f$ 、 $o$ 、 $p$ )ナリ、視路ヨリ出タル變性顆粒ハ、背腹方向ニ線狀排列ヲナシテ、腹核中ニ進入シ、背核ニ於テハ微細顆粒ノ普遍的分佈ヲ呈ス、更ニ内側ニ進ミテ外膝狀體ノ内側境界部ニ近付ク時ハ、腹核ト視路トノ間ニ漸次格子層 *Gitterschicht* (圖中 $g$ )ハ這入アリテ、腹核ノ口側(圖ニテ $\gamma$ )

リ、次、第、二、變、性、纖、維、ノ、消、失、ア、リ、第、十、三、圖、ニ、於、テ、ハ、其、消、失、領、域、腹、核、ノ、約、半、以、上、ニ、達、ス、此、部、ニ、ア、リ、テ、ハ、格、子、層、ハ、口、方、ヨ、リ、輕、度、ニ、背、核、ヲ、モ、包、ミ、初、ム、背、核、ニ、於、ケ、ル、普、遍、的、分、佈、ハ、前、同、様、ナ、リ、尙、ホ、内、側、ニ、進、ム、時、ハ、内、膝、狀、體、ハ、増、大、シ、外、膝、狀、體、ノ、背、腹、兩、核、間、ニ、モ、格、子、層、插、入、シ、腹、核、ト、視、路、ト、ノ、間、ニ、腦、脚、ノ、這、入、ア、リ、テ、腹、核、ハ、愈、縮、小、ス、此、部、ニ、於、テ、ハ、腹、核、中、ノ、變、性、顆、粒、ハ、益、々、減、少、シ、テ、只、尾、端、部、ニ、於、テ、ノ、ミ、少、數、散、在、ス、ル、ヲ、見、ル、約、言、ス、レ、バ、外、膝、狀、體、ノ、腹、核、中、内、側、境、界、部、ニ、於、ケ、ル、無、顆、粒、部、ハ、前、頭、斷、ニ、ア、リ、テ、ハ、著、明、ニ、認、メ、得、ザ、リ、シ、モ、矢、狀、斷、ニ、ア、リ、テ、ハ、上、述、ノ、如、ク、明、確、ニ、檢、索、シ、得、ル、モ、ノ、ナ、リ。

第、十、四、圖、ハ、前、四、疊、體、ノ、外、側、部、ヲ、示、ス、モ、ノ、ニ、シ、テ、前、四、疊、體、屋、頂、ハ、前、後、ニ、短、ク、上、下、ニ、長、シ、前、四、疊、體、ノ、前、(口)方、ニ、當、リ、強、度、ニ、變、性、顆、粒、ノ、密、集、ス、ル、部、ア、リ、背、腹、ニ、短、ク、シ、テ、前、後、ニ、長、シ、コ、レ、前、四、疊、體、膊、(圖、中、B. c. O. a)ナ、リ、膊、剪、綫、(圖、中、c)及、ビ、腦、脚、(P. p)間、ニ、介、在、ス、ル、大、ナル、部、分、ハ、視、神、經、牀、ナ、リ、前、四、疊、體、内、ニ、進、入、ス、ル、纖、維、ハ、口、腹、方、ヨ、リ、背、尾、ノ、方、向、ヲ、ト、リ、口、部、ト、尾、部、ト、ニ、短、ク、シ、テ、稠、密、ニ、中、央、部、ハ、長、ク、シ、テ、僅、ニ、疎、ナ、リ、コ、レ、即、チ、前、頭、斷、ニ、ア、リ、テ、ハ、前、四、疊、體、外、側、顆、粒、ノ、濃、密、ヲ、呈、セ、ル、部、ニ、シ、テ、前、四、疊、體、ノ、外、端、ニ、於、テ、ハ、外、側、ヨ、リ、進、入、ス、ル、纖、維、ア、ル、コ、ト、ヲ、明、示、ス、ル、モ、ノ、ナ、リ。前、四、疊、體、ノ、後、部、ニ、ア、ル、膨、隆、ハ、後、四、疊、體、(圖、中、c. O. p)ニ、シ、テ、前、四、疊、體、ト、ノ、境、界、部、ニ、於、テ、尙、ホ、多、數、ノ、變、性、纖、維、ノ、走、行、ヲ、見、レ、ド、モ、後、四、疊、體、中、一、モ、變、性、顆、粒、ヲ、見、ズ。

前、四、疊、體、膊、ノ、前、(口)方、ニ、シ、テ、稍、腹、方、ニ、健、康、纖、維、ト、混、合、ス、ル、變、性、顆、粒、ノ、沈、着、ア、リ、テ、網、眼、ヲ、充、セ、ル、如、キ、形、狀、ヲ、呈、ス、(圖、中、P)コ、レ、視、神、經、牀、中、後、核、ニ、屬、ス、ル、モ、ノ、ニ、シ、テ、コ、レ、ヨ、リ、外、側、ニ、位、置、ス、ル、切、片、ニ、テ、ハ、膊、及、ビ、後、核、共、ニ、腹、尾、方、ニ、延、長、ス、前、四、疊、體、膊、ヨ、リ、視、神、經、牀、ノ、外、側、ニ、沿、フ、テ、口、方、ニ、走、行、ス、ル、少、量、顆、粒、ヲ、見、ル、(圖、中、k)コ、レ、側、核、ニ、分、佈、ス、ル、纖、維、ノ、一、部、ナ、リ、其、他、腹、方、ニ、ア、リ、テ、ハ、視、路、ヨ、リ、出、デ、腦、脚、ヲ、橫、斷、シ、テ、視、丘、下、部、ニ、分、佈、ス、ル、少、數、變、性、纖、維、(圖、中、l)ト、腦、脚、ノ、尾、方、ニ、於、テ、顯、出、ス、ル、稍、太、キ、變、性、纖、維、束、(圖、中、trac. ped. transv)ト、ヲ、見、ル、前、者、ハ、前、副、纖、維、束、ニ、シ、テ、後、者、ハ、橫、腦、脚、路、ナ、リ。

コ、レ、ヨ、リ、内、側、ニ、進、ム、時、ハ、前、四、疊、體、ハ、前、後、ニ、延、長、シ、前、四、疊、體、膊、ハ、之、ニ、反、シ、テ、前、後、ニ、短、縮、シ、膊、ヨ、リ、前、四、疊、體、ニ、進、入、ス、ル、變、性、纖、維、ハ、次、第、ニ、前、後、(矢、狀)ノ、方、向、ヲ、ト、リ、視、神、經、纖、維、層、中、ヲ、走、行、シ、微、細、顆、粒、ト、ナ、リ、テ、大、部、分、ハ、表、在、灰、白、質、ニ、少、數、ハ、中、間、灰、白、質、ニ、撒、蔓、終、止、ス、(第、十、五、圖)、前、四、疊、體、ノ、口、部、ニ、接、シ、少、シ、ク、背、方、ニ、隆、起、シ、テ、強、ク、顆、粒、ノ、密、集、ス、ル、ハ、膊、

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

得能—哺乳動物ノ第一視覚中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈状態ニ就テ

二九六

ハ、一部ニシテ、其腹方ニ深ク微細顆粒ノ普遍的分佈ヲ見ル(圖中P)、此部ハ視牀後核ナリ前四疊體中變性纖維ハ、口部ニ多クシテ尾部ニ至ルニ從ヒ漸次減少シ、口尾兩部ニ於ケル甚シキ差違ヲ呈ス。

#### 第四章 猫及ビ犬ニ於ケル研究

##### 第一節 猫及ビ犬ニ於ケル文献

(一)視神經交叉ニ關シテハミッヘル Michel 氏ノ全交叉說以外ニハ、スベテ、部分交叉ノ意見ヲ見ル、即チミッヘル氏ハワイゲルト氏ノ髓鞘染色ニ據リ、犬猫共ニ全交叉ナリト稱シタリシモ、デングル Singer ミュンツェル Munzer 兩氏ハ動物ニ於テ、ヤコブソン Jacobson 氏ハ猫ニ於テ、テルヤトニク Tejaniuk 氏ハ犬ニ於テ、各マルキー法ニ據リテ、部分交叉ナルコトヲ證明シ、且デングル、ミュンツェル兩氏ハ猫ノ無交叉性纖維ハ犬ノモノニ比シ其量多シト述ベタリ。其他ベヒテリユウ Bechterew 氏ハ犬ニ、ニカチ Nicati 氏ハ猫ニ於テ、視路又ハ交叉部ヲ切斷シ、視野ニアラハル、缺損部位ヨリ、部分交叉ナル可キヲ主唱セリ。

(二)モナコー Monakow 氏ハグッデン氏法ニ從ヒ、初生時、一眼摘出シタル猫ノ、十二週後ニ於ケル腦及ビ視神經ヲ檢索シ、次ノ變化ヲ得タリ、同側視神經ハ薄キ索狀結構ニ變ジ、兩側視路ハ顯著ニ狹小シ、外膝狀體及ビ前四疊體ハ兩側共甚シク縮小シ、視丘牀枕モ亦常態ノモノニ比スレバ短縮セルヲ見タリト、而シテ尙ホ顯微鏡的檢索ニ於テ、外膝狀體中灰白質ノ消耗ヲ認め、該體ノ縮小ハ一ニコレニ基因スルモノナリトナシ、其他顯微鏡的所見トシテハ、外膝狀體ニアリテハ淡染色色、細胞ノ接近、髓緣 Marksaum ノ前面ニ消失スレドモ後部ニハ尙ホ著明ニ(狭小セ)認メ得ルコトヲアゲ、前四疊體ニアリテハ、表在灰白質及ビ淺髓二層ノ狹縮シテ細胞ノ接近セルヲ見、視丘牀枕ニアリテハ短縮ヲ認めレドモ檢鏡上著變ヲ證明シ能ハズ、猫ノ視神經ハ殆ド完全ナル半交叉ヲナスニヨリ、上述ノ如ク、兩側ノ變化ハ甚ダ相類似シ、切片檢索ノ場合、何レガ同側ニシテ何レガ交叉側ナルカ、判定シ難シトイヘリ。

(三)同氏ハ又グッデン氏法ニ從ヒ初生時兩眼摘出シ六箇月後ニ於ケル犬ノ視神經及ビ腦ヲ檢索シ、次ノ如ク述ベタリ。

視神經ハ灰色ノ堅キ索條ニ變ジ、視路ハ悉ク變質シ、外膝狀體ハ顯著ナル容積減縮ヲ呈シ、殊ニ背側ニ於テ髓帶 Markzone ヲ失ヘリ、之ニ反シ前四疊體ニハ容積減縮ヲ證明セズ、更ニ顯微鏡檢索ニヨル時ハ、前四疊體中淺髓ハ内側縱纖維束ヲ除キ、他ハ高度ニ消失シ、表在灰白質ニアリテハ、腹部ニ於ケル「カルミン」不良染色部ヲ有スルモ、神經節細胞ノ減縮ヲ見ズ、中間髓層及ビ深髓層ニアリテハ發育稍弱ナリトイヘドモ、組織學上變化ヲ證明セズ、外膝狀體ニアリテハ視路纖維ノ消失及ビ灰白質ノ顯著ナル萎縮ヲ認ム、コレ該體ノ容積減縮ヲ説明スルモノニシテ殊ニ尾部ニ甚シ、從ツテ尾背核 caudal-dorsaler kern ハ全然菲薄線條ニ變ジ、尾腹核 caudal-ventraler kern ハ髓層 Marklamellen ヲ失ヒ、神經節細胞モ亦常態ニ於ケル如ク大且多數ニ認メ難シ、腹核ニ於テハ一般的萎縮ヲ證明スルモ、變性セル神經節細胞ヲ發見セズ、視丘牀枕ニアリテハ、背部膠樣質中前同様ノ萎縮アリ、其他外膝狀體ノ前背核 frontal-dorsaler kern 前腹核 frontal-ventraler kern ニ於テモ一般的萎縮ヲ認ムレドモ、組織學上特記ス可キ變化存在セズ、上述ノ如ク眼球摘出後ノ犬ニハ外膝狀體中、尾背核ニ顯著ナル萎縮ヲ認ム、之ニ反シ半球視覺中樞除去後ノ犬及ビ猫ニテハ外膝狀體中他部ニ於ケル變化著明ナルニ係ラズ、尾背核ニハ只僅ニ影響ヲ蒙ル(而モ間接ノ)ニ過ギズ、夫故ニ網膜纖維ノ大部分ハ、尾背核ト密接ノ關係ヲ有スルモノト推定シ、犬ノ外膝狀體中尾背核ヲ網膜部 Retinaler Anthell、他部(尾腹核、前背核、前腹核及腹核)ヲ半球視覺部 Schsphärer Anthell ト命名セリ、尤モ同氏ニアリテモ、尾腹核及ビ前腹核中少數網膜纖維ノ存在ヲ承認セリ。

(四)プロボスト Probst 氏ハ一眼摘出後二乃至三週日ノ猫及ビ犬ニ就テ、マルキー法ヲ行ヒ、兩者ニ於ケル部分的交叉ハ既知ノ事實ナレドモ、交叉性ハ無交叉性ニ比シ多數ナリ、且兩動物ニ於ケル分佈狀態ハ全然同一ナリト前提シ、視覺中樞ニ於ケル分佈狀態ニ關シ、比較的詳細ニ記載セリ、同氏ハ口方ヨリ尾方ニ檢索シテ曰ク、外膝狀體ノ最前(口)端ニハ、微細ナル變性顆粒アリ、次デ同心性髓層アラハル、コレ視神經纖維ノ放散ニヨリナレルモノナリ、更ニ進ムトキハ、腹側ニ視神經纖維アラハレ、中心部及ビ髓層ニ向ヒ放線狀ニ微細纖維ヲ射出ス、尙ホ尾部ニ移ル時ハ、視路ヨリ分歧シタル太キ纖維束ガ外膝狀體ノ腹側ヨリ内側ニ這入シ、外膝狀體內ニ放線狀ニ分佈スルヲ見ル、視神經牀枕ノ口部ニアリテハ、帶狀層トナリテ薄キ有髓視神經層ヲ形成シ、牀枕背側ヲ走行スレドモダークセウ#ツチ氏ノ言ノ如ク、松葉腺莖及

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

得能—哺乳動物ノ第一視覚中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

二九八

ビ後連合ニ連結セズ、表在層ニ終止ス、牀枕ノ尾部ニ移ル時ハ、帶狀層ニ於ケル纖維ハ、其數ヲ増加シ一二牀枕ノ表在層ニ終止スルアルモ、多數ハ前四疊體ニ走行ス、牀枕ノ最尾部殊ニ反對側ニ於テハ、多數視神經纖維ノ分佈ヲ見ル所アリ、モナコー氏ハコレヲ外膝狀體背核ノ一部ナリトナセリ、前四疊體膈ハ交叉性及ビ無交叉性兩纖維ヨリナリ、外膝狀體ノ腹側ヨリ來リ、前四疊體及ビ牀枕ノ表面ニ走行シ、前四疊體表在灰白質ノ神經節細胞ト連結ス、牀枕ト前四疊體トノ移行部、即チ前四疊體ノ最前(口)部ニアリテハ、前四疊體屋頂ノ内側ニ於テ、稍著明ナル纖維ノ集合ヲ見ル、前四疊體全部ニ互リテ、淺髓層中表在部ニ分佈シテ之ヨリ表在灰白質ニ放散ス、而シテ淺髓中内側ニ於ケル分佈ハ稍著明ナリ、按スルニ猫及ビ犬ニ於テハ一般ニ同側ニ於ケルヨリハ交叉側ニ於テ分佈著明ナリト。

(五) ツツマン Zeeman 及ビタムベラカ Tumbelaka 兩氏ハ、先天性兩側盲ナル猫ニ就キ、中樞及ビ末梢視神經系統ヲ檢索シテ、其變化ヲ記載セリ、同記載中本項ニ關係アル部分ノミヲ摘記スレバ下ノ如シ、視神經ハ全ク消失シテ痕跡ヲモ存セズ、外膝狀體ニアリテハ一般の減縮、後(尾)部ノ扁平、被囊 Kapselノ消失、口部ニ於ケル視神經牀トノ境界ノ不鮮明ヲ呈シ、顯微鏡的ニハ髓層ノ消失、主核 Haupt kern (背核ノ) 及小細胞部 Pars parvicellularis (腹核ノ) 間ノ不鮮明ヲ認ム、而シテ兩核間ノ不鮮明ハ、其間ニ存スル髓層ノ消耗ト、基質ノ著シキ減少トニヨルモノナリトナシ、ヘンセン氏ノ言ノ如ク、小神經節細胞ノ滅落モ證明シ得レドモ、細胞ニ於ケル變化ハ、概シテ著シカラズト、前四疊體ニアリテハ、細胞及ビ各層間ノ關係ニ於テ異狀ヲ認メザレドモ、著シキ減縮存スルガ故ニ、纖維ノ消失ヲ假定セザルヲ得ズ、視神經牀ニアリテハ變化著明ナラズ、其他外膝狀體皮質路 Tractus genico-corticalis 皮質外膝狀體路 Tractus cortico-genicularis 於ケル顯著ナル纖維ノ減縮、皮質中緣廻轉 Gyrus marginalis ノ著減ヲ認メタリト。

【注意】

猫及ビ犬ノ外膝狀體ハ家兔ノモノニ比シ、其形狀複雑ニシテ部位ニヨリ種々ナル名稱ヲ有ス、次ニ之ヲ一言ス可シ。  
 モナコー氏ハ背核 Dorsaler kernヲ四分シ、前(口)上部ヲ前背核 frontal-dorsaler kern、前下部ヲ前腹核 frontal-ventraler kern、後(尾)部ヨリ背部ニ位置スル部ヲ尾背核 caudal-dorsaler kern、背核ノ中央部ニシテ尾背核ヨリ口腹方ニ位スル部ヲ



尾腹核 caudal-ventraler kern ト稱シ、尾腹核ノ腹方ニアルヲ單ニ腹核 Ventraler kern ト稱セリ、余ハ主トシテ此分類ヲ採用ストイヘドモ、尾背核ト尾腹核トノ境界劃然タルモノニ非ズ、且所見ニ於テモ、兩者ノ區別判明セザルガ故ニ、兩者ヲ單ニ背核トシテ記シ、此兩核ヲ區別セザル所多シ。

尙ホミンコーズスキー氏ハ背核ヲ主核 Hauptkern、腹核ヲ小細胞部 Pars parvicularis ト命名シ、主核ヲ更ニ分チテ背部 Pars dorsalis 後部 Pars posterior 中間部 Pars intermedialis 前部 Pars anterior ノ四部トナセリ、文獻中ツェマン、タムペラカ兩氏ハ此名稱ニヨレリ。

前四疊體中第三層ニ對シ、文獻中何レモタートユフェリ及ビガンセル兩氏ノ命名ニ從ヒ、淺髓 Oberflächliches Mark ナル名稱ヲ用フレドモ、余ハオーベルスタイネル氏ニ從ヒ、視神經纖維層ナル名稱ヲ用ヒントス、何トナレバオーベルスタイネル及ビキョルリケル兩氏ハ帶狀層ヲ一名淺髓トモ稱スルガ故ニ、コレトノ誤解ヲ招カンコトヲ恐ルハミナラズ、事實上表在性ノ髓層ナラザル以上、之ヲ用フルノ正當ナラザルヲ考慮スレバナリ。

## 第二節 猫ノ自家所見

尾方ヨリ順次ニ口方ニ追跡スルニ、後四疊體ニハ變化ナク、前四疊體ノ尾端部ニ於テ、交叉側外側ノ視神經纖維層ニ少量ノ變性顆粒ヲ見ル(第十六圖)、術側ニハ顆粒ナシ。

次デ前四疊體ノ屋頂大トナルニ及ビ、交叉側ニテハ顆粒ハ次第ニ增量シテ、外側ヨリ内側ニ播リ、視神經纖維層全部ヲ占ムレドモ著明ナラズ(第十七圖)、其排列ハ普遍的ニシテ、外側ニ多ク、内側ニ少シ、而シテ表在灰白質中視神經纖維層ニ接近スル狭小ナル部位ニ於テハ、普遍性微細顆粒ヲ認レドモ、分佈微弱ナリ、此部ニ至リ初テ術側視神經纖維層ニ於テ僅ニ外側ニ顆粒顯ハル。

更ニ前四疊體ノ口部ニ移ル時ハ、交叉側ノ顆粒ハ次第ニ背腹ノ方向ニ線狀ノ排列ヲトリ、外側ニ最モ多ク、中央ニ少ク内側稍多シ、而シテ表在灰白質ニ於ケル分佈ハ前同様微弱ナリ(第十八圖)、術側ニ於テモ、顆粒ハ稍増加シ、内外側ニ見得レドモ、交叉側ニ比スレバ遙ニ少シ、其他此部位ニ於テハ前四疊體膊ニ於ケル變性顆粒ヲ認ム、交叉側ニ多クシテ

得能—哺乳動物ノ第一視覚中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈状態ニ就テ

三〇〇

術側ニ少シ。

尙ホ進ミテ前四疊體ノ最口端ニ至ルモ、交叉側ハ顆粒ノ線狀排列ヲ失ハズ(第十九圖)術側モ亦前同様少量ナリ、此高サニ於テハ、兩側共腹側即チ内膝狀體及ビ腦脚ノ腹方ニ當リ變性纖維ヨリナレル太キ束ヲ見ル(圖中Front)、コレ視路エシテ粗大顆粒ヨリナリ、兩側共密集スレドモ、精細ニ比較スル時ハ交叉側ハ術側ニ比シ稍密ナリ、此視路ハ内膝狀體ノ外側ヲ繞グリ、外膝狀體ノ尾端ニ連結ス。第二十圖及ビ第二十一圖ハ外膝狀體ノ尾端部(術側)ヲアラハスモノニシテ内膝狀體ノ外側ニ位シ太キ變性纖維ヲ以テ被包セラレ(交叉側ハ術側ヨリモ)。

外膝狀體ノ尾部ニシテ前ノ部位ヨリ稍口方ニ進ム時ハ、視路ヨリ來レル變性纖維束ハ、二分シテ一ハ外膝狀體ノ外側及ビ背側ヲ圍繞シ、一ハ外膝狀體ノ内側ヲ通過ス、後者ハウヰンクラ、ボッター兩氏ノ所謂腹膊(Ventral Arm)ニシテ、猫ニテハ、能ク發育シ著大ナリ(第二十三圖、第二十七圖)。以上兩纖維束ハ共ニ外膝狀體內ニ微細顆粒ヲ放散シ、外膝狀體ノ背内側ニ於テ相合シ、内側視神經牀上ニ走行ス、先外膝狀體ヨリ述ブレバ交叉側ニアリテハ、腹膊ヨリ出ル多數ノ微細顆粒ハ、多少放線狀ニ腹内ヨリ背外ノ方向ニ撒蔓シ(第二十七圖及ビ第二十八圖C)、外側ヲ圍繞スル纖維束ヨリ放散スルモノト合シテ同心性ノ髓層 Markamellen ヲ形成シ(第二十八圖ノ A. e. c.) 髓層以外ノ部ニ於テ疎ナル分佈ヲナシ顆粒ハ外膝狀體ノ全部ヲ占ム(第二十八圖C)、術側ニアリテモ同様微細顆粒ノ放散ヲ見レドモ、交叉側ノ如ク、外膝狀體內全部ニ互ラズ、只内側及ビ背側ニ於テノミ、髓層ヲツクリ、外側部、腹側部ニハ被包纖維以外ニ全ク顆粒ヲ見ズ(第二十二圖)、而シテ内側ニアル顆粒ハ腹膊ヨリ、背部ニアル顆粒ハ、多クハ外側ヲ圍繞スル纖維ヨリ分佈スルモノ、如ク見ユ。

次デ外膝狀體大トナリ腹方ニ腹核アラハル、ニ從ヒ、腹膊ハ兩側共縮小シテ、背腹兩端ヨリ漸次消失ス(第二十四圖及ビ第二十九圖)、腹核ハ猫ニテハ背核ニ比シ頗ル短小ニシテ、左右ニ由リ全ク其分佈状態ヲ異ニス、交叉側ニアリテハ、腹内側ヨリ背外側ニ向フテ走レル多數ノ線狀ニ並列セル顆粒ヲ見ルモ(第二十九圖)、術側ニアリテハ、全ク顆粒ノ分佈ヲ見ズ(第二十四圖)、外膝狀體ノ最モ發育セル此近部ニ於テハ、背核中尙ホ腹膊ノ一部殘留スルヲ見ルコトアリ(第二十九圖)而シテ背核ニ於ケル分佈状態ハ前ト少シク異リ、交叉側ニテハ微細顆粒ハ全體ニ疎ナル普遍性ニ分散セルノ他、内腹部、背部及ビ内側境

界部ニ於テ密集ス(第三十一圖)、術側ニアリテハ内腹部、背部及ビ内側境界部ニ顆粒ヲ見ルハ、ミ、シテ、交叉側ノ如ク普遍的撒布ヲ呈セズ(第二十四圖)。

更ニ進ミテ腹核消失スル時ハ、背核外側ノ中央部ヨリ稍背部ニ於テ、輕度ノ陷凹部ヲ生ジ、此部ヨリ内背ノ方向ニ向テ健康纖維ノ進入アリテ背核ヲ上下ニ二分ス(第二十五圖)上ハ前背核(圖中「P」)下ハ前腹核(圖中「A」)ナリ、交叉側ニテハ前背核ノ内側部約四分ノ一部ヨリ外膝狀體ノ内側境界線ニ平行シテ下行スル數條ノ線狀排列ヲ見ル(第三十二圖a)、コレハ前腹核ノ腹端迄達セズシテ前腹核ノ内部ニ放散ス、兩核共普遍性撒布ヲ見ルノ外、前背核ニテハ背側ニ接シ髓層ノ殘遺ヲ有シ、前腹核ニテハ外側ヲ圍繞スル太キ變性纖維ヲ失ヒ、外、腹兩側ノ周邊部、ソレニ平行セル髓層及ビ中心部ニ於テ濃密ナル分佈ヲ見ル(第三十二圖)、術側ニアリテハ内側境界部、前背核ノ背部及ビ前腹核ノ中心部ニハ密集セル微細顆粒ヲ見レドモ他部ニハ見ズ(第二十五圖)。

前背、前腹ノ兩核間ニ健康纖維ノ進入漸次増加スルニ從ヒ、内側境界部ニ於ケル顆粒ハ、自然ニ消滅シ(第三十三圖「A」)、交叉側ニテハ、尙ホ前腹核中髓層ヲ認メ得レドモ、術側ニテハ前腹核ノ中央部ヨリ稍内側ニ偏位シ、少量ノ顆粒ヲ見ルノミ、前背核ニ於ケル所見ハ、前同様ナリ(第二十六圖「A」)。

尙ホ口方ニ進ム時ハ前背核先ヅ沒滅シ前腹核ノ前(口)端アラハル、交叉側ニアリテハ髓層ヲ失ヒテ普遍性ニ全部ニ顆粒分佈ヲ見ル(第二十四圖)、術側ニアリテハ、全ク顆粒消失シテ、其痕跡ヲモ認メズ。

次ニ視神經牀ニ就テ述ブレバ術側ハ交叉側ニ比シ、變性顆粒稍少數ナリトイヘドモ、分佈狀態ハ同一ナルニヨリ一括シテ述ブ可シ。

視神經牀ノ尾部ニテハ、外膝狀體ノ外側ヲ圍繞スル太キ視神經纖維ハ、腹膊ヨリ來ル少數ノモノト合シテ、一ノ變性纖維束ヲ作り、視神經牀上ヲ内方ニ走行シ、周圍ニ顆粒ヲ分散スル事ナク、「ハベヌラ」神經節附近ニ達シ、尖端腹方ニ向ヒテ分裂シ、稍深部ニ放散終止ス(第二十八圖A)及Bノ矢ノ部)、之ヨリ尙ホ尾部ニシテ内側ニ前四疊體最口端ノ一部ヲ見ル部ニアリテハ其直外側ニ(前四疊體下牀)終止ス。

得能一哺乳動物ノ第一視覚中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

得能—哺乳動物ノ第一視覚中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈状態ニ就テ

三〇二

漸次口方ニ移リ、外膝狀體ノ最モ發育セル部(第三十一圖)ニ至ル時ハ視神經牀上ヲ走行スル纖維束ハ、稍其太サヲ減ジ、ソノ内側終止部ハ尙ホ「ハベヌラ」神經節ニ接近ストイヘドモ尾部ニ比スレバ少シク離隔ス。  
更ニ口方ニ進ムニ從ヒ、纖維束ハ細クナリ、且内側終止部ハ次第ニ外側ニ退却シテ、「ハベヌラ」神經節ヨリ遠去リ第  
三十三圖ニ至レバ視神經牀ノ全背縁ノ約半ニ迄退却ス。

前腹核ノ前端部(第三十四圖)ニテハ、益縮小シテ視神經牀ノ外背部ニハ、殘留シ終ニ第三十五圖ニ於ケルガ如キ狀ヲ呈ス。

上述ノ終止部ヲウヰンクラ、ポッター兩氏ノ猫ニ於ケル精細ナル數多ノ圖譜ニ照合シテ考究スル時ハ後部ハ後核、口部ハ側核aニシテ牀枕(側核c)ニ終止セザルコトヲ知ル。

第三十六及第三十七ノ兩圖ハ視神經牀上ヲ走行スル變性纖維束ノ太サ及ビ顆粒ノ多寡ヲ示セルモノニシテ、第三十六圖ハ交叉側第三十七圖ハ術側、右半(A)ハ尾部、左半(B)ハ口部ノ一部ヲ廓大セルモノナリ、視神經牀ニ於ケル無交叉性纖維ハ、交叉性纖維ニ比シ、一般ニ少數ニシテ、兩側尾部(後核)ニ終止スルモノハ、口部(側核)終止ノモノニ比シ、如何ニ多數ナルカヲ指示ス。

### 第三節 犬ノ自家所見

尾方ヨリ口方ニ順次ニ追跡スルニ、前四疊體ニ於ケル分佈ハ、猫ヨリモ尙ホ少量ニシテ、而モ交叉側ニノミ之ヲ證明シ、術側ニハ見ズ、交叉側ノ尾部ニテハ、視神經纖維層ノ外側ニ於テ、痕跡狀ニ微量ノ微細顆粒アラハル、此顆粒ハ口方ニ進ムモ、著シキ増加ヲ示サズ、僅ニ内側ニ向フテ少數ノ増加ヲ見ルノミ、而シテ同體ノ口部ニ移ル時ハ、内側ニ於テ更ニ微量顆粒ノ出現アリ(第三十八圖)、斯クノ如ク前四疊體ニ於ケル顆粒ハ、少量ニシテ、猫ノ無交叉側ト同等若シクハ之ニ劣ルノ感アリ、從フテ表在灰白質内ノ分佈ハ猫ヨリモ尙ホ微弱ナリ。

前四疊體ノ外腹方ニ當リ、前四疊體膊及ビ内膝狀體アラハル、前四疊體膊ハ交叉側ニノミ、内膝狀體背部ノ被包纖維ハ兩側ニ於テ、變性顆粒ヲ認ム、膊ニ於ケル顆粒ハ微細ニシテ稀少ナレドモ、内膝狀體背部ニアルモノハ粗大ニシテ稍

多シ(術側ニテハ少シ)共ニ線狀ニ排列ス、膊中尾部ニ近キ部分ハ、少數ニシテ線狀排列著明ナラズ。  
 次デ内膝狀體ノ外背側ニ於テ、更ニ外膝狀體ノ最尾部アラハル、此部ハ猫ニ見ル如ク、兩側共腹外ヨリ背内ニ向ヒテ  
 走行スル太キ變性纖維ニテ包マル、其變性纖維ニ於ケル顆粒ノ密度ハ、交叉側ニ稍多シトイヘドモ兩側大差ヲ見ズ、此  
 部ヨリ稍口方ニテ、其尾部ヲ被包スル太キ纖維ノ消失スル部ニ至ル時ハ、内側ノ一部、内膝狀體ニ接着シ、周圍ハ粗大  
 顆粒ニテ圍マレ、内部灰白質ニハ微細顆粒ノ出現アリ(第二十九圖)、此微細顆粒ハ交叉側ニ於テハ、灰白質内全部ニ撒  
 蔓スレドモ、内、外、腹ノ三側ニ多クシテ、中央ヨリ稍背内ニ偏スル部ニ於テ、最も稀少ナリ(第二十九圖A)、術側ニ  
 アリテハ、腹内側ヨリ帶ヲナシテ背外ノ方向ニ走行シ、コレヨリ背側ニハ稀薄ナル分佈ヲ呈シ、腹外側ニハ被包纖維以  
 外ニ全く顆粒ヲ有セズ(第二十九圖B)。  
 外膝狀體ノ漸次大トナルニ從ヒ、内膝狀體トノ接面増大シ、腹内側ニテ兩膝狀體間ニ、楔狀ニ這入スル太キ變性纖維  
 束ヲ見ル、コレ視路ヨリ分岐シタル腹膊ニシテ、猫ノモノニ比スレバ短且淺ナリ、背側ニ達セズシテ早ク消失ス(第四  
 十圖C)、外膝狀體ノ外圍ハ、太キ變性纖維ヨリ圍繞セラル、コト前同様ナレドモ、内部ニ於テハ髓層構成ノ顯著ナ  
 ルヲ見ル、髓層ハ之ヨリモ尙ホ尾部ニ於テ、既ニ認メ得レドモ概シテ微弱ナリ、此部ニ至リ著明トナル、然レドモプロ  
 ブスト氏ノ所見ノ如ク多數層ノ髓層ハ認メ難シ、交叉側ニテハ外、背兩外縁ニ近ク、且ソレニ準ジテ半圓ヲ劃シツ、顯出  
 シ、内側ハ境界線ニ平行シ、之ト少シク離レテ腹走シ、腹膊ヨリ背部ニテ再ビ外方ニ曲リ消失ス(第四十圖A)、術側ニ  
 アリテハ、交叉側程著明ナラズシテ、只背側ニノミ稍著明ニアラハル、從フテ微細顆粒ノ分佈部位モ前ト稍異リ、術側  
 ニアリテハ、腹膊ヨリ出タル顆粒帶ハ、腹内ヨリ背方ニ走り、兩端即チ腹膊ノ近圍及ビ背部(髓層部)ニ稠密ニシテ、中間  
 稀薄ナリ、内側境界部ニシテ腹膊ヨリ背方ニ位置スル部ニハ、微細顆粒ノ沈着ヲ認ムレドモ、背核ノ外側部ニハ被包纖  
 維ヲ除キ全く顆粒ヲ見ズ(第四十圖B)、交叉側ニ於テハ腹内(腹膊)ヨリ灰白質中ニ放線狀ニ射入スルヲ見レドモ、外方  
 ニ向ヒ半圓ヲ劃シツ、背外ノ方向ヲトルモノ最も多ク、之ニ次デ内側境界部ニ平行シテ走行スルモノ著明ナリ、其他交  
 叉側ニアリテハ腹膊以外腹方視路ヨリ直接中心ニ向フテ進入スル多數ノ微細顆粒(線狀ニ)ヲ見ル(第四十圖A)、コレ猫

得能一哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

三〇四

ニ見ズ、犬ニハ、ミ見ル所見ニシテ、外膝狀體ノ下方三分ノ一部ニアリテハ、其走行判然タレドモ、内部ニ進ム時ハ腹膊ヨリ來ルモノト混合シテ其排列ヲ失ヒ、ヨリ以上深ク其走行ヲ追跡シ能ハズ、而シテ交叉側ニアリテハ、背核中顆粒ノ分佈ヲ見ザル部ナシトイヘドモ、最モ疎ナル部分ハ中央ヨリ稍背内側ニ偏スル部位ナリ。

此部ニアリテハ、内側ニ尙ホ前四疊體口部ノ一部ヲ存スレドモ、前四疊體ト外膝狀體トノ間ニ、視神經牀ノ最尾部アラハル、背核ノ背部ニアル被包纖維ハ、視牀背側ヲ内方ニ走行シ、前四疊體ノ直外側ニ於テ、其尖端内部ニ向ヒ分散終止ス、猫ニ於ケルヨリハ其量少ク、且術側ハ交叉側ヨリ更ニ少數ナリ。

外膝狀體ノ發育愈大トナル時ハ、腹膊消失シ、腹方ニ腹核アラハレ、且背核ノ外側中央部ヨリ少シク上部ニ於テ、淺キ陷凹ヲ生ジ、此部ヨリ背核ノ内部ニ向フテ健康纖維ノ放散ヲ認ム(第四十二圖A)、此纖維ハ外膝狀體ト半球視覺中樞トヲ結合スルモノナル可シ、腹核ハ猫ニ於ケルヨリモ尙ホ短小(背腹ノ方向ニ)ニシテ、交叉側ニテハ背腹ノ方向ニ走行スル變性纖維ヲ有シ術側ニテハ之ヲ有セザル事前者ト同一ナレドモ、交叉側腹核中ニ於ケル變性纖維ハ、猫ニ於ケルヨリモ太ク且多數ニシテ、弱廓大ニテ見ル時ハ視路ト腹核トノ差違ハ猫ニ於ケル如ク判然タラズ、從フテ猫ニアリテハ健康纖維中ヲ貫通スル變性纖維ノ少數ヲ認ムルモノナレドモ、犬ニアリテハ變性纖維中ヲ走行スル健康纖維ヲ見ルノ觀アリ、背核ニ於ケル顆粒ノ分佈ハ術側ニテハ腹内部及ビ背側髓層部ニ群在シ、其中間、外側及ビ外腹側ニハ全ク顆粒ヲ缺如シ内側境界部ニハ僅ニ少數ノ散在ヲ認ム、交叉側ニテハ腹内部及ビ背側髓層部ニ於ケル群在的分佈ヲ見ルノミナラズ、背核全部ニ互リテ疎ナル普遍的分佈ヲ有ス(第四十一圖A)。

此部ニ於テハ前四疊體消失シ、視神經牀内側ニ轉位スルガ故ニ、其終止部モ亦内側ニ進ミ「ハベスラ」神經節附近ニ到達スレドモ(第四十一圖C)、該神經節ニ入ルモノナシ、視牀背側ヲ走行スル纖維束ヲ強廓大ニテ檢スルニ(第四十一圖B)、顆粒ニハ稍大小アリトイヘドモ、深部ニ向フテ一モ分散スルモノナク、其境界判然タリ、且猫ノモノニ比スレバ、其量ニ於テ遙ニ劣レルヲ知ル。

更ニ口方ニ進ム時ハ、外膝狀體腹核ハ次第ニ縮小シ、背核中腹内側ニ群在セル微細顆粒ハ、漸次背核ノ中部ニ移行シ、

背核外側ヨリ放散スル健康纖維ハ其數ヲ増シ、視丘皮質間纖維モ亦之ニ加ハル、腹核ノ全ク消失スル部ニ於テハ、皮質纖維ハ益増加シテ、外腹方ヨリ視路ヲ横斷シテ直ニ進入シ、背核ヲ上下ノ二部ニ分割ス、上ハ前背核、下ハ前腹核ナリ、前背核ハ背核ノ陷凹部ヨリ背部ヲ占メ、橢圓ヲ斜ニ切半シタル如キ形狀ヲ呈シ、外圍ハ前同様太キ變性纖維ニテ圍繞セラルレドモ、前腹核ハ外側ヲ包メル粗大顆粒ヲ失ヒ、視路ヨリ遠去リテ、健康組織ヨリ圍マレ圓形ヲ呈ス、前背核ハ術側ニテハ、背側ニ存スル髓層部ノ群在的分佈ヲ見ルノミナレドモ、交叉側ニテハ髓層部ノ群在的分佈ト、全部ニ互レ疎ナル普遍的分佈トヲ有ス、前腹核ハ、術側ニアリテハ、只中心部ニ少量ノ群在的分佈ヲ有スルノミナレドモ、交叉側ニアリテハ、中心部及ビ周圍ニ於ケル群在的分佈以外ニ、疎ナル普遍的分佈ヲ有ス、前背核ノ尾部ニ於テ、内側境界部ニ沿フテ少量微細顆粒ヲ見ル、コレ猫ニテ内側境界線ニ平行シテ腹走セル線狀排列ニ比ス可キモノナラン。

此部ノ視神經牀ニ於ケル顆粒ノ分佈ハ内外ノ方向ニ短縮シ、終止部ハ再ビ外側ニ轉ズ、術側ハ交叉側ヨリ少キハ、前同様ナリ。

尚ホ口方ニ移ル時ハ、前背核ハ内側ヨリ、前腹核ハ周圍ヨリ漸次縮小シテ遂ニ消失ス、前腹核ノ最口端ニ於テハ、交叉側ハ全部ニ互リ尚ホ顆粒ヲ有スレドモ、術側ハ中心部ノ顆粒ヲ失ヒ終ニ核中全ク顆粒ヲ證明セザルニ至ル、前背核髓層部ニ於ケル群在的分佈モ、交叉側ハ術側ニ比シ、幾分其量多キコト勿論ナリ。

視神經牀ニ於テハ、口部ニ進ムニ從ヒ、變性纖維ノ顆粒ハ益外側ニ轉ジ、且其量ヲ減ジ、外膝狀體ノ全ク消失スル部ニ至ル時ハ、外側上縁ニ微量ニ殘留スルノミ(第四十三圖)、視牀ニ於ケル終止部位ハ後部ハ後核、前部ハ側核ナル事、猫ニ於ケルト同一ナリ。

## 第五章

### 鼠ニ於ケル研究

#### 第一節

##### 鼠及ビ二十日鼠ニ關スル文獻

(一) ベルンハイメル Bernheimer 氏ハ先天性一眼盲ナル鼠ヲ檢索シテ、交叉性及ビ無交叉性兩視神經纖維ハ、外膝狀體得能一哺乳動物ノ第一視覚中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

三〇六

ニ於テ同様ニ分佈スルコトヲ報告シ、又同氏ハ兩側視神經ノ先天性缺損セル鼠ニ於テ、グッデン氏連合纖維ヲ後四疊體及ビ視神經牀ノ終止部迄、分離的ニ追跡スルヲ得タリト。

(二) 上坂教授ハ、鼠ニ於ケル無交叉性纖維ハ微量ナレドモ、家兎ノモノニ比シ稍多シト(マルキー變性法)。

(三) チングル Singer ミンツァル Munzer 兩氏ハ、同ジクマルキー法ニ據リ、二十日鼠ノ全交叉ヲ述ベタリ。

(四) フランクル、ホ、ワルト Frankl-Hochwart 氏ハ廿日鼠ノ前四疊體ニ於テ、遺殘的帶狀層ヲ證明セリ。

## 第二節 鼠ノ自家所見

尾方ヨリ追跡スルニ前四疊體、ニアリテハ、無交叉側ニハ分佈セズ、以下交叉側ニ就テ述ブ可シ。

前四疊體ノ最尾部ニテ屋頂<sup>ス</sup>appeノ未ダ短小ナル部ニテハ、其基底ニ於ケル視神經纖維層中、散在性少數顆粒ヲ見ル(第四十四圖A)、屋頂ノ稍大トナルルヤ顆粒層ハ外縁ニ準ジ背方ニ向フテ曲線ヲ畫キ視神經纖維層固有ノ位置ヲトル(第四十四圖B)、顆粒ハ尙ホ散在性ニ排列スレドモ稍其數ヲ増シ、兩側端ニ於テ少シク密ナリ、此部ニテハ表在灰白質中明カニ顆粒ノ分佈ヲ認メ得。

次デ外側ニ前四疊體膊アラハル、膊ニハ密集顆粒アリ此部ニテハ視神經纖維層ニ於ケル分佈愈著明ニシテ、顆粒ハ内、外側ニ多ク、且表在灰白質ニ向フテ、放線狀ノ排列ヲトル(第四十四圖C)、此排列ハ中央部ヨリ内側ニ於テ、特ニ判明ス、表在灰白質ニ於ケル顆粒ハ微細ニシテ、量ニ於テハ犬猫ニ遙ニ優レルヲ認ムレドモ、其分佈區域ハ視神經纖維層ニ近接スル部ノミニ限ラレ、家兎、山羊ノ如ク廣ク分佈セズ、又家兎ノ如ク中間灰白質ニ終止スルモノハ、明カニハ認メ難シ。

更ニ口部ニ進ム時ハ、内膝狀體ノ外側ニ當リ、密集スル變性纖維束アラハル(第四十四圖D)、コレ外膝狀體ハ尾部ニシテ、此部ニテハ前四疊體屋頂ノ形狀モ稍異リ、内側ニ高ク次第ニ外側ニ低下ス、顆粒ノ放線狀<sup>背腹ノ</sup>ノ排列ハ、屋頂ノ低キ外側部ニテハ著明ナラザレドモ、屋頂ノ高キ部ニ至ルニ從ヒ愈顯著ナリ、要之視神經纖維層ニ於ケル顆粒ノ分佈ハ、尾部ヨリ口部ニ至ルニ從ヒ次第ニ増量シ、分佈層ノ肥厚ヲ認ム。



前四疊體ノ口部ニ移リ屋頂ノ再ビ小トナルヤ顆粒ハ殆ド全部上下ノ排列ヲトリ、背方ニ放散ス、尙ホ最口端ニ達シ屋頂ノ口方ニ凸隆スル部ヲ切斷スル時ハ、少數顆粒ノ普遍的分佈ヲ呈ス、コレ家兔ニ於ケルト同ジク、放線狀纖維ノ橫斷ニ因スルモノナリ。

外膝狀體ニアリテハ兩側ニ變性纖維ヲ見ル、交叉側ヨリ述ブレバ、外膝狀體ノ尾部ヨリ漸次増大スルニ從ヒ、變性顆粒ハ、外膝狀體ノ外圍ヲ包ム纖維束ト、該體內ヲ背腹方向ニ貫通スル無數ノ纖維トニ分ル、而シテ外圍ヲ包ム纖維束中、腹方ニ位スルハ視路ナリ、此部ニアリテモ既ニ背腹兩核ヲ區別シ得レドモ、外膝狀體ノ發育愈大ナル部ニ至ル時ハ、兩核ノ區別愈判明ス(第四十五圖A)、此部ニテハ兩核間ノ境界線ハ、殆ド中央ニ位置スレドモ背核ハ内外ノ方向ニ膨大スルヲ以テ、腹核ニ比シ大ナリ、腹核ニアリテハ、視路ヨリ出デ、背腹ノ方向ニ之ヲ貫通スル無數ノ纖維ヲ有スルノミナレドモ、背核ニ於テハ此纖維以外、核内全部ニ互リ微細顆粒ノ疎ナル普遍的分佈ヲ有ス、此貫通纖維ハ外膝狀體內全部ニ存シ、深部ニアリテモ淺部ト大差ヲ見ズ、而シテ一部ハ上述ノ如ク、微細顆粒トナリテ普遍的ニ背核中ニ終止シ、他部ハ背核ヲ出デ、更ニ内背側ニ存スル内膝狀體ヲ貫通シ、視神經牀ノ深部ニ走行ス、第四十五圖Bハ内膝狀體貫通部ノ強廓大圖ニシテ、比較的著明ナル纖維ノ其内ヲ穿通スルヲ見ル、而シテ外膝狀體及ビ視牀ニハ普遍的微細顆粒ノ分佈アレドモ、内膝狀體中ニハ之ヲ見ズ、コレ内膝狀體ニハ貫通纖維ヲ有スレドモ終止ナキヲ明示スルモノナリ、尙ホ口方ニ進ム時ハ、外膝狀體ハ再ビ内側ヨリ小トナリテ(第四十七圖)、遂ニ消失ス。

無交叉側外膝狀體ニアリテハ、尾部ヨリ口部ニ互リ一般ニ外面ヲ被包スル變性纖維ヲ缺キ、之ヲ貫通スル少數變性纖維ヲ有ス(第四十九圖)、此纖維ハ交叉側ト同ジク、腹方ヨリ腹核ヲ穿通シテ背核ニ入レドモ、細小ニシテ交叉側ノ如ク著明ナラズ、且交叉側ニ於ケル如ク背核全部ニ互レル普遍的分佈ヲ見ズ、只外膝狀體ノ發育最大部ニ於テ、背核ノ中央ヨリ稍背内ニ偏スル部ニ微細顆粒ノ限局性普遍分佈ヲ有ス(第五十圖a)、此部ニアリテハ兩核共内側ニ於ケル貫通纖維ノ減少ヲ認ム。

視神經牀ニアリテハ、交叉側ニ著明ニ分佈スレドモ、無交叉側ニハ之ヲ見ズ、交叉側ヲ述ブレバ、前四疊體消失シテ

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

得能—哺乳動物ノ第一視覚中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

視神經牀ノ尾部ニ至ル時ハ、甚ダ多數ノ變性顆粒ヲ認ム、就中表在部ノモノハ密集シテ、内膝狀體ノ内側ヨリ視牀背縁ノ約半ヲ占メ、之ニ反シ深在部ノモノハ疎ナル分佈ヲ呈シ、健康組織間ニ散見シテ見ユ(第四十六圖b)、前者ハ主トシテ内、外膝狀體ノ被包纖維ヨリ走行シ、後者ハ外膝狀體貫通纖維ノ内膝狀體ヲ穿通シテ到達スルモノナリ。

口方ニ進ミ外膝狀體ノ腹核消失シテ、背核ノ一部ヲ殘ス部ニ至ル時ハ、變性纖維ハ著シク減少シ、表在、深在、兩層共疎ナル分佈ヲ呈ス(第四十七圖)。

更ニ進ミテ外膝狀體全部消失スル部ニ於テハ、視牀、外側背縁ニ、僅ニ少數顆粒ヲ認ム、コレ牀中分佈ノ最口端ナリ(第四十八圖矢)、夫故ニ視神經纖維ノ視牀ニ於ケル終止部ハ、後部ハ後核ニシテ、口部ハ側核ナリ。

### 第六章 海猿ニ於ケル研究

#### 第一節 海猿ニ關スル文獻

(一) ミッシェル Michel 氏ハワイゲルト氏ノ髓鞘染色ニ依リ、海猿ノ全交叉ヲ報告セリ。

(二) チンゲル Singer、ミュンツェル Münzer、ヤコブソン Jacobsohn 及ビ上坂教授ハ、各マルキー氏變性法ニ據リ、海猿ノ全交叉フルコトヲ證明セラレタリ。

#### 第二節 海猿ノ自家所見

海猿ノ全交叉ハ既定ノ事實ニシテ、余ノ標本ニ於テモ之ヲ證明ス、以下交叉側ノミニ就テ述ブ可シ。

前四疊體ノ屋頂小ナル最尾部ニテハ、視神經纖維層ニ於テ、少數顆粒ノ散在アリ(第五十一圖A)、少シク口方ニ進ミ屋頂ノ稍大トナルヤ、顆粒ハ増量シテ稍密ニ分佈スレドモ、外側ニ於テ却テ顆粒ノ減少ヲ認ム、此部ニテハ視神經纖維層中未ダ背腹ノ方向ニ線狀排列ヲ呈セズ、表在灰白質中、視神經纖維層ニ近接スル部ニ於ケル、微細顆粒ノ普遍的終止ハ、尾部ヨリハ明確ニ之ヲ認メ得(第五十一圖B)。

前四疊體ノ發育愈大ナル部ニ至ル時ハ、顆粒ハ愈其數ヲ増シ、背腹ニ排列シ(著明ナラザレドモ)、屋頂ノ最高部ニ最モ多數ニ、

コレヨリ、内、外兩側ニ向フテ、漸次其數ヲ減ズ、殊ニ外側端ニテハ、約、表在灰白質ノ厚サニ比ス可キ幅員ニ於テ著シク減少シ、殆ド無顆粒部ヲ呈ス、然レドモ之ニ接スル灰白質中尙ホ微細顆粒ノ分佈ヲ認メ得ルガ故ニ全然無顆粒ナルニ非ズ、極メテ微量ナリト知ル可シ(第五十一圖C)、一般ニ海猿ノ視神經纖維層ニ於ケル顆粒ノ數ハ、鼠ニ比シ少數ニシテ、表在灰白質ニ於ケル微細顆粒ノ分佈狀態ハ兩者相似タレドモ、其領域ニ於テムシロ前者ニ優レルノ傾向アリ。

次ニ外腹方ニ内膝狀體アラハレ、前四疊體屋頂ハ再ビ小トナルヤ、背腹排列ノ狀態ハ益著明トナリ、無顆粒部(極微)ハ消失シテ、顆粒ハ再ビ視神經纖維層全部ヲ占ム。

前四疊體ノ最口部ニ於テハ屋頂ハ愈小トナリ、外側内膝狀體ノ背部ニ前四疊體膊アラハル、膊ニ於ケル多數ノ變性纖維ハ外縁ニ平行シテ、内側前四疊體ノ中央ニ向フテ進ミ、視神經纖維層ニ於テ放線狀ニ分佈ス(第五十一圖D)。

前四疊體消失シテ視神經牀ノ尾部ニ至ル時ハ、外側、膊ヨリ來ル無數ノ變性纖維ハ、牀ノ表面ヲ包ミ、更ニ健康組織ト混合シテ稍深部ニ終止ス(第五十二圖)、此部ハ後核ノ稍後部ナリ。

次テ内膝狀體ハ内側ニ轉移シ、外側ニ外膝狀體アラハル、外膝狀體ニ於ケル變性纖維ハ、外圍ヲ包ム太キ纖維束トシテ、内ヲ貫通スル細キ無數ノ纖維トニ區別シ得、前者ハ内膝狀體ノ外側ヲ通りテ、視神經牀ノ淺在部ニ終止シ、後者ハ更ニ内膝狀體ノ背部ヲ貫通シテ(第五十三圖)、牀ノ深部ニ終止スルヲ見ル(第五十四圖)、此狀態ハ鼠ノ所見ト酷似スレドモ、鼠ト異リ海猿ニアリテハ貫通纖維ハ細小ニシテ、鼠ニ於ケル如ク粗大ナラズ、從フテ鼠ノ如ク一條ノ纖維ニシテ、腹側ヨリ背側迄連續的ニ追跡シ得ル走行ヲ認メ難シ。

尙ホ外膝狀體ヲ詳述スレバ、該體ノ尾部ニシテ、内側ニ内膝狀體ノ存在著明ナル部ニテハ、背腹兩核間ノ境界線ハ腹方約三分ノ一ニアリテ、腹核ニハ貫通纖維ヲ見ルノミナレドモ、背核ニハ此纖維以外微細顆粒ノ疎ナル普遍的分佈ヲ有ス、此部ニハ内膝狀體ノ背部ヲ貫通シテ視牀ノ深部ニ終止スル多數纖維ヲ認ム。

稍口方ニ進ミ、外膝狀體ノ内側ニ格子層ノ出現著明ナル部ニ至ル時ハ、外膝狀體ハ著シク増大シ、兩核境界線ハ腹外縁ニ平行シ(第五十五圖)、外側ニテハ殆ド中央部ニ達スレドモ、背核ハ内側ニ膨大スルヲ以テ、大サニ於テハ腹核ハ背

得能—哺乳動物ノ第一視覚中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

三一〇

核ノ畧ボ半ニ過ギズ、此部ニテハ尙ホ視神經牀ニ終止スル深淺兩纖維ヲ認メ得レドモ、深在性ハ前位ヨリハ減少ス、腹核内側ニ於テ無顆粒ノ部分アリ。

外膝狀體ノ發育最モ大ナル部(第五十六圖)ニテハ、腹核増大シ背核トノ差違、前位ヨリ減少ス、腹核内變性纖維ノ走行ハ此部ニ至リ特有ナル形狀ヲ呈ス、即チ之ヨリ尾部(第五十五圖)ニテハ視路ヨリ出タル變性纖維ハ、外縁ニ準ジ規則正シク孤線ヲ畫キテ背走スレドモ、此部(第五十六圖)ニ來ル時ハ腹核内ノ變性纖維ハ相集リテ、背腹ノ方向ニ紡錘狀物ヲ形成シ、其中央部ハ太ク兩端狭少シ、内側無顆粒部トノ差違比較的判然タリ、外圍ヲ包ム變性纖維ハ少シク其數ヲ減ズトイヘドモ、走行ノ方向ニハ異狀ヲ認メズ、前同様ナリ、腹核内側ノ無顆粒部ハ腹方ハ格子層ト視路ノ變性纖維トハ間ヲ通リ、腦脚ノ腹側ニ延長シ、背方ハ背核ノ内側ニ進入スルモノ、如ク見ユ。

此部ニ於ケル視神經牀中ノ顆粒ハ著シク減少シ、殊ニ深在性ノモノハ其大半ヲ失ヒ、牀ノ外側背縁ニ於テ狹帶ヲ形成シテ終止ス(第五十六圖)。

更ニ口部ニ移レバ、外膝狀體ハ内外ノ方向ニ縮小シ、外圍ヲ包ム纖維ハ甚ダ減少シ、背核ノ背側ニテハ殆ド缺如シ、視牀中ノ終止部ハ外端ニ退キ、背核ノ近接部ニ於テ、僅ニ表在性少數顆粒ヲ認ム、コレ視牀終止ノ最口部ニシテ後核ヨリ口部ハ側核ニ終止スルコトヲ知ル。腹核ニ於ケル紡錘狀物形成ハ益著明トナリ(第五十七圖)、錘體ノ下端、視路ヘノ移行部ハ甚ダ狹細トナル、コレヨリ尙ホ一二口方ノ切片ニ於テハ、此狹細セル變性纖維ハ少シク内側ニ轉ジ、内側無顆粒部ノ不變纖維ハ、其口側ヲ廻リテ腹方ニアラハレ、視路ニ連結ス(第五十八圖)、夫故ニ此内側無顆粒部ノ不變纖維ハ、腹方ニテハ視路ノ一部ヲ構成スルモノニシテ視路中變性セザル連合纖維ナル可シ。

次テ外膝狀體ハ漸次縮小シ、腹核先ヅ消失シ、内囊ノ出現顯著トナルヤ背核亦消滅ス。

## 第七章 山羊ニ於ケル研究

### 第一節 山羊ニ關スル文獻

上坂教授ノ山羊ニ於ケルマルキー法檢索ノ結果ニヨレバ部分交叉ニシテ無交叉性纖維ノ量ハ家兔ニ於ケル如ク少數ナルモノニアラザレドモ犬ニハ稍劣レルガ如シト。

其他山羊ニ關スル論著ヲ發見セズ。

## 第二節 山羊ノ自家所見

尾方ヨリ追跡スルニ、前四疊體ニテハ、交叉側ニハ、分佈シ、無交叉側ニ分佈セズ、交叉側ニ就テ述ブレバ、前四疊體最尾部ニテ、屋頂ノ短小ナル部ニ於テハ、屋頂ノ基底視神經纖維層中、散在性少數顆粒アリテ、隣接スル表在灰白質内微細顆粒ノ撒蔓ヲ見ル。

口方ニ進ムニ從ヒ、屋頂ハ漸次大トナリ、背側ヨリ外側ニ延長ス、此部ニテハ、視神經纖維層ニ於ケル纖維ハ、外側ニテハ、外縁ニ平行シテ背方ニ走行シ、中央部及ビ内側ニテハ、斜斷セラレ、稍背方ニ向フノ觀アリ、顆粒ハ外側ニ多ク、内側ニ減少ス、表在灰白質ニ於ケル分佈ハ、普遍性ニシテ視神經纖維層ノ近接部ニハ、比較的密ニシテ、之ヲ遠去ルニ從ヒ、分佈疎トナリ、顆粒ハ微トナル、表在灰白質ニ於ケル分佈區域ハ、鼠、海狸ニ比スレバ、遙ニ大ニシテ家兔ニ類似スレドモ、家兔ニ於ケル如ク分佈濃密ナラズ、且、中間灰白質ニ終止スルモノヲ明カニ認メ難シ。

尙ホ口方ニ進ム時ハ、屋頂ハ愈大トナリ、外側ニ膊ノ一部及ビ内膝狀態後部アラハル、膊ヨリ視神經纖維層ニ進入スル纖維ハ、前同様外縁ニ平行シテ走行シ、外側ニテハ縱斷ヲ呈スレドモ、中央部ニ近付クニ從ヒ、漸次其方向ヲ變ジ、中央部ヨリ内側ニ於ケル纖維ハ、悉ク橫斷セラレ(第五十九圖)、顆粒ハ纖維ノ方向ニ準ジ排列スレドモ、家兔ノ如ク著明ナラザルガ故ニ、纖維ノ橫斷部ニアリテモ、彼ニ見ル如ク顯著ナル群在的分佈ヲ呈セス、ムシロ普遍的ニ分佈スルモノハ、如ク見ユ、コレ家兔ニアリテハ各橫斷纖維束ニ顆粒ガ充滿セルニ反シ、山羊ニアリテハ、其一箇ノ橫斷面中、顆粒ハ僅ニ數箇ヲ算フルニ過ザルニ由ルナリ、且顆粒ノ大サハ大小アリテ一定セズトイヘドモ、概シテ家兔ニ比シ小ナリ、表在灰白質ニ於ケル微細顆粒ハ口方ニ進ムトキハ、稍增量ストイヘドモ分佈狀態前同様ナリ。

次テ前四疊體膊ハ、次第ニ外腹方ニ延長シテ、内膝狀態ノ背外部ニ達ス、内膝狀態ノ背側ニ於テハ、之ニ接シ稍深ク

得能—哺乳動物ノ第一視覚中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

三二二

内側ニ顆粒ノ進入アリ、コレ家兔ニ於ケル傍膝狀、ニ比ス可キモノナレドモ、前者ノ如ク著大ナラズ、此部ニテハ前四疊體屋頂ハ稍小トナリ、且其形狀モ前ト異リ、中央部ヨリ少シク内側ニテ、背方ニ突出シ、不規則ナル圓錐狀ヲ呈ス、此部ニ於ケル視神經纖維層中、外側纖維ハ前同様ノ走行ヲ有スレドモ、中央及ビ内側ニアルモノハ、横斷ヨリハムシロ斜斷トナリテ背腹方向ニ排列ス、顆粒ノ密度ニ至リテハ前同一ナリ。

前四疊體ノ愈口部ニ移ル時ハ、屋頂ハ益小トナリ、視神經纖維層ニ於ケル顆粒ハ、全部腹背ノ方向ニ排列シ、表在灰白質ニ向フテ撒蔓ス、此部ニ於テハ無交叉側前四疊體膊中、腹部ニ甚ダ少數ノ變性顆粒ヲ認ム、尙ホ此部ニテハ内膝狀體ハ増大シ、其外側ニ於テ兩側共、背腹方向ニ走行スル變性纖維束ガ顯出スル部ヲ見ル、コレ外膝狀體ノ最尾部ニシテ、同束ハ外膝狀體ヲ被包スル纖維層ノ一部ナリ、顆粒ハ交叉側ニ多ク無交叉側ニ遙ニ少シ。

猶ホ少シク口部ニ移リ外膝狀體被包纖維ノ一部消失スル部ニ至ル時ハ、被包纖維ト内膝狀體トノ間ニ背核ノ尾部アラハル、幅狭クシテ背腹ニ長シ、交叉側ニテハ微細顆粒ノ密ナル普遍的分佈ヲ呈シ(第六十圖)、無交叉側ニテハ其背部ニ於テ、外側被包纖維ヨリ内側ニ向フテ進入スル少數微細纖維ヲ見レドモ、腹部ニハ顆粒ノ進入ヲ見ズ(第六十一圖)、此部ニテハ前四疊體ハ愈小トナリ顆粒ハ前同様背腹ニ排列ス。

外膝狀體ノ漸次大トナルニ從ヒ、無交叉側ニテハ背外側ヨリ背部ニ進入スル纖維ハ、次第ニ其數ヲ増シ、一部ハ内側境界部ニ、一部ハ背核ノ中央ヨリ稍内側ニ於テ腹走シ、其尖端背核ノ腹内側ニ達ス(第六十二圖)、而シテ背核ノ中央ヨリ外腹方ハ被包纖維ヲ除キテハ無顆粒ナリ。交叉側ニアリテハ、微細顆粒ノ普遍的分佈ヲ有スルコト前同様ナレドモ、背部ニ於テ外側被包纖維ヨリ出テ、内方ニ進ミ内膝狀體內ヲ穿通スル少數纖維ヲ認ム(第六十五圖C)。

次デ背核ノ腹方ニ腹核アラハル、腹核ハ尙ホ小ニシテ交叉側ニテハ外側ニ顆粒ヲ認ムレドモ多カラズ背腹ノ方向ニ排列ス、無交叉側ニハ顆粒ヲ見ズ。

コレヨリ外膝狀體ノ最大部ニ至ル時ハ、背腹兩核ハ増大シ、外側被包纖維ハ腹内方ニ延長シテ視路ト連結ス、交叉側背核ニアリテハ密ナル普遍的分佈ヲ有シ、背核ニ少數穿通纖維ヲ見ル(第六十三圖C)、此纖維ハ内側境界部ヲ越エテ單

獨ニ走行シ、内膝狀體內ニ進入ス、無交叉側背核ニアリテハ外側(部)ヨリ背方ニ弧線ヲ書キテ背核ノ内部ニ進入スル微細纖維群アリ、此纖維群ノ大部分ハ背核ノ中心ヨリ稍内側ニ於テ、内側境界線ニ平行シテ限局性ニ終止シ(第六十四圖)、一部ハ内側境界部ニ至リ腹走ス、背核中此終止部以外ノ部ハ全然無顆粒ナリ、腹核ニアリテハ無交叉側ハ全ク顆粒ヲ有セズ、交叉側ハ視路ヨリ出デ、腹背ノ方向ニ腹核内ヲ走行スル數多ノ變性纖維ヲ見ル(第六十三圖)。  
更ニ口方ニ進ムニ、交叉側所見ニアリテハ著變ヲ認メザレドモ、無交叉側ニアリテハ、背核ニ分佈スル顆粒ハ漸次其數ヲ減ズ。

外膝狀體ノ最口部ニ至レバ、無交叉側外膝狀體內全ク顆粒存在セズ、只被包纖維中ニ少數ノ顆粒ヲ認ムルノミ、此部ノ交叉側ニアリテハ、被包纖維ノ顆粒ニ異狀ヲ認メザレドモ、核内微細顆粒ノ普遍的分佈ハ消失シテ、背腹ノ方向ニ走行スル線狀ノ顆粒ヲ見ル、コレ家兔ノ外膝狀體ノ口端ニ於ケルト同様ノ所見ナリ。

次ニ視神經牀ニ於ケル分佈ヲ檢スルニ、無交叉側ニアリテハ少數ノ變性顆粒ハ外膝狀體ノ背側ヨリ内方ニ走行スルヲ認ムレドモ、視牀ノ外端(第六十五圖及第六十六圖ノ交叉側ナレドモ矢ノ指示スル部ハ此外端ニ該當ス)ニ於テ既ニ消失シ、ヨリ以上遙ニ追跡シ能ハズ、之ニ反シテ交叉側ニアリテハ其分佈稍著明ナリ(第六十五圖及第六十六圖)、以下交叉側ニ就テ述ブ可シ。

視牀ノ最尾部ニシテ前四疊體屋頂口端ノ尙ホ一部ヲ殘存スル部ニ於テ、既ニ内側深部ニ向フテ顆粒ノ沈着アリ、此顆粒ハ普遍的ニ撒蔓シ、家兔ニ於ケル如ク健康組織ニ屬スル網工ノ網眼ヲ充セル如キ狀態ヲ呈セズ、而シテ此部ニ終止スル纖維ノ大部分ハ、外膝狀體被包纖維ヨリ表在層ヲ走行シ來レドモ、少數ノモノハ、内膝狀體內ヲ穿通シ進入スルヲ見ル(第六十五圖C)。

更ニ口方ニ進ム時ハ、顆粒ハ稍增量ストイヘドモ、家兔ニ於ケル如ク多カラズ、「ハベヌラ」神經節ノ發育スル部ニ至レバ、顆粒ハ再ビ減少シテ、視牀ノ背側ニ普遍的分佈ス(第六十六圖)、之ヨリ口方ニ進ムニ從ヒ、顆粒ハ益減少シテ表在性トナリ、狹帶ヲ形成シテ終止スレドモ、其終止ノ最口端ハ家兔ニ於ケルヨリハ遙ニ口部ナリ、即チ外膝狀體及ビ「ハベヌラ」神經節消失シ、内囊及ビ視丘紐ノ出現セル部ノ外側背縁ニ微量顆粒ヲ見ル、コレ山羊ニアリテハ視神經牀ニ

得能—哺乳動物ノ第一視覚中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

對スル外膝狀體ノ位置關係、家兔ノモノニ比シ遙ニ尾部ニ存スルガ故ナリ。  
視神經牀ノ終止部位ハ他動物ト同様、尾部ハ後核、口部ハ側核ノ一部ナリ。

## 第八章 人間ニ關スル文獻

(一)クラームル Cammer 氏ハ一眼失明セル(視神經萎縮及ビ眼球癆)大人ノ十三年後ニ於ケル第二次變化ヲ檢鏡シ、次ノ所見ヲ得タリ、視路及ビ第一視覚中樞ニ於ケル變化ハ、兩側殆ド同一ニシテ、視路ノ萎縮、外膝狀體ニ出現スル病的細胞、前四疊體(淺髓及ビ表在灰白質)及ビ牀枕ニ於ケル細胞及ビ纖維ノ僅度ノ減退ヲ證明シ、外膝狀體外髓及ビ前四疊體ノ變化ハ、交叉側ヨリモ同側ニ於テ強度ナリト、尙ホ大腦皮質中鳥距裂ニ於テヴィクダヂール氏線下ノ細胞減少ヲ述ベシモ、モナコー氏ハ鳥距裂ノ變化ハ第二次變化ニアラズト駁セリ。

クラームル氏ハ又眼球缺乏症ノ檢索ニ於テ、交叉性纖維ハ主トシテ外膝狀體ノ腹内側及ビ外側ニ分佈スルコトヲ發見シ、無交叉性ハ専ラ中心部ニ進入スルガ故ニ、外膝狀體內ニハ、一部ハ皮質ト、一部ハ網膜ト連結スル種々ナル野アリト斷定シ、背部及ビ内部ハ主トシテ皮質ト、外側及ビ腹部ハ網膜ト連結ス可シトナセリ、尙ホ前四疊體ニ於ケル視神經纖維ハ帶狀層及ビ表在灰白質ト連結シ、交叉側ニテハ(少ク)淺髓トモ連結ヲ有スルナラントイヘリ。

(二)ペルリア Perlia 氏ハ先天性兩側黑内障(慢性脈絡膜炎、鞏膜ニ於ケル高度ノ肥厚)ヲ有スル小兒ノ腦ヲ檢シテ曰ク、所見トシテ矢狀方向ニ於ケル牀枕ノ高度ノ減縮、視牀内縁ノ萎縮、四疊體ニ於テハ表面ニ存スル縱橫兩溝ノ不鮮明及ビ屋頂ノ扁平ヲ檢出セルガ故ニ、盲目ニ基因スル肉眼の退行變性ハ、視牀ノミニ限ラズ四疊體ニモ出現スルモノナリト。

(三)デシメンル Dimer 氏ハ眼球前壁上皮腫瘍 Epibulbäres Epithelium ノ爲メ一眼(視力チ有セシ)摘出シタル大人ノ六週後ニ於ケル視路及ビ第一視覚神經節ヲマルキー法ニ據テ檢索シ、次ノ如ク述ベタリ、交叉側視路ノ腹方ニ存スル變性纖維ハ、外膝狀體(交叉側)ノ腹髓 Ventrales Mark ニ入り、無交叉側視路ニアルモノハ無交叉側外膝狀體ノ中心部ニ入ル、外膝狀體ノ猶ホ尾方ノ切片ニ於テハ、外側ニ變化ヲ呈セズ、前四疊體膊ニハ稀少ノ變性ヲ見レドモ視路ニ於ケル變性纖維トノ連



結明カナラズ、該變性纖維ハ外膝狀體ノ傍ヲ内側ニ通過シ、一部ハ内膝狀體上ヲ踰エ、一部ハコレヨリ外方ニアル溝ニ沿フテ背方ニ走行ス、前四疊體淺髓ノ變性ハ極メテ微弱ニシテ膊ノ附近ニノミ之ヲ認ム、牀枕ノ帶狀層ニ於ケルモノモ同様甚ダ僅弱ナリ、内膝狀體及ビ後四疊體ハ變性ヨリ免ル、ベルンハイメル、キョルリケル兩氏所報ノ如ク視路ヨリルイス體ニ進入スル變性纖維ハ、之ヲ見出し能ハズ、尙ホ無交叉側、腦脚及ビ内囊内ニ於テ變性纖維ヲ認メタレドモ、コレハ視神經ニ關係ナク、内側皮質(島廻轉)ニ於ケル軟化竈ト關聯スルモノナラント。

(四)同氏ハ視神經交叉部ニ於ケル結核ノ爲メ、一眼完全黒内障ヲ起シタル、顛顛側半盲症ノ少女ノ腦ヲワイゲルト、パールノ髓鞘染色及ビヴァンギーソン、「ヘマトキシリン」染色ニヨリテ檢索シタリ、其第一視覺中樞ニ關スル所見ニ曰ク、變性纖維ハ兩側外膝狀體ニ於テ、腹髓及ビ内部ニ追跡シ得ルノミナラズ、内膝狀體被包纖維竝ニ其外側ヲ走行スル纖維ニ於テモ崩壞ヲ認ム、尙ホ變性ハ前四疊體膊ノ他ニ、前四疊體淺髓中ニ甚ダ僅度ニ、牀枕(帶狀層)中ニ稍多量ニ、之ヲ證明シ得タリ、視路ヨリルイス體ニ走行スル分岐ハ、變性ニ於テ認ムルヲ得ズト。

(五)レヲノワ Leonowa 氏ハ先天性眼球缺乏症及ビ眼球萎縮ノ初生兒(數例)ノ腦ヲ檢索シ次ノ如ク述ベタリ。  
前四疊體ニアリテハ、三例ハ減縮ヲ呈シ表在灰白質ニ於ケル神經節細胞小トナリ且其數ヲ減ジ、又二例ニハ神經節細胞ノ萎縮ヲ證明セリ、外膝狀體ニアリテハ變化ノ高度ナルモノハ、著明ノ縮小ヲ呈スレドモ、神經節細胞ハ概シテ能ク保有セラレ、數ニ於テ減少ヲ認メズ密集シ、視路纖維ハ外膝狀體ニ入りテ、盲端ニ終止シ、腹部膠樣原質ハ變化ヲ蒙リ一部ハ萎縮シ、一部ハ死滅セリ、夫故ニ外膝狀體ノ縮小ハ、一部ハ之ニ走行スル視神經纖維ノ死滅ニ、一部ハ膠樣原質ノ著明ナル消耗ニ由ルモノナリ、視神經牀ニアリテハ、外髓ニ變化ナク、牀枕ニ於ケル神經細胞モ亦正常ナレドモ、背部ニ缺損セル空所ヲ有スル所アリ、又前四疊體膊ニアリテハ、纖維ニ大小アリテ、大ナルハ中間髓層ヲ、小ナルハ淺髓ヲ構成スルモノ、如シ、三例ニ於テハ同側小纖維ニノミ減少ヲ見タルヲ以テ、前四疊體膊ニ於ケル淺髓ノ纖維ハ、無交叉性ト關係ヲ有スルモノナリト、尙ホ前四疊體ニアリテハ、表在灰白質ノ視神經纖維ト關係ヲ有スルコトハ明白ナレドモ淺髓モ亦之ニ結合ヲ有スルモノナラント。

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

三一六

(六)ラーベルスタインネル Obersteiner 氏ハ先天性穿開腦髓ノ檢索ニ於テ、前四疊體中帶狀層ニハ何等異狀ヲ認メザリシガ故ニ、前四疊體ニ於ケル肝要ナル視覺中樞ハ表在灰白質ニシテ帶狀層ニハ他ノ多數纖維ヲ有スルモノナリトナセリ。

## 第九章 評 論

### 第一節 家兔ニ關スル評論

家兔ノ視神經交叉ニ關シテハヤコブソン及ビミッヘル兩氏ハ之ヲ全交叉ナリトシ、他ノ多數ノ學者ハ部分交叉ナリトイヘリ。部分交叉ヲ唱フル學者中ニアリテモロエブ氏ノ如ク無交叉性纖維ノ稍多數ヲ認ムルモノト、微量ナリトナスモノ（ベル、パウロウ、ヂンゲレ、ミュンツェル、上坂教授、ブラウンセク、フーイドノ諸氏）トアリ、余ノ所見ニ於テハ部分交叉ヲ證明シ、而モ無交叉性纖維甚ダ微量ナルコトヲ知レリ、コレロエブ氏ト異リ、上坂教授及ビベル、パウロウ兩氏ノ所見ト一致スル處ナレドモ、精細ニ比較スル時ハ余ノ所見トベル、パウロウ兩氏ノ所述トノ間ニ、僅ノ相違アルヲ發見ス、即チ兩氏ニアリテハ無交叉性纖維ハ、外膝狀體內ニ明ニ其終端ヲ有スレドモ余ノ例ニ於テハ既ニ外膝狀體ノ外側視路中ニ消失スルヲ見タリ、要之余ノ所見ハ、家兔ノ無交叉性纖維ハ只痕跡狀ニ認ムルニ過ギズテウ上坂教授ノ意見ト、全然一致ヲ見ルモノナリ、斯クノ如ク、同一種ノ動物ニ於テ、無交叉性纖維ノ多寡ニ關シ意見ノ不一致ヲ見ルハ何ノ理ニ基クモノナルカ、之ヲ解決スルニハ種々ナル點ヲ顧慮スベキヲ以テ、容易ナラズトイヘドモ、或ハワルレンベルヒ氏ノイヘル如ク同一種ノ動物ニアリテモ其種族ニ由リ含有スル纖維ノ數ニ於テ、同一ナラザルモノアルニ基因スルナカラシカ。

交叉側視路ヨリ出ル視神經纖維ノ一部ハ、腹方ヨリ外膝狀體腹核ニ入り、他部ハ露出セル外膝狀體ノ全外面ヲ被包ス、尾部ニ厚クシテ口部ニ移ルニ從ヒ薄シ、腹核ニ入ルモノハ背腹ノ方向ニ線狀ノ排列ヲナシテ走行シ、背核ニ於テハ微細顆粒トナリテ普遍的ニ分佈ス、外圍ヲ包ムモノハ背走シ、就中尾部ニアルモノハ内膝狀體口部ノ上ヲ通り、尾内ノ方向ヲトリテ前四疊體膊ニ入り、次デ前四疊體ニ分佈シ、口部ニアルハ背内側ニ達シ、帶狀層トナリテ視神經牀上ニ走行ス。外膝狀體ヨリ述ブレバ、一般ニ變性顆粒ノ線狀排列ハ纖維ノ走行ヲ表示シ、微細顆粒ノ普遍的分佈ハ終止ヲ意味スル

モノナルガ故ニ、腹核ニ於ケルモノハ主トシテ貫通纖維ニシテ(微量ノ普通の分佈ナキヲ保シ難ケレドモ)外膝状態内眞ノ終止ハ專ラ背核ニアルモノナリト思考ス、コレグッデン氏法ニヨレルモノナコー氏ノ所見ト一致スル處ナリ、ロエブ氏ハ外膝状態ニ於ケル線狀走行及ビ普通の分佈ヲ認ムレドモ、背腹兩核ニ於ケル分佈ノ區別ニ注意セズ、兩核同様ニ述ベタリ、尙ホ外圍ヲ被包スル纖維ノ一部ニシテ外膝状態ノ内部ヲ貫通スルモノアレドモ、淺在部ニ限ラレ深部ニハ存在セズ、コレ鼠及ビ海猿ト異ル處ナリ、背核ニ於ケル顆粒ノ分佈ハ全部ニ互リ普通のニ終止スレドモ貫通纖維ノ存在セル周圍部ニ於テハ幾分疎ナル如ク見ユ、ロエブ氏ハ腹核ノ外側及ビ兩核境界部ニハ、分佈密ニシテ背核ノ背部ニハ疎ナリトイヘリ、コレ余ノ所見ト一致セザル如クナレドモ同氏ニアリテハ、微細顆粒ト線狀顆粒トヲ混合シテ論ズル結果ニヨルモノニシテ、外側ニ於テハ貫通纖維コソ多數ヲ有スレ、微細顆粒ハムシロ少數ナルヲ認ムルモノナリ。兩核境界部ニ於ケル顆粒ノ沈着及ビ腹核内側部ニ於ケル無顆粒部ハ、同氏ノイヘル如ク之ヲ證明シ得、而シテ内側無顆粒部ハ、前頭斷ニアリテハ著明ナラズ、外膝状態ノ發育最大部ニ於テ、僅ニ認メ得ルニ過ギザレドモ、矢狀斷ニヨル時ハ、口側ヨリ尾側ニ互リ廣ク存在スルモノナリ、此部ニ於ケル纖維ノ本性ニ就テハ、同氏ハ不明ナリトナセリトイヘドモ、恐ラク視路中ヲ走行セル連合纖維ノ一部ナル可シ、詳細ハ海猿ノ條下ニテ述ブ可シ。

ロエブ氏ハ外膝状態ノ無交叉性纖維ノ走行ニ關シ述ベテ曰ク『無交叉性ハ交叉性トハ全然走行ヲ異ニシ、腹核ニ入ラズシテ、背核ノ背外側ヨリ進入スルモノナリ』ト、余ノ標本ニ於テハ、上述ノ如ク、無交叉性僅微ニシテ、外膝状態ニ迄追跡シ得ザルガ故ニ、之ヲ比較シ能ハザレドモ若シ家兔ニシテ無交叉性纖維ノ増加ヲ見ルナラバ同氏所言ノ如キ走行ヲトルノ合理ナル可キヲ信ズ、此理由ニツキテハ、分類ノ條下參照ス可シ。

前四疊體ニアリテハ、矢狀斷ノ示ス如ク、膊ヨリ來ル視神經纖維ノ一部ハ外側ヨリ、他部ハ口部ヨリ進入シ、視神經纖維層中ヲ前後(口尾)ノ方向ニ走行シ、大部分ハ微細顆粒トナリテ表在灰白質ニ放散終止ス、コレモナコー及ビベル氏ノ所見ト符合スルモノナレドモ、余ノ標本ニアリテハ尙ホ少數顆粒ノ中間灰白質ニ分佈スルヲ見ル、コレ兩氏ノ所見ニ見ザル處ナリ、ロエブ氏ハ此部ヲ中間髓層ナリト思惟スルモノ、如シ、然レドモ余ノ標本(殊ニ矢狀斷)ノ示ス如ク、此少數

得能一哺乳動物ノ第一視覚中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈状態ニ就テ

得能—哺乳動物ノ第一視覚中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈状態ニ就テ

三一八

顆粒ノ分佈部位ハ、視神經纖維層ノ直下ニシテ、細胞以外、視神經纖維層ノ纖維ト併行セル纖維ヲモ含有スレドモ、尙ホ腹方ニ位スル、圓形ノ中間髓層トハ、全然其位置ヲ異ニスルモノナリ。

前四疊體ニ於ケル分佈ハ、頗ル顯著ニシテ、變性顆粒ノ多キコト、被檢動物中他ニ比ヲ見ズ。此等ノ顆粒ハ、口部ヨリ中央部ニ多ク、ソレヨリ尾部ニ至ルニ從ヒ、再ビ漸次減少ス、之ヲ前頭斷ニテ檢スレバ、多數ノ顆粒ハ、口部ニテ放射狀ニ背腹ニ排列スレドモ、内部ニ進ム時ハ、視神經纖維層ニ於ケル群在的顆粒層ト、表在灰白質ニ於ケル普遍的微細顆粒層トニ區別シ得、此状態ハ前四疊體内、約半以上ヲ占メ、コレヨリ尾部ニ移ル時ハ、顆粒ハ漸次減少シ、遂ニハ少數顆粒ノ普遍的分佈ニ終ルヲ見ル。

上述ノ如ク前四疊體内、顆粒ノ多量ニシテ特有ナル排列ヲ有スル事。表在灰白質内分佈區域ノ大ナル事及ビ中間灰白質ニ於ケル、疎ナレドモ確認シ得ル分佈ノ三者ハ家兎ノ前四疊體分佈ニ於ケル特有ナル點トス。

視神經牀ニ於テハ、分佈ニ關スル文献ヲ通覽スルニ、何レモ只表面ニアル有髓神經纖維層(帶狀層)ヲアグルノミニシテ、詳述スル處ナシ、獨リロエブ氏ハ、一部深層ニ終止スルモノアリトイヘルモ、其終止部位ノ詳細、即チ牀中何レノ核ト關係ヲ有スルヤニ就テ、毫モ述ブルナシ、余ノ檢索スル處ニヨレバ、視神經牀ニ終止スル纖維ハ、牀中後部ニ多クシテ、口方ニ進ムニ從ヒ、漸次其數ヲ減ジ、後部ニアリテハ淺在、深在兩纖維ヲ有スレドモ、口部ニ至レバ次第ニ側方ニ限局スルニ至リ且、深在性纖維ノ消失ヲ見ル、淺在性纖維ハ帶狀層ヨリ來レドモ、深在性ノモノハ然ラズ、内、外膝狀體ヲ貫通シテ進入スルモノナリ、而シテ此内膝狀體貫通纖維ニ關シテハ、未ダ注意セルモノナシ、鼠ノ條下參照ス可シ。

次ニニッスル氏ノ分類ニ從ヒテ、視神經牀終止部ノ核ヲ決定スレバ、下ノ如シ。

前四疊體ノ最口端ニテ、深部ニ終止スル部ハ、Nucl. praedigenialisノ尾部ナリ、前四疊體ノ消失シテ、視神經牀尾部ノ内側ニ於テ著シク視神經纖維ノ分佈セル部ハ、該核ノ中央部ナリ、常ニ内膝狀體ノ内側ニ位置ス、尙ホ口部ニ至レバ該核ハ小トナリ、次デ消失シ、其部ニ側核アラハル、此部ニ於ケル視神經纖維ノ終止ハ尾部ニ於ケル如ク強度ナラズ、

之ヨリ口方ニ進ム時ハ終止部ハ外膝狀體ノ内側ニ於テ次第ニ巾狭クナリ、外側ニ轉ズ、コレ側核ト其位置ヲ同ジウスルモノナリ、側核ハ視牀ノ最口部迄存在スルモノナレドモ、變性顆粒ハ畧ボ外膝狀體ノ口端ニテ消失スルヲ以テ、側核中後部ニ終止スルモノナリ。

夫故ニ視神經牀中ニ於ケル視神經纖維ノ終止核ハ後部ハ Nucl. praebigeminalis ニシテ口部ハ側核 lateral hinterer Kernナル事明カナリ、尙ホ之ヲミュンツェル、ウネル兩氏ノ命名ニ從フテ述ブレバ、後部ハ後核 Nucl. posterior ニシテ、口部ハ Nucl. lateralis anterior et posterior ナリ、コレ兩氏ハニッスル氏ト異リ、側核ヲ前後ニヨリ、區別セザルガ爲ナリ。

其他瞳孔纖維トシテ假定セラル、前四疊體ヨリ動眼神經核ニ走行スルモノ(ベルンハイメ、マイネルト兩氏)或ハ帶狀層ヨリ「ハベスラ」神經節、後連合及ビグッデン氏核ヲ通過シ動眼神經核ニ到達スルモノ(メンデル氏)或ハ外膝狀體ノ近圍ニテ視路ヨリ分離スルモノ(ダークセウヰツチ氏)ノ如キハ、ロエプ氏ト同様、一モ發見スル處ナカリキ。

## 第二節 猫及ビ犬ニ關スル評論

兩動物ニ於ケル部分交叉ハ、周知ノ事實ニシテ、ミッヘル氏以外何レモ同様ニ之ヲ認ムレドモ、其中樞ニ於ケル兩側分佈状態ノ詳細ニ至リテハ、文獻中甚ダ缺グル處アルヲ見ル、モナコー氏ハ、グッデン氏法ニヨリテ、一眼摘出後、視路及ビ外膝狀體ニアラハル、萎縮ノ程度ハ、兩側同一ナリトシ、プロブスト氏ハ、無交叉側ハ交叉側ニ比シ、概シテ少數ナルヲ認ムレドモ、兩側分佈状態ノ差違ニ就テハ、何等述ブル所ナク、全然同型ヲトルモノ、如ク記セリ、コレ余ノ所見ト甚ダ異ルモノニシテ、余ノ所見ニ於テハ、外膝狀體ノ兩側ニ於テ分佈ノ同ジカラザルヲ知レリ、即チ腹核ニアリテハ、交叉側ハ變性纖維ヲ有スレドモ、無交叉側ハ之ヲ有セズ、背核ニアリテハ、無交叉側ハ部分的分佈ニシテ、群在性ヲ有スルノミナレドモ、交叉側ハ全般的分佈ニシテ、群在性ト、疎ナル普遍性トヲ有ス、斯クノ如ク兩側ニ於テ大ナル相違ヲ有スルニ係ラズ、未ダ注意セラレザリシハ、モナコー氏ハグッデン氏法ニヨルガ故ニ分佈ノ詳細ヲ窺知シ能ハズ、プロブスト氏ハマルキー氏法ニ據ルトイヘドモ、同氏ノ記載ヲ調スルニ、腹核ノ分佈ニ關スル記載ヲ缺キ、且背核

得能！哺乳動物ノ第一視覚中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

三三〇

中顆粒分佈ノ所述、精細ニ互ラズ、要スルニ觀察ノ不充分ナルニ歸セザルヲ得ズ。

次ニ分佈ニ就テ詳述スレバ、兩側視路ヨリ來ル視神經纖維ハ腹方ヨリ外膝狀體ノ全表面(露出)ヲ包ミ、交叉側ニアリテハ、一部腹核ニ入り、他部ハ兩側共背走シ、外膝狀體ニ分佈スルノ他、背内側ニ於テ外膝狀體ヲ超エ、内方ニ轉ジ、尾方ニ於テハ、前四疊體膊ヲ通りテ、前四疊體ニ、口方ニ於テハ視神經牀上ニ走行ス。

外膝狀體ノ後部ニ於テ其周圍ヲ包ム纖維ノ一部ハ、内側境界部ニ深く這入シ、前頭斷ニテ腹内ヨリ背内ノ方向ニ走ル太キ纖維束ヲ呈ス、コレブロボスト、ウヰンクラ、ボッター諸氏ノ記載スル腹膊 Ventral Arm ニシテ犬及ビ猫ニノミアリテ、他ノ被檢動物ニ存在セザルモノナリ、此腹膊ハ外膝狀體ノ發育最大部ニ至ル時ハ消失シ、腹核ノ未ダ充分アラハレザル尾部ニ於テ、著明ニ發達ス、特ニ猫ニ於テ著大ナリ、外膝狀體腹核ニアリテハ、變性顆粒ハ交叉側ニノミニ存シ、背腹ノ方向ニ線狀排列ヲ呈ス、背核ニアリテハ兩側共腹膊ヨリ出ル多數ノ微細顆粒ヲ有スルノミナラズ、背側ニ於テ核ノ周圍ヲ包ム纖維ヨリ進入スル少數顆粒ヲ認ム、此等ノ顆粒ハ、髓層部ニ於テ群在的ニ集合ス、背核中此群在的分佈ヲ見ザル殘餘ノ部ニ於テハ、無交叉側ハ全ク顆粒ヲ有セザレドモ、交叉側ハ疎ナル普遍的分佈ヲ有ス、夫故ニ交叉側ニ於ケル分佈ハ全般的ニシテ、口端ヨリ尾端迄全部ニ互リ顆粒ヲ有スレドモ、無交叉側ニアリテハ部分的ニシテ、尾部ニテハ外側、中央部ニテハ外側及ビ中心、口部ニテハ前背核ノ外腹部、前腹核ノ外圍及ビ口端ハ全然無顆粒ナリ。

尙ホ犬ニアリテハ交叉側腹核中ノ貫通纖維ハ猫ニ比シ頗ル多量ナルノミナラズ交叉側背核ノ尾部(尾背)ニシテ腹核ノ未ダアラハレザル部ニアリテハ腹膊以外、腹方視路ヨリ直接核内ニ射入スル微細顆粒群アルコトヲ發見セリ、コレ恐ラク犬ノ腹膊ハ猫ノ如ク著大ナラザルヲ以テ其補充トシテ存在スルモノナル可シ。

敘上ノ如ク外膝狀體ノ分佈ハ背核中、尾部ヨリ口部ニ互リ、廣ク存在スルモノニシテ、口部ニ至ルニ從ヒ、漸次其量ヲ減ズトイヘドモ、尾背核以外ノ他部ニアリテモ、モナコー氏ノ思惟スル如ク、少數ナルモノニ非ズ、從フテ同氏ノ如ク網膜部トシテ、獨リ尾背核ノミヲ限定スル事ハ、妥當ナラザルモノト思考ス、但シ尾部ニアリテハ、外膝狀體ハ腹膊ヨリ直接ニ纖維ヲ受クルノミナラズ、視路ヨリモ直接ニ其分佈ヲ受クルモノアリ(犬)、加之、之ヲ被包スル多數ノ太キ

纖維ヲ有スルガ故ニ、グッデン氏法ニヨリテ、殊ニ尾部ニ著明ノ變化ヲ呈スルハ、理ノ當然ナラム。

其他モナコー氏ニ據レバ、牀枕ノ最尾方ニ當リ、視神經纖維ノ分佈密ナル部分アリ、コレ背核ノ一部ナル可シトイヒ  
 プロブスト氏ハ之ヲ牀枕ノ最尾部トナスモノ、如シ、之ヲ余ノ標本ニ就キテ精査スルニ、牀枕中斯ルモノヲ見ザレドモ、  
 外膝狀體ノ發育最大部ヨリ稍前部ニシテ、前背、前腹兩核ノ出顯スル部ニ互リ、背核ノ内側部ニ於テハ、内側境界線ニ  
 平行シテ、背側ヨリ腹方ニ走行スル數多ノ微細纖維アリテ、他部ト稍其所見ヲ異ニス(第三十二圖)、恐ラクハ兩氏ノ記  
 載ハ此部ヲ示指スルモノナル可シ、コレ背核ノ一部ニシテ牀枕ニアラザル事、言ヲ俟タズ。

前四疊體ニアリテハ膊ヨリ來ル視神經纖維ハ、視神經纖維層及ビ表在灰白質ノ兩層ヲ占有スル事ハ、大體ニ於テプロブ  
 スト氏ノ所見ト一致スレドモ、同氏ハ淺髓中、表在層ヲ走行スルモノトナセリ、余ノ所見ニアリテハ、犬ニ於テハ其走  
 行稍表在部ニ偏スルノ觀アレドモ、顆粒ハ微量ナルガ故ニ、充分ニ決定スルヲ得ズ、又猫ニアリテハ該層全部ヲ占ムル  
 モノ、如ク見ユ、コレ同氏ノ所見ト少シク異ル處ナリ。

次ニ分佈領域ニ就テ述ブレバ、プロブスト氏ハ犬及ビ猫同一ナリトイヘルモ、余ノ檢索ニヨレバ兩者ニ於テ大ナル相  
 違アルヲ認ム、即チ猫ニアリテハ、兩側ニ分佈スレドモ、犬ニテハ只交叉側ニのみアリテ無交叉側ニ存在セズ、且犬ニ  
 アリテハ甚ダ微量ニシテ交叉側トイヘドモ、猫ノ無交叉側ニ比シ、同等若シクハ之ニ劣ルノ感アリ、又犬ノ無交叉側ニ  
 アリテハ膊ニ於テモ顆粒ヲ證明セズ、從フテ、前四疊體膊ハ交叉性及ビ無交叉性兩纖維ヨリナリトイフプロブストノ言  
 ハ、犬ニハ適合セザルモノナリ。

一般ニ前四疊體ニ於ケル視神經纖維ノ分佈ハ、猫犬共甚ダ微弱ニシテ、他動物ノ如ク著明ナラズ、兩者中最モ著シキ  
 分佈ヲ見ル猫ノ交叉側ニアリテモ、尾部ニハ外側ニのみ存シ、顆粒ノ増加ヲ見ル口部ニアリテハ、視神經纖維層全部ヲ  
 占ムトイヘドモ、分佈ハ濃密ナラズ、況ンヤ無交叉側及ビ犬ノ交叉側ニアリテハ、顆粒ハ微量ニシテ最モ多キ部ニアリ  
 テモ内側ヨリ外側ニ互リ、充分ニ全部ヲ占ムルニ至ラズ(中央部稀)。從フテ表在灰白質内、微細顆粒モ其數甚ダ少ク、且  
 視神經纖維層ニ近接スル極メテ狭小ナル部ニのみ、分佈スルモノニシテ家兔ノ如ク廣ク撒蔓スルモノニ非ズ、モナコー

得能—哺乳動物ノ第一視覺中點ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

得能—哺乳動物ノ第一視覚中枢ニ於ケル視神經纖維ノ分佈状態ニ就テ

三三二

氏ハ兩眼摘出ノ犬ニ於テ「淺髓ノ消失ヲ認メシモ表在灰白質ニハ著變ナク只「カルミン」不染色部ヲ有スルニ過ギズ」トイヒシハ偶々此表在灰白質内分佈ノ少キヲ證明スルモノニシテ余ノ所見ト符合スルモノナリ。

視神經牀ノ分佈ニ關シテハモナコー氏ハ牀枕ノ尾背部ニハ網膜視神經纖維、尾腹部ニハ半球視覚纖維ノ終止アリトナシ、プロブスト氏ハ牀枕ノ上縁ニ帶狀層トナリテ存シ、緣帶 Randzone ニ至リ纖維ノ數ヲ増シ一部ハ牀枕ノ表面ニ終止スレドモ大部分ハ前四疊體ニ進ムトイヘリ、コレヲ余ノ所見ト比較スルニ以上二氏ノ所述ハ只視神經牀ニ進入スル纖維ノ所在部ヲ述ブルニ過ギズシテ、其終止部ヲ表示スルモノニ非ル事ヲ知ル、即チ外側ヨリ來レル變性纖維束ハ帶狀層トナリテ牀枕ノ背部ヲ通り内方ニ走行スレドモ、牀枕上ニアリテハ毫モ微細顆粒ノ放散スルヲ見ズ、更ニ内側ニ進ミ初テ其尖端分裂シテ數多ノ微細纖維トナリ深部ニ向フテ撒蔓スルヲ見ル、コレ即チ眞ノ終止ナリ、夫故ニ犬猫ノ視神經牀ニアリテハ外側ヨリ纖維ノ進入ヲ見レドモ外側ニハ終止セズシテ纖維ノ尖端即チ内側ニ於テ始テ終止スルモノナリ、コレ家兎鼠等ト甚ダ異ル所ナリトス。

以下終止部位ノ詳細ヲ述ブ可シ。

猫ノ視丘核ヲ論ズルモノニモナコー氏及ビウヰンクラー、ポッター兩氏ノ二著アリ、兩著ハ大體ニ於テ一致ヲ有スレドモ、微細ナル點ニ至リテハ、少シク異ル所アリ、牀枕ニ就テ之ヲ比スレバモナコー氏ハ牀枕トシテ側核ノ外側部中只最尾部ノミヲ稱シ、ウヰンクラー、ポッター兩氏ハ稍之ヲ口部ニ延長セシム、從フテ側核bノ領域ニ於テ少シク同ジカラザルモノアレドモ、本論ニテ必要視スル側核aノ位置ニ關シテハ兩者殆ド同一ナリ而シテモナコー氏著ハ後部ニ於ケル記載ヲ缺クヲ以テ次ニ述ブル終止部位ノ決定ニ就テハウヰンクラー、ポッター氏著ニ據ル可シ。

終止部ノ最尾部ハ、前四疊體口端ノ尙ホ一部殘留スル部ニ於テ、其直外側ニアラハル、コレ後核 Nucl. posterior ノ尾部ニシテ、牀枕ヨリ内側ニ位置ス、前四疊體ノ全ク消失スルヤ終止部ハ内側ニ進ミ「ハベヌラ」神經節ニ近接ス、コレ後核ノ稍口部ニシテ、外側ハ牀枕、腹内側ハ内核cニ隣接ス、稍口部ニ進ム時ハ終止部ハ「ハベヌラ」神經節ヨリ少シク遠去レドモ、尙ホ内側ニ位置ス、此部ニテハ後核消失シテ側核 a, Nucl. lateralis a、之ニ代ハル、側核 a ハ、初ハ牀枕ト



「ハベヌラ」神經節ノ中間ニシテ側核bノ背部ニ位置スレドモ、次デ「ハベヌラ」神經節トノ間ニ前核bアラハル、ニヨリ、外方ニ轉ズ、終止部ハ之ヨリ漸次外側ニ轉ジ、外膝狀體ノ全ク消失スル口部ニ至ル時ハ、外側背縁ニ少數ノ顆粒トナリテ終止ス、コレ側核aノ最口部ニシテ前核aノ上ニ痕跡狀トナリテ位置ス。

以上ノ所述ニヨリ、視神經牀ニ於ケル視神經纖維ハ、尾部ニアリテハ後核ニ、口部ニアリテハ側核aニ終止シ、牀枕(側核c)及ビ側核bニ終止セザルコトヲ知レリ、コレ文獻ニ未ダ記載セラレザル新所見ナリトス、而シテ所見條下ニテ論ズル如ク牀中尾部ニ終止スル纖維ハ、口部ニ於ケルモノニ比シ其數遙ニ多シトイヘドモ、家兎鼠等ニ於ケル如ク内膝狀體内ヲ貫通シテ進入スルモノヲ見ズ、コレ兩者ニ於テ其終止狀態ヲ異ニスルガ故ナリ。

尚ホ視神經牀ノ分佈ニ關シ犬猫兩者ヲ比較スル時ハ終止纖維ノ量ニ於テ犬ハ猫ヨリ劣レル(殊ニ尾<sub>部ニテ</sub>)ヲ見レドモ、終止部位ニ於テハ、兩者全然同一ナルコトヲ知ル、モナコー氏ハ視神經牀ノ核ニ關シ猫、犬同一ナリト論ジ、又フアノFano氏ノ犬ノ視丘核ニ關スル著アリ、コレニヨレバ、側核a及ビbハ前(口)部ニテハ區別シ得レドモ、尾部ニテハ區別シ難シトナセリ、夫故ニフアノ氏ノ命名ニ從ヘバ犬ノ側核ニ於ケル終止部位ハ、口部ニテハ側核aニシテ、稍尾部ニテハ側核a及ビbナリトイハザル可カラズ、コレウヰンクラ、ポッター兩氏ト少シク異ル所ナリ。

其他瞳孔纖維ニ關シテハ家兎ニ於ケルト同ジク、何等得ル處ナシ。

### 第三節 鼠ニ關スル評論

鼠ハベルンハイメル氏及ビ上坂教授ノ檢索セラレタル如ク、部分交叉ナリ、而シテ無交叉性纖維ノ量ハ無交叉側外膝狀體內分佈ヲ有スルニ由リ、上坂教授所論ノ如ク家兎ヨリ多ク、視神經牀ニ之ヲ見ザルガ故ニ、犬ヨリハ少量ナリトス。外膝狀體ノ分佈ヨリ述ブレバ視路ヨリ來ル視神經纖維ハ外膝狀體ニ至リ二分シ一ハ貫通纖維トナリ、他ハ被包纖維トナル、前者ハ兩側ニ存在シ、後者ハ交叉側ニノミ存在ス、コレベルンハイメル氏ノ盲鼠ノ檢索ニ於テ「外膝狀體內無交叉性及ビ交叉性兩纖維ノ分佈ハ同一ナリ」トイヘル所見ト甚ダ異ル處ナリ。

兩側貫通纖維ハ視路ヨリ分岐シテ數多ノ線條トナリ、腹方ヨリ腹核ニ入り、外縁ニ平行シテ背腹ノ方向ニ走行シ、無

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

三二四

交叉側ニアリテハ背核中ニ終レドモ、交叉側ニアリテハ、一部ハ背核ニ終止シ、他部ハ背内側ニ進ミ、更ニ内膝狀體ヲ貫通シテ視神經牀ノ深部ニ走行ス、被包纖維ハ交叉側ノミニ存シ、腹方ヨリ外膝狀體ノ全外面(露出全表面)ヲ包ミ背内側ニ達シ尾部ニアルモノハ前四疊體膊ヲ通りテ前四疊體ニ、口部ニアルモノハ内側視神經牀上ニ走行ス。

尙ホ貫通纖維ニ就テ之ヲ詳述スレバ、背腹兩核内ニ於テ部位ノ淺深ニ論ナク(無交叉側内側ニハ、稀少ナケレドモ)全部ニ之ヲ證明シ得、コノ海猿ノ交叉側ニ於ケル所見ト同一ニシテ他ノ被檢動物ニ見ザル處ナリ、而シテ無交叉性纖維ノ顆粒ハ細小ニシテ數條ノ細線トナリテ排列スルニ過ギザレドモ交叉性纖維ノ顆粒ハ粗大且多數ニ存シ稠密ナル線條排列ヲナシ、腹側ヨリ遙ニ背側迄連續的ニ存在シ、海猿ニ於ケル貫通纖維ノ如キ纖細ナルモノニ非ズ、コレ海猿ト異ル處ナリ。

腹核内交叉性纖維ハ何レノ動物ニモ之ヲ有スレドモ腹核内無交叉性纖維ヲ見ルハ極メテ稀有ニシテ被檢動物中本動物唯一ノ所見ナリトス。

背核ニ於ケル終止ハ、交叉側ニアリテハ微細顆粒トナリテ稀薄ノ普遍的分佈ヲ呈スレドモ、無交叉側ニアリテハ外膝狀體ノ發育最モ大ナル部ノ近圍ニ於テ(中央部)背核ノ上半ノ内側ニ於テ微細顆粒ノ限局性終止ヲ見ル、此部ニアリテハ内側貫通纖維ノ稍少數ナルヲ認ム、之ヲ犬猫又ハ山羊ノ背核ニ於ケル終止ト比較スル時ハ、其分佈狀態ニ於テ甚ダ異ルモノアレドモ、背核中無交叉性ハ部分的分佈ニシテ、交叉性ハ全般的分佈ナル點ニ於テ各一致スルモノナリ。

前四疊體ニ於ケル分佈ハ上述ノ如ク交叉側ノミニシテ分佈纖維ノ數ハ家兔ニ比スレバ小ナレドモ、犬及ビ猫ニ比スレバ遙ニ大ナリ、視神經纖維層ニ於ケル顆粒ハ多數ナルニ係ラズ表在灰白質内分佈領域ハ比較的狭小ナリ、顆粒ノ最モ多キ家兔トノ比較ハ姑ク之ヲ措クモ、山羊ニ比スレバ視神經纖維層中ノ顆粒ノ密度ハ、ムシロ彼ニ優レルモノアレドモ表在灰白質内分佈領域ハ彼ヨリ遙ニ狭小ナルヲ認ム、而シテ前四疊體ニ於ケル顆粒ハ口部ヨリ約中央部迄ハ多數ニシテ前頭斷ニテハ背腹ノ方向ニ線狀排列ヲ呈シ、中央部ヨリ尾部ニ至ルニ從ヒ、次第ニ其數ヲ減ジ普遍的分佈トナル。視神經纖維層中、内外側ニ於テ顆粒ノ密集ヲ見ル、其内側ノモノハプロブスト氏モ、犬猫ニ於テ注意セシ處トス、此狀態ハ本動物ニアリテハ、顆粒ノ最モ稀少ナル尾部ニテハ鮮明セザレドモ、稍其數ヲ増加スル部ニアリテハ稍著明ニ、顆粒ノ饒

多ナル口部ニアリテハ特ニ顯著ニ之ヲ證明シ得。コレ海猿ニ見ザルモノナリ。尙ホ本動物ニアリテハ前四疊體ノ口部ヨリ屋頂ノ大ナル部ニ互リ廣ク、外側ニ前四疊體、膊ヲ認ムコレ又海猿ト異ル所見ナリトス、海猿ト本動物トハ外膝狀體ニ於ケル分佈狀態酷似スレドモ、前四疊體ニ於テ兩者相同ジカラザルヲ見ル、尙ホ海猿ノ條下ニ述ブル所アラム。

視神經牀ニ於ケル終止纖維ハ、頗ル多量ニシテ口部ニ少ク尾部ニ多シ、尾部ニテハ淺在、深在、兩纖維ヲ有ス淺在性纖維ハ外膝狀體被包纖維ノ續キニシテ帶狀層トナリテ牀ノ表在部ニ於テ密集シテ終止シ、深在性纖維ハ外膝狀體貫通纖維ヨリ進達スルモノニシテ牀ノ深部ニ於テ疎ナル分佈ヲ呈ス、次第ニ口部ニ進ムニ從ヒ終止纖維ハ漸次其數ヲ減ジテ淺在性トナリ、外側ニ轉ジ外膝狀體ノ全ク消失スル部ニ至ル時ハ、牀ノ外側背縁ニ少數顆粒トナリテ終止ス、コレ牀中終止部ノ最口端ナリ、終止部位ノ核ニ就テハ、本動物視牀核ニ關スル著述ナキヲ以テ、比較研究シ能ハザレドモ、解剖上ノ位置ヨリ推測シテ尾部ハ後核、口部ハ側核ノ一部ナル事明カナリ。

次ニ内膝狀體貫通纖維ニ就テ述ブレバ、家兔ニ於テハ稍著明ニ、山羊ニ於テハ僅度ニ、之ヲ認メ得ルニ過ザレドモ、本動物及ビ海猿ニアリテハ甚ダ顯著ナルモノアリ、コレ内膝狀體内ニ進入スル纖維ハ、外膝狀體貫通纖維ノ續キニシテ、貫通纖維ハ前動物ニアリテハ、外膝狀體ノ淺在部又ハ尾部ニノミ限定セラル、ニ反シ、後動物ニアリテハ、外膝狀體中深部迄存在スルガ故ナリ、殊ニ本動物ニ於ケル貫通纖維ハ、太ク且著明ニシテ海猿ニ於ケルヨリハ一層顯著ナルモノナリ、種々ナル動物ニ關スル文獻ヲ涉獵スルモ、未ダ此内膝狀體貫通纖維ニ論及セルモノヲ見ズコレ今日迄實驗材料ニ供セラル、動物中犬及ビ猫ニハ存在セズ、家兔ニハ存スレドモ充分著明ナラザルヲ以テ看過セラレタルモノナリト思考ス、斯クノ如ク余ハ内膝狀體内貫通纖維ノ存在ヲ唱フレドモ曩ニスチルリング氏ノ論ゼシ如ク該體ニ於ケル終止ヲ意味スルモノニ非ズ、只視牀中深在性纖維ノ多量ヲ有スル動物(鼠、海猿、家兔等)ニアリテハ該深在性纖維ハ内膝狀體ヲ貫通シテ進入スルモノナルコトヲ高調セントスルノミ。

第四節 海猿ニ關スル評論

本動物ノ全交叉ハ、文獻所述ノ如ク、既知ノ事實ナルガ故ニ、以下交叉側視覺中樞ニ就テ述ブ可シ。

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

得能—哺乳動物ノ第一視覚中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

三二六

視路ヨリ來ル視神經纖維ハ、外膝狀體ノ腹側ニ至リ二分シ、一ハ貫通纖維トナリテ外膝狀體內ニ進入シ、他ハ被包纖維トナリテ腹方ヨリ外膝狀體ノ表面ニ走行ス、貫通纖維ハ腹背兩核ヲ背腹ノ方向ニ貫通シ、一部ハ微細顆粒トナリテ背核ニ終止シ、他部ハ更ニ内膝狀體ヲ穿通シテ視牀ノ深部ニ進達ス、被包纖維ハ、外膝狀體ノ全表面ヲ被覆シテ、背内側

ニ至リ尾部ニアルモノハ膊ヲ通りテ前四疊體ニ、口部ニアルモノハ視牀上ニ走行ス。

彼上ノ所見ハ鼠ノ交叉側ニ於ケルモノト全ク符合スレドモ、精細ニ檢スレバ、兩者ニ於テ異ル所アルヲ知ル、即チ外膝狀體ニ於ケル兩者ノ貫通纖維ヲ比較スル時ハ、共ニ兩核内全部ヲ占ムトイヘドモ、本動物ニ於ケルモノハ纖細ニシテ鼠ニ於ケル如ク著明ナラズ、從フテ鼠ニアリテハ、一條ノ變性纖維ハ、腹側ヨリ背側迄連續的走行ヲ有スレドモ、本動物ニアリテハ然ラズ、一條ノ纖維ハ稍斷片的ニ顯存シ、連續的ニ之ヲ背腹兩端ニ迄追跡シ難シ、尙ホ之ヲ内膝狀體貫通部ニ於テ比スレバ鼠ニアリテハ太キ纖維ノ疎ナル走行ヲ呈スレドモ本動物ニアリテハ細小纖維ノ密ナル存在ヲ認ムルガ故

ニ、兩者ニ於ケル纖維ノ差違ハ容易ニ識別スルヲ得。

外膝狀體ノ發育大ナル部ニテハ腹核中變性纖維ハ中央部稍膨大シ背腹兩端ニ集合シテ紡錘狀ヲ呈シ、内側無顆粒部トノ區別、他動物ニ於ケルヨリハ比較的判明ス、而シテ腹核内側無顆粒部ハ、他ノ被檢動物ニ於ケルヨリハ幅廣ク(前頭斷ニテ)

且視路トノ關係最モ闡明ナルヲ以テ、以下少シク之ニ就テ述ブル所アラム。

内側無顆粒部ニアル纖維ハ、腹核ノ尾部ニ於テハ變性纖維ト同一ノ走行ヲ有シ、變性纖維ノ紡錘形成部ニ於テハ、其下端腹内側ニ延長シテ、視路ノ變性纖維ノ背側ニ密接シテ位置ス、尙ホ二三口部ノ標本ヲ檢スル時ハ、無顆粒部ノ纖維ハ、變性纖維ノ口側ヲ廻リテ腹方ニアラハレ、視路ノ一部ヲ構成スルコトヲ明示ス、夫故ニ該纖維ハ視路ノ一部ニシテ視路中尾部ニテハ視覺纖維ノ背部ニ、口部ニテハ其口腹方ニ位置ス、視路中、視覺纖維ニアラズシテ、斯カル走行ヲトルモノハ他ナシ、コレグッデン氏連合纖維ナル可シ。

尙ホグッデン氏連合ニ關スル文獻ヲ調スルニ、學者ノ意見區々ニシテ一致ヲ見ズ、從フテ其終止部位トシテ擧グル處(グッデン、カンセル、チーベル、スタインベル、ダーク、セウ、ワグネル、ベルン、ノイメル、エーザンゲル、ツエーマン、ダムペラカ等ノ諸氏)ヲ列記スレバ、内膝狀體、視牀、レンズ核、外膝狀體等ナレドモ、未

ダ何レモ充分確定スルニ至ラズ、又該纖維ノ存在ヲ全然否定スルモノ(テセリン、プロアスト、マリー)モアリ、上坂教授ハ變性  
 検索ニヨリ家兔ノ該纖維ハ内膝狀體ハ内腹兩緣ニ存スル灰白質ニ終止スルモノナリト説明セラル。

文獻中、同連合ノ外膝狀體ニ關スルモノノミヲ摘記スレバ、ガンセル氏ハ土龍ニテ外膝狀體內迄之ヲ追跡シ、ベルン  
 ハイメル氏ハ先天性兩眼盲ナル鼠ノ検索ニ於テ該連合纖維ハ内膝狀體及ビ視牀ニ走行スレドモ一ニ外膝狀體ニ終止スル

モノアリトナシ、ツエーマン、タムベラカ兩氏ハ盲猫ニ於テ、外膝狀體及ビ視牀ニ連續スルヲ見タリ。

余ノ検索ニ於テハ、グッデン氏連合自個ノ變性ニヨルニ非ルヲ以テ、明確ニ斷定スルヲ憚レドモ、顯微鏡下ノ所見ニ  
 據ル時ハ、グッデン氏連合ハ視路ヨリ出デ、背走シ、外膝狀體ノ内側ヲ通過シテ視牀及ビ内膝狀體ニ走行スルモノ、如  
 ク見ユ、コレツエマン、タムベラカ、ガンセル諸氏ノ所見ト畧一致スル所ナリ、尙ホ該連合纖維ハ視路ノ背側ニアルヲ

普通トスルニ反シ余ノ標本ニアリテハ尾部ノミ背側ニ存シ、口方ニテハ口腹方ニ位置ス、コレ海猿正規ノ位置ナリヤ、  
 又ハ標本作製ノ際變位セルモノナリヤ、之ヲ決定スルニハ、多數ノ實驗ヲ要スレドモ、余ノ目的外ナルヲ以テ、之ヲ略

シ、茲ニハ只内側無顆粒部ハ連合纖維ナル可シトイフニ止メントス。

前四疊體ニ於ケル分佈ハ家兔ヨリモ少ク、犬猫ヨリモ著明ニシテ鼠ニ類スレドモ、其分佈狀態ニ於テ、兩者甚ダ異ル  
 處アリ、即チ鼠ニアリテハ視神經纖維層中、内外兩側ニ濃密ニシテ中央疎ナルニ反シ本動物ニアリテハ中央ニ多クシテ  
 兩側ニ少シ殊ニ屋頂ノ大ナル部(前頭斷ニテ最大部ニ)ニアリテハ該層中、外側ニ於テ著シク減少シ、殆ド無顆粒部ヲ有ス、コレ鼠  
 ト異ルノミナラズ、他ノ被檢動物ニ於テモ見ザル處ナリ。

尙ホ前四疊體膊ニ就テ述ブレバ前四疊體ノ口部ニ於テ外側ニ著明ニ之ヲ認メ得レドモ、尾方ニ進ム時ハ、鼠ニ於ケル  
 ヲリハ早く消失スルヲ見ル。

視神經牀ニ於テハ尾部ニ多クシテ口部ニ少ク、尾部ニテハ淺深兩纖維ヲ有シ、淺在性ハ帶狀層トナリテ外膝狀體被包  
 纖維ヨリ來リ、深在性ハ内、外膝狀體ヲ貫通シテ進入スル事鼠ニ於ケルト全然同一ナリ、然レドモ強ヒテ兩者ニ於ケル  
 相違ヲ求ムレバ外膝狀體ト視牀ノ位置關係ナリ、即チ鼠ニアリテハ外膝狀體ハ稍尾部ニ、海猿ニアリテハ稍口部ニ位置

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

三二八

シ、視牀ノ尾部ハ鼠ニテハ、外膝狀體ノ發育最大部ト畧ボ同一ノ位置(前頭斷ニテ)ニアレドモ、海狸ニテハ外膝狀體ノ稍尾部ニアリ、從フテ視牀終止部ノ最口端ハ、鼠ニテハ外膝狀體ノ口端ヨリ口方ニ位シ、海狸ニテハ外膝狀體ノ未ダ全ク消失セザル部ニ於テ既ニ外側ニ消失スルヲ見ル、夫故ニ外膝狀體ノ被包纖維ハ、海狸ニテハ外膝狀體ノ尾部ニ多ケレドモ、鼠ニテハ尾部ヨリムシロ其發育最大部ニ厚層ヲ形成スルヲ見ル、然レドモ視神經牀ニ於ケル終止部ハ、尾部ハ後核、口部ハ側核ノ一部ナルコト前同様ナリ。

### 第五節

山羊ニ關スル評論

山羊ハ上坂教授所論ノ如ク部分交叉ナル事明カニシテ、無交叉側外膝狀體中ニ其分佈ヲ證明ス、而シテ無交叉性纖維ハ家兔ヨリモ多ク、犬ヨリモ少キガ如シ。

視路ヨリ來ル變性纖維ハ兩側外膝狀體ニ至リ、交叉側ハ一部腹核内ニ入り、他ハ被包纖維トナリテ外膝狀體ノ全表面ヲ被包シ、交叉側ニアリテハ一部、無交叉側ニアリテハ大部分、外膝狀體內ニ入レドモ、交叉側被包纖維ノ大部分ハ外膝狀體ノ背内側ニ至リ、更ニ前四疊體及ビ視神經牀ニ走行ス。

外膝狀體ヨリ述ブレバ、交叉側ニテハ腹核内貫通纖維ヲ有シ、無交叉側ニハナシ、コレ無交叉側外膝狀體分佈ヲ有スル動物中犬及ビ猫ト相類スレドモ、更ニ交叉側背核ニ於ケル兩者ノ分佈ヲ比スレバ、兩者ニ於テ大ナル差違ヲ認ム、即チ犬猫ニアリテハ髓層ヲ形成シ、顆粒ハ群在性ト疎ナル普遍性トヲ有スレドモ、本動物ニアリテハ然ラズ、微細顆粒ノ密ナル普遍的分佈ニシテ淺在部ニ於テ少數ノ貫通纖維ヲ有ス且本動物ノ腹核ハ比較的大ニシテ犬猫ノ如ク短小ナラズ、夫故ニ交叉側外膝狀體ノ分佈狀態ヨリ觀スレバ、犬猫トハ全然異ルモノニシテ家兔ト酷似スルモノナリ。

次ニ無交叉側背核ノ分佈ヲ檢スレバ變性纖維ハ外背側ヨリ進入シ、一部ハ内側境界部ニ沿フテ腹走シ、一部ハ中心ヨリ稍内側ニ於テ内側境界線ニ平行シテ限局性ニ微細顆粒ノ普遍的終止ヲ呈ス、此限局性終止顆粒ハ尾部ニ多ク、其尖端腹内部ヨリ腹側ニ達スレドモ、口部ニ至ルニ從ヒ漸次其數ヲ減ジ、終止領域ハ背腹ノ方向ニ短縮ス、斯クノ如ク無交叉側背核ノ分佈狀態ハ獨特ニシテ被檢動物中他ニ比テ見ザレドモ、背外ヨリ入りテ内部ニ限局性ニ終止スル點ハロエ氏

ノ家兔ニ於ケル無交叉性纖維ノ所見ト一致スルモノナリ。

交叉側背核中淺在部ニ存スル貫通纖維ハ家兔ニ於ケル如ク背内側ニ進ミ、内膝狀體ヲ穿通シ視牀ノ深部ニ向フテ單獨ニ走行スレドモ其數家兔ニ比スレバ少量ナリ。

前四疊體ニアリテハ交叉側ニハ著明ニ分佈シ無交叉側ニ分佈ヲ有セズ、只膊ノ一部ニ於テ其痕跡ヲ認ムルニ過ギズ、交叉側前四疊體ニ於ケル分佈ハ口部ニ多ク、尾部ニ少ク、口部ニテハ背腹ノ方向ニ線狀ノ排列ヲ呈スルコト他動物ト同一ニシテ、尾方ニ進ミ屋頂ノ漸次大トナルニ從ヒ、内側ヨリ次第ニ其排列ハ不鮮明トナレドモ、外側前四疊體膊ヨリ進入セル纖維ハ、屋頂ノ大ナル部ニ於テ、尙ホ外側ニ之ヲ認メ得、視神經纖維層ニ於ケル顆粒ノ數ハ、猫、犬ヨリハ遙ニ多ケレドモ、家兔ニ比スレバ少數ナリ、從フテ屋頂ノ大ナル部ニアリテモ、家兔ノ如ク群在的顆粒層ヲ形成セズ顆粒ハ橫斷纖維束中ニ主トシテ占居スレドモ其數少キガ故ニ全體トシテハムシロ普遍性撒布ニ近シ、而シテ中間灰白質内終止ハ有無ヲ檢スレバ視神經纖維層ニ對スル境界劃然タラズ、部位ニヨリテハ二三顆粒ノ稍腹方ニ存スルモノアリ、從フテ微量ノ終止ナキヲ保シ難ケレドモ家兔ノ如ク明確ニ其走行ヲ追跡シ得ズ。

表在灰白質ニ於ケル微細顆粒ノ分佈領域ハ稍大ニシテ鼠及ビ海猿ヲ凌駕スルモノアレドモ、家兔ニ於ケル如ク顆粒ハ濃密ナラズ、夫故ニ前四疊體ニ於ケル分佈ハ、猫ヨリ著明ナレドモ、家兔ニ劣ル處アリ。

視神經牀ニアリテハ無交叉側ハ外膝狀體ノ外側被包纖維中ニ消失シ深ク追跡シ能ハザレドモ、交叉側ニアリテハ稍著明ニ分佈ス、尾部ニテハ淺在、深在兩纖維ヲ有シ、口部ニ進ムニ從ヒ漸次深在性ノモノヲ失ヒ、淺在性ノモノ、ミトナリテ外側ニ轉ジ、遂ニ消失スル事ハ全ク家兔ニ符合スレドモ、分佈纖維ノ量ハ家兔ヨリ稍少量ナルヲ認ム。其他外膝狀體ノ視牀ニ對スル位置ハ家兔ニ比シ遙ニ尾方ニ存スルモノニシテ其關係恰モ鼠ノ海猿ニ對スルガ如シ。

## 第十章 各動物ニ於ケル分類及ビ鑑別

### 第一節 分類

得能—哺乳動物ノ第一視覚中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

三三〇

前條述ブル如ク、視神經纖維ノ分佈領域ニハ廣狹アリ、且其量ニ不同アルノミナラズ、動物ノ種類ニ由リ、各終止狀態ヲ異ニスルヲ以テ、第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ終止ハ、甚ダ複雑ナリトイヘドモ、之ヲ交叉側外膝狀體背核ノ分佈狀態ノ相違ニ由リ、余ハ之ヲ下ノ三種ニ大別スルコトヲ得タリ。

(甲) 密ナル普遍的分佈ヲ有スルモノ(山羊。家兔)

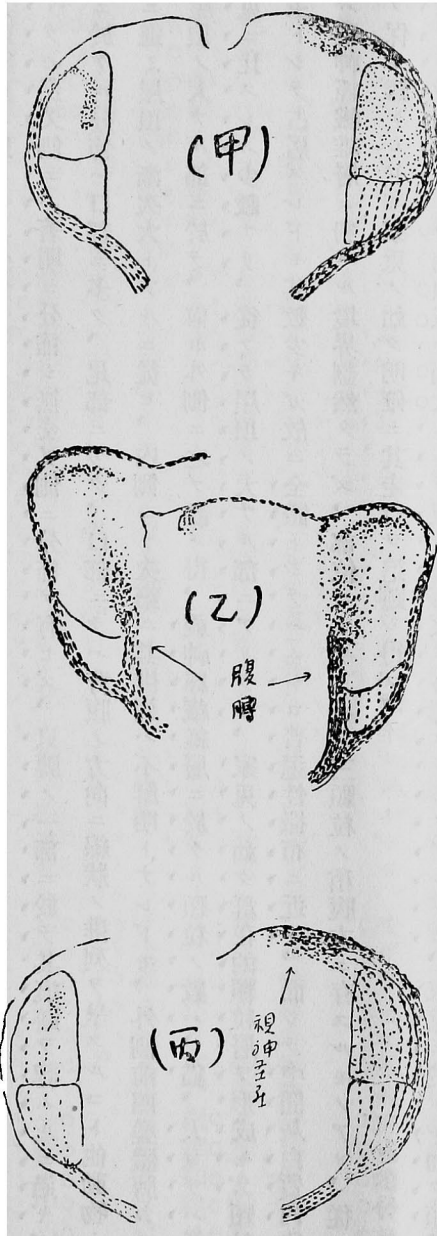
(乙) 群在的分佈ト、疎ナル普遍的分佈トヲ兼ネ、髓層ヲ形成スルモノ(犬。猫)

(丙) 疎ナル普遍的分佈ト、深部迄之ヲ貫通スル纖維ヲ有スルモノ(鼠。海狸)

スル被包纖維ニ近キ淺在部ニハ、少數ノ貫通纖維ヲ有スレドモ、深部ニハ之ヲ有セズ、山羊及ビ家兔之ニ屬ス。

交叉側 ↓

無交叉側 ↓



(乙)ハ髓層ヲ形成スルモノニシテ、髓層部ニ微細顆粒ノ群在的分佈ヲ見、他部ニハ疎ナル普遍的分佈ヲ見ル、且甲及ビ丙ニナキ腹層ヲ有ス、犬及ビ猫之ニ屬ス。



(丙)ハ甲ノ如ク、微細顆粒ノ普遍的分佈ヲ有スレドモ、甲ノ如ク密ナラズ、又貫通纖維ハ部位ノ淺深ニ論ナク、背核全部ニ存在ス、コレ甲ト異ル處ナリ、鼠及ビ海猿之ニ屬ス。

甲及ビ丙ニ於ケル背核終止纖維ノ一部ハ、被包纖維ヨリ入ルナキヲ保シ難ケレドモ、大部分ハ腹核ヨリ進入シ、乙ニ於ケル終止纖維ハ、腹核及ビ被包纖維ヨリ入ルモノアレドモ、腹膊ヨリ入ルモノ多數ヲ占ム。

次ニ以上ノ分類ニ由リテ區別シタル甲、乙及ビ丙各種ノ動物ニ就テ其分佈状態ヲ比較考究ス可シ。  
(一)外膝状態

(イ)交又側ト無交又側トヲ比較スレバ

腹核ハ交又側ニアリテハ甲、乙、丙共ニ變性纖維ヲ有シ、無交又側ニアリテハ丙ニのみ存在シ、甲及ビ乙ハ之ヲ有セズ、腹核ノ變性纖維ハ、其太サ及ビ量ニ於テ、甲、乙、丙ニ由リ稍異ル處アリトイヘドモ、何レモ背腹ノ方向ニ走行シ、腹核ヲ貫通スル點ニ於テハ、同一ナリ(尤モ微量ノ纖維ガ腹核内ニ終止スルナキヲ保シ難ケレドモ)

背核ハ交又側ニテハ全般的分佈ニシテ核中全部ニ撒蔓シ、無顆粒部ヲ有セザレドモ、無交又側ニテハ部分的分佈ニシテ、分佈部位ト無顆粒部トアリ。

(ロ)無交又側背核ニ於ケル甲、乙及ビ丙ヲ比較スレバ

甲ニアリテハ背外側ヨリ入りテ、背核ノ内部ニ限局シテ(普遍性ニ)終止シ、其周圍ハ無顆粒ナリ、乙ニアリテハ大部分ハ腹内側(腹膊)ヨリ進入シ、一部ハ背部ニ於テ被包纖維ヨリ入り、共ニ群在的ニ終止シ、尾部ニテハ外腹部、中央部ニテハ中心及ビ外側、口部ニテハ前背核ノ外腹部前腹核ノ外圍及ビ口端ハ無顆粒ナリ丙ニアリテハ腹方(腹核)ヨリ進入スル貫通纖維ニシテ背核ノ中心部ヨリ稍背内側ニ當リ限局性ニ終止シ、其他ノ部ニハ交又側ノ如ク普遍的分佈ヲ見ズ。

尙ホ甲ノ中家兔ハ部分交又ナレドモ、其無交又性纖維ハ僅微ニシテ既ニ視路中ニ不明トナリ、丙ノ中海猿ハ全交又ニシテ、無交又性ヲ有セズ、從フテ共ニ無交又側外膝状態内ニ分佈ヲ證明セズトイヘドモ、若シ兩者ニシテ無交又性

得能—哺乳動物ノ第一視覚中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈状態ニ就テ

得能—哺乳動物ノ第一視覚中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

三三二

纖維ノ増量ヲ見ルナラバ上述ノ分類ニ從ヒ家兎ハ甲、海猿ハ丙ノ無交叉側ニ於ケル走行ヲトルナラント思考スロエブ  
氏ノ家兎ニ於ケル無交叉性纖維ハ、多量ニシテ余ノ所見ト異ル所アレドモ、其走行甲ノ無交叉側ニ於ケル分佈ト、全然一致ヲ呈スルハ、偶々余ノ分類ノ誤ナキヲ證明スルモノナランカ。

## (二) 視神經牀

甲及ビ丙ニアリテハ、分佈著明ニシテ、深在性及ビ淺在性ノ兩纖維ヲ有シ、乙ニアリテハ、分佈稍微弱ニシテ淺在性纖維ヲ有スルノミ、且其終止狀態ニ於テモ、兩者ニ於テ異ルモノアリ、即チ甲及ビ丙ハ廣ク外側ヨリ進入シテ終止スルニ反シ、乙ニアリテハ外側ヨリ表在層ヲ走行スレドモ、外側ニテハ終止セズ、纖維ノ最尖端即チ内側ニ於テ始テ終止スルヲ見ル。

甲及ビ丙ニ於ケル深在性纖維ハ、内、外膝狀體ヲ貫通シテ視神經牀ノ深部ニ到達ス、乙ニアリテハ、其痕跡ヲモ有セザルモノナリ。

## (三) 前四疊體

其分佈スル纖維ノ量ハ、甲及ビ丙ニ多クシテ乙ニ少シ、殊ニ犬ニアリテハ僅ニ痕跡狀ニ存スルニ過ギズ、而シテ前四疊體中纖維ノ分佈セル部ハ、主トシテ視神經纖維層及ビ表在灰白質ノ二層ニシテ、中間灰白質ニ於テハ、只最多量ノ視神經纖維ヲ有セル家兎ニ於テノミ微量ノ分佈ヲ認めベクシテ、他ノ動物ニアリテハ明カニ之ヲ證明シ能ハズ、尙ホ表在灰白質ニ於ケル分佈領域ヲ比較スル時ハ乙及ビ丙ハ狭小ニシテ甲ハ廣大ナリ、換言スレバ表在灰白質ニ於ケル微細顆粒ノ分佈部位ハ乙、丙ニハ幅狭クシテ甲ニテハ幅廣シ。

被檢動物中、甲及ビ丙ノ無交叉側、視神經牀及ビ前四疊體ニハ分佈ヲ見ザリシ(山羊ニテハ視牀ノ外端迄來レドモ)トイヘドモ尙ホヨリ多數ノ動物ニ就テ廣ク檢索ヲ遂グルニ於テハ甲及ビ丙種ニ屬スベキ動物ニシテ同部ニ分佈ヲ有スルモノナキヲ保シ難シ、然レドモ乙ニ於ケル所見ヨリ推測スレバ、恐ラク其無交叉性纖維ハ、量ニ於テ交叉性ニ異ルトモ、分佈ノ領域及ビ狀態ニ於テハ、交叉性ト同一ナルモノナランカ。

上述ノ如ク、無交叉性纖維ハ動物ニ由リ多寡アルノミナラズ、其分佈領域ニ於テ同ジカラザルモノアリ、次ニ之ヲ説明ス可シ。

被檢動物中、無交叉性纖維ノ少キモノヨリ順次ニ列スル時ハ下ノ如シ。

無交叉性纖維分佈領域					
猫	犬	山 羊	鼠	家 兔	海 豚
					視路 (全交叉)
					外膝狀體
					視神經牀
					前四疊體

コレニ由レバ無交叉性纖維ノ少キ家兔ニアリテハ、外膝狀體外側ノ視路中ニ止リ、稍多キ鼠ハ外膝狀體內ニ、山羊ハ鼠ヨリ多キガ故ニ、視牀ノ外端ニ達シ、犬ハ更ニ多クシテ視神經牀中ニ、最も多キ猫ニアリテハ、前四疊體迄達ス即チ無交叉性纖維ノ少キモノハ分佈領域狹ケレドモ、量多キモノハ分佈領域廣大ナリ、夫故ニ部分交叉ヲナス哺乳動物ノ無交叉性纖維ハ其數増加スルニ從ヒ分佈領域モ蔓延スルコトヲ知ル。

得能—哺乳動物ノ第一視覚中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈状態ニ就テ

得能—哺乳動物ノ第一視覚中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

三三四

## 第二節 鑑別

甲ノ中、家兔及ビ山羊、乙ノ中、猫及ビ犬、丙ノ中、鼠及ビ海猿ヲ比較スレバ各特長アリテ、夫々又差違ヲ有ス、以下之ヲ述ブ可シ。

一、甲動物中家兔及ビ山羊ニ於ケル差違ヲ述ブレバ

(イ) 無交叉性纖維ハ山羊ニ多クシテ家兔ニ少シ、即チ家兔ニテハ視路中ニ消失シテ、外膝狀體內分佈ヲ見ザレドモ、山羊ニテハ外膝狀體內ニ分佈スルノミナラズ、視神經牀ノ外端迄達ス、之ニ反シテ

(ロ) 前四疊體ニ於ケル分佈ハ山羊ニ於ケルヨリモ家兔ニ於テ遙ニ顯著ナリ、前四疊體ノ發育最大ナル中央部(前頭斷)ニテ兩者ヲ比スレバ視神經纖維層ニ於ケル顆粒ハ家兔ニテハ恰モ網眼ヲ充實セル如ク群在的ニ密在スレドモ山羊ニテハ顆粒ノ量僅少ニシテ群在的ヨリハムシロ普遍的ニ分佈ス、又表在灰白質ニ於ケル分佈モ、前者ハ密ナレドモ後者ハ疎ナリ。

(ハ) 視神經牀ニ對スル外膝狀體ノ位置關係兩者異ルモノニシテ家兔ハ稍口部ニ、山羊ハ稍尾部ニ存ス、從フテ視牀終止部ノ口端ハ山羊ニテハ外膝狀體ノ口端ヨリ遙口方ニシテ內囊及ビ視丘紐ノ出現セル部ニ存シ、家兔ニテハ外膝狀體ノ口端ト畧ボ同一ノ位置(前頭斷)ニ在リ。

二、乙動物中猫及ビ犬ニ於ケル差違ヲ述ブレバ

(イ) 前四疊體ニ於ケル分佈ハ、猫ニテハ兩側ニ見レドモ、犬ニテハ只交叉側ニ於テノミ存在シ、而モ少量ニシテ、猫ノ無交叉側ト同等若シクハ之ニ劣ルノ感アリ。

(ロ) 外膝狀體腹核ニ於ケル纖維ハ、猫ニテハ細クシテ且其數犬ニ於ケル如ク多カラズ、犬ニアリテハ太ク且甚ダ多數ニシテ、視路及ビ腹核ノ差違、前者ニ於ケル如ク判明セズ。

(ハ) 腹膊ハ犬ニ於ケルヨリハ猫ニ於テ著大ナリ。

(ニ) 外膝狀體ノ尾部ニシテ、腹核ノ未ダアラハレザル部ニ於テ、犬ハ腹膊以外、腹方視路ヨリ直接背核中ニ進入スル纖維

維ヲ有スレドモ、猫ニハ斯カルモノヲ見ズ。

(ホ) 視神經牀ニ於ケル分佈領域ハ、兩者同一ナレドモ、其纖維ノ量ニ於テ、犬ハ猫ニ劣ル處アリ、殊ニ後核ニ分佈スルモノハ猫ノモノ、約半ニ過ギズ。

三、丙動物中鼠及ビ海猿ニ於ケル差違ヲ述ブレバ

(イ) 鼠ハ部分交叉ニシテ、海猿ハ全交叉ナリ。

(ロ) 外膝狀體及ビ内膝狀體貫通纖維ハ鼠ニハ太クシテ甚ダ著明ナレドモ、海猿ニアリテハ細クシテ、前者ニ見ルハ著明ナラズ。

(ハ) 前四疊體視神經纖維層ニ於ケル分佈ハ鼠ニアリテハ中央部ヨリモ内外兩側ニ著明ナレドモ、海猿ハ中央部ニ多クシテ兩側ニ少シ、殊ニ前四疊體ノ發育最大部ニテハ外側ニ殆ド分佈ヲ見ザル(但微量ニ存在ス)部分アリ。

(ニ) 外膝狀體腹核内側連合纖維(無顆粒部)ハ海猿ニテハ著明ニシテ視路トノ關係判明スルモノアレドモ、鼠ニアリテハ著シカラズ。

(ホ) 外膝狀體ト視牀トノ位置關係ニ於テ兩者間ニ差違ヲ見ル、即チ外膝狀體ハ鼠ニテハ稍尾部ニ、海猿ハ稍口部ニ位置ス。

## 第十一章 結論

(一) 第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ハ、交叉性及ビ無交叉性ニヨリテ同ジカラズ。

(二) 交叉側外膝狀體ノ背核ニ於ケル分佈ノ相違ニ由リ、被檢動物ヲ下ノ三種ニ分類スルコトヲ得タリ。

(甲) 密ナル普遍的分佈ヲ有スルモノ (山羊。家兔)

(乙) 群在的分佈ト疎ナル普遍的分佈トヲ兼ネ、髓層ヲ形成スルモノ (猫。犬)

(丙) 疎ナル普遍的分佈ト、深部迄之ヲ貫通スル纖維ヲ有スルモノ (鼠。海猿)

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

三三六

(三) 外膝狀體腹核ニ於ケル交叉性纖維ハ、全被檢動物ニ證明シ得レドモ、無交叉性纖維ハ、丙動物ノミニ存シ、甲及ビ乙ノ兩動物ニハ存在セズ。

(四) 外膝狀體背核ニ於ケル分佈ハ、交叉性ハ核内全部ヲ占ムレドモ、無交叉性ハ然ラズ、只部分的分佈ニ止マル。

背核ニ於ケル無交叉性纖維ハ甲動物ニアリテハ外背ヨリ入りテ内部ニ限局性ニ終止シ、乙動物ハ主トシテ腹内方(腹膊)ヨリ進入シ、交叉側ニ於テ群在的分佈ヲ呈スル部位ニノミ存在シ、丙動物ハ腹方(腹核)ヨリ入りテ、中心ヨリ稍背内部ニ限局シテ終止ス。

(五) 視神經牀ニ終止スル視神經纖維ハ乙動物ニアリテハ淺在性ヲ有スルノミナレドモ甲及ビ丙ノ兩動物ニアリテハ淺在性及ビ深在性ノ兩纖維ヲ有ス、淺在性ハ帶狀層トナリテ表在層ヲ走行スレドモ深在性ハ然ラズ、外膝狀體及ビ内膝狀體ヲ貫通シテ視牀ノ深部ニ到達スルモノナリ。

(六) 視神經牀ニ於ケル終止部ノ核ヲ述ブレバ、一般ニ尾部ハ後核、口部ハ側核ノ一部ナリ。

猫ニ於ケル終止核ハウ<sup>\*</sup>ンクラ、ポッター<sup>\*</sup>兩氏ノ所謂、後核及ビ側核 a ニシテ牀枕(側核 c) 及ビ側核 b ニハ終止セズ。

家兎ニ於ケル終止核ハニッスル氏<sup>\*</sup>ノ Nucl. Praebigeminialis 及<sup>\*</sup> Lateralis hinterer Kern ニシテ、ミュンツェル<sup>\*</sup>、ウ<sup>\*</sup>ネル兩氏ノ後核及ビ前後側核ナリ。

(七) 前四疊體ノ分佈ハ乙動物ニ少ク殊ニ犬ニアリテハ交叉側ニ於テ僅ニ痕跡狀ニ認ムルニ過ギズ、甲及ビ丙ノ兩動物ニアリテハ同ジク交叉側ノミナレドモ甚ダ著明ニ發育ス、尙ホ表在灰白質内分佈領域ハ甲動物ニハ廣ク丙動物ニハ狹シ。

(八) 外膝狀體腹核ノ内側ニハ全被檢動物ニ於テ變性纖維ヲ有セザル小部分アリ此ハ連合纖維ノ存在部ナル可シ海獺ノ標本ニテ其關係判明ス。

(九) 部分交叉ヲナス哺乳動物ノ無交叉性纖維ハ其數増加スルニ從ヒ分佈領域延長ス、即チ少キハ視路ニ止マリ、稍多キハ外膝狀體ニ、次ハ視神經牀ニ終リ、最モ多キモノハ前四疊體ニ達ス。



得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

三三八

(三) 丙動物中鼠及ビ海猿ニハ次ノ相違點アリ。

- (イ) 鼠ハ部分交叉又ニシテ海猿ハ全交叉ナリ(ロ) 内、外膝狀體ニ於ケル貫通纖維ハ鼠ニハ太ク著明ナレドモ海猿ニハ細クシテ著明ナラズ(ハ) 前四疊體中視神經纖維層ニ於ケル分佈ハ鼠ニテハ中央部ヨリモ内外兩側ニ著明ナレドモ海猿ハ兩側ニ少クシテ中央部ニ多シ(ニ) 視神經牀ニ對スル外膝狀體ノ位置ヲ比スレバ鼠ニテハ稍尾部ニ、海猿ハ稍口部ニ位置ス。

以上列記スル條項ハスベテ余ノ檢索ニヨリ創メテ闡明セルモノナリ。

稿ヲ終ルニ臨ミ、懇篤ナル御指導ト種々ナル便宜ヲ賜リシ恩師上坂教授ニ謹テ滿腔ノ謝意ヲ表シ、標本作製上多大ノ助力ヲ與ヘラレシ平岩貫一君ニ厚ク感謝メ。

(著者ノ注意—本論文ノ要旨ハ第三十四回岡山醫學會總會ニ於テ講演セシモノナリ)

## 文 獻

- 1) 淺沼武夫；視神經。視路ニ於ケルウェルキー變性現象ニ就テ。日本眼科學會雜誌。第二十四卷第十二號及ビ第二十五卷第二。第三號。 2) Bechterew; Experimentelle Untersuchungen über die Kreuzung der Sehnerven-Fasern im Chiasma nn. opticorum. Neurol. Zentralbl., Bd. II, 1883. 3) Bechterew; Experimentelle Ergebnisse über den Verlauf der Sehnervenfasern auf ihre Bahn von den Kniehöckern zu den Vierhügeln. Ref. im Neurol. Zentralbl., Bd. II, 1883. 4) Bechterew; Die partielle Kreuzung der Sehnerven in dem Chiasma höherer Säugethiere. Neurol. Zentralbl., 1898. 5) Berl; Einiges über die Beziehungen der Sebahnen zu dem vorderen Zweihügel der Kaninchen, Obersteiner's Arbeiten Bd. VIII. 6) Bernheimer; Ueber die Sehnervenwurzeln des Menschen. Ursprung, Entwicklung u. Verlauf ihrer Markfasern. Ref. im Neurol. Zentralbl., 1892. 7) Bernheimer, Stephan; Anophthalmus congenitus



- u. die Sehnah. Arch. f. Ophthalm, L. 1, 1906 (Nach Referaten). 8) Brixa; Ueber Eehlen der Pupillarreaction bei vorhandener Lichtempfindung. Ref. im Neurol, Zentralbl, 1898. 9) Dartschewitsch; Zur Anatomie des Corpus quadrigeminum. Neurol, Zentralbl, Bd. IV, 1885. 10) Dartschewitsch; Ueber die Pupillarfasern des Tractus opticus. Ref. im Neurol, Zentralbl, Bd. II, 1887. 11) Delbrück; Zur Lehre von der Kreuzung der Nervenfasern im Chiasma nervorum opticorum. Ref. im Neurol, Zentralbl, Bd. IX, 1890. 12) Dimmer; Zur Lehre von den Sehnervenbahnen. Graefes Arch. Bd. 48, 1899. 13) Fano; Studien über die Veränderungen im Thalamus opticus bei Defectpsychosen. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol, Bd. 26, 1909. 14) Friedemann; Die Cytoarchitektur des Zwischenhirns der Cercopitheken mit besonderer Berücksichtigung des Thalamus opticus. Journ. f. Psych. u. Neurol, Bd. 18, Ergänzungsheft 1, 1911. 15) Ganser; Vergleichend-anatomische Studien über das Gehirn des Maulwurfs. Morph. Jahrbuch, Bd. VII, 1882. 16) Ganser; Ueber die periphere u. centrale Anordnung der Sehnervenfasern u. über das Corpus bigeminum anterius. Ref. im Neurol, Zentralbl, Bd. 1, 1882. 17) Gudden; Ueber den Nervenfaserverlauf im Opticus u. in der Retina. Die Section f. Psych. u. Neurol. d. Naturforscherversammlung, 1882. Ref. im Neurol, Zentralbl, 1882. 18) Gudden; Ueber eines bisher nicht beschriebenen Nervenstrang im Gebiete des Gehirns der Säugetiere u. des Menschen. Gesammelte u. hinterlassene Abhandlungen. 19) Gudden; Ueber die Sehnerven, die Sehtactus, das Verhältnis ihrer gekreuzten u. ungekreuzten Bündel, ihre Seh- u. Pupillarfasern u. die Centren der letzteren. Gesammelte u. hinterlassene Abhandlungen. 20) Haller; B, Vom Bau des Wirbelhirns, III, Teil, Mus, nebst Bemerkungen über das Hirn von Echidna. Morph. Jahrbuch, Bd. 28, III, Heft, 1900. 21) Hebold; Der Faserverlauf im Sehnerven. Neurol, Zentralbl, 1891. 22) Henschen; On the visual path and centre. Ref. im Neurol, Zentralbl, 1893. 23) Henschen; Ueber Localisation innerhalb des äusseren Kriechöckers. Die Section f. Nerven u. Geisteskrankheiten des XII, internat. medic. Congresses zu Moskau, 1897, u. Neurol, Zentralbl, 1898. 24) Herrenheiser u. Pick; Untersuchungen über die topographischen Beziehungen zwischen Retina, Opticus u. gekreuzten Tractus beim Kaninchen. Ref. im Neurol, Zentralbl, 1896. 25) Hüffer; Ueber den Faserverlauf im Sehnerven des Menschen. Ref. im Neurol, Zentralbl, 1895. 26) Jacobsohn; Zur Frage der Sehnervenkreuzung. Neurol, Zentralbl, 1896. 27) Kölliker; Handbuch der Gewebelehre. 28) Kosaka; Ueber sekundäre Degenerationen im Mittelhirn, Brücke u. Medulla oblongata nach Zerstörung des Goshirns, insbesondere des motorischen Rindencentrums. Mitteilungen a. d. medic. Fac. d. Kaiserl.-Jap. Univ. Tokio, Bd. V. 29) Kosaka u. Hiratawa; Zur Anatomie der Sehnervenbahnen u. ihrer Centren. Folia neuro-biologica, Bd. IX, 1915. 30) 上坂熊勝; 眼及眼筋神経ノ中枢部. 31) Leonowa; Beiträge zur Kenntniss der sekundären Veränderungen der primären optischen Centren u. Bahnen in Fällen von congenitaler Anophthalmie u. Bulbusatrophie bei neugeborenen Kindern. Arch. f. Psych. u. Nervenkr, Bd. 28, 1896. 32) Lewandowsky; Untersuchungen über die Leitungsbahnen des Truncus cerebri, 1904. 33) Loepp; Ueber die zentralen Opticusendigungen beim Kaninchen. Anat. Anzeiger, Bd. 40. 34) Malone; Ueber die Kerne



附圖說明

附圖ハスベテ、接眼鏡<sub>3</sub>及ビ對物鏡<sub>a</sub>「ステルン」(ツァイス)ヲ用ヒテ、顆粒以外ノ部ヲ描寫シ、更ニ接眼鏡<sub>3</sub>對物鏡<sub>a</sub>及ビBヲ用ヒテ、顆粒ノ分佈狀態ヲ精査シ、忠實ニ之ヲ記入セルモノナリ、從フテ顆粒ノ多寡、大小及ビ分佈ノ部位狀態ニ重キヲ置キタレドモ、各動物ニ於ケル廓大度ヲ一致セシメザリシガ故ニ、小動物ノ腦ニシテ却テ大動物ノモノヨリ廣大ニ現出セル處アリ、コレ描寫ニ便ナラシムル爲メ、a「ステルン」ニ由リ、隨時廓大度ヲ變更セルガ爲メナリ。

第一圖乃至第十一圖	家兔(前頭斷)ノ腦	(第一、第二ノ兩圖ハ左側交叉側、第三圖乃至第十一圖ハ右側交叉側)
第十二圖乃至第十五圖	同上(矢狀斷)ノ腦	(交叉側ノミ)
第十六圖乃至第三十七圖	猫(前頭斷)ノ腦	右側……術側 左側……交叉側
第三十八圖乃至第四十三圖	犬(同)上ノ腦	右側……術側 左側……交叉側
第四十四圖乃至第五十圖	鼠(同)上ノ腦	右側……術側 左側……交叉側
第五十一圖乃至第五十八圖	海獺(同)上ノ腦	右側……術側 左側……交叉側
第五十九圖乃至第六十六圖	山羊(同)上ノ腦	右側……術側 左側……交叉側
Br. c. Q. a (前四疊體層)	C. A. (アキオン氏角)	C. G. (グッテン氏連合)
C. S. I (外膝狀體)	C. S. II (内膝狀體)	C. P. (後連合)
C. Q. a (前四疊體)	C. Q. p (後四疊體)	ch (視神經交叉部)
d. k (外膝狀體背核)	f. d. k (外膝狀體前背核)	f. (剪深)
f. v. k (外膝狀體前腹核)	G. h (「アキオン」神經節)	si (格子層)

得能—哺乳動物ノ第一視覺中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

得能—哺乳動物ノ第一視覚中樞ニ於ケル視神經纖維ノ分佈狀態ニ就テ

三四二

- m. 1 (髓質)
- Th. Opt (視神經核)
- v. A (腹膈)
- P (視核)
- Tr. Opt (視路)
- v. K (外膝狀體核)
- P. p (膈膈)
- Trac. ped. transv (膈膈脚路)

(大正十二年三月末脱稿)

圖 二 第

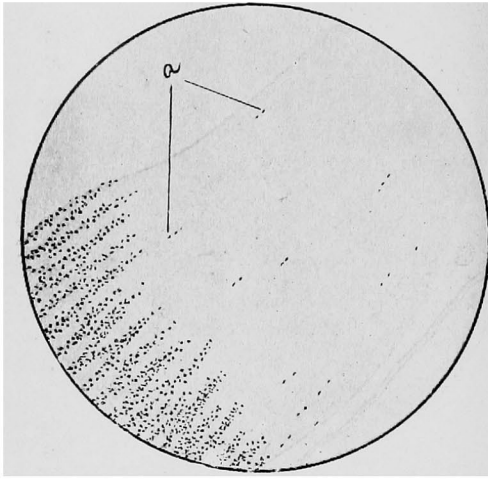


圖 一 第

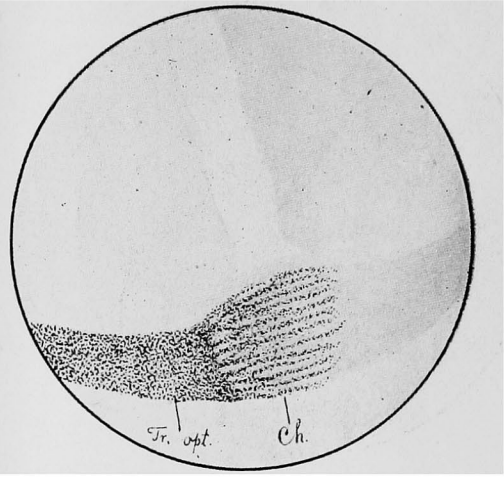


圖 四 第

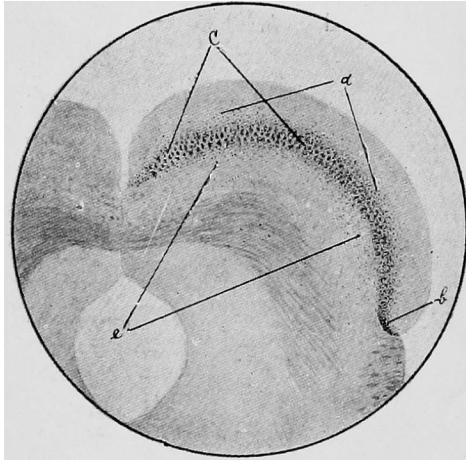


圖 三 第



圖 六 第

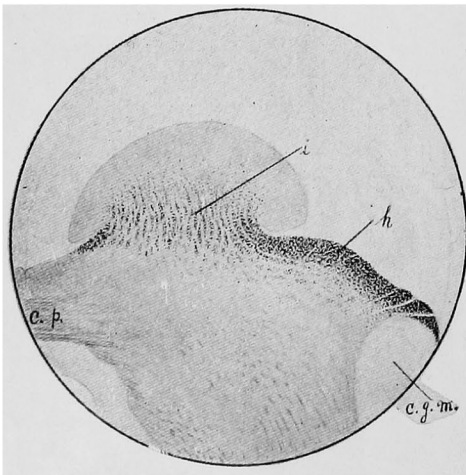


圖 五 第

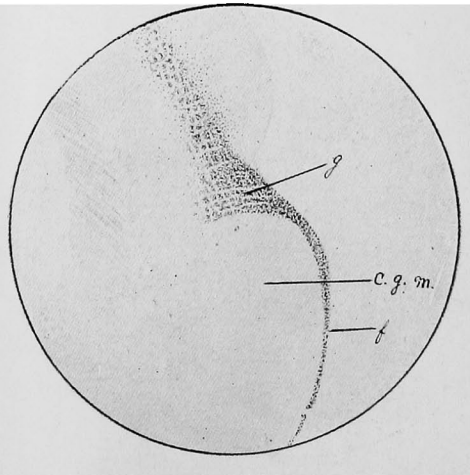


圖 八 第

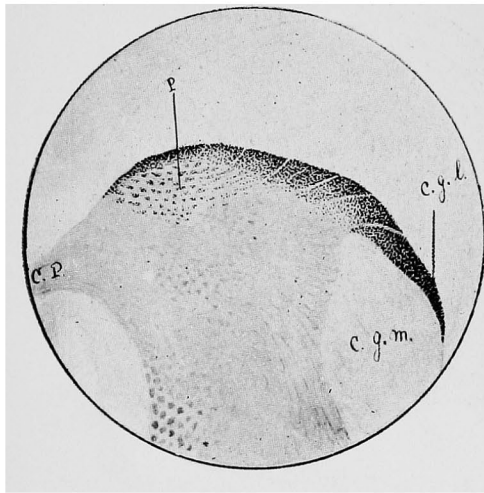


圖 七 第

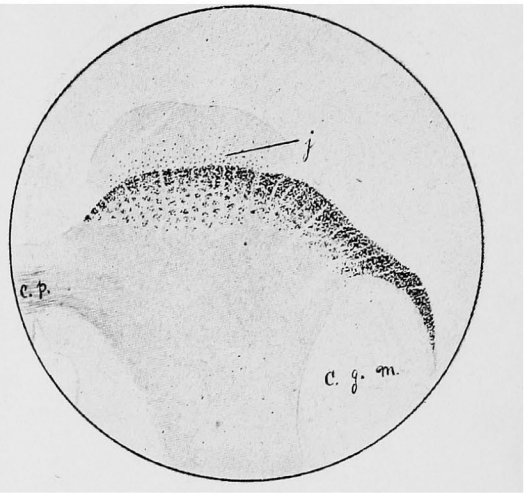


圖 十 第

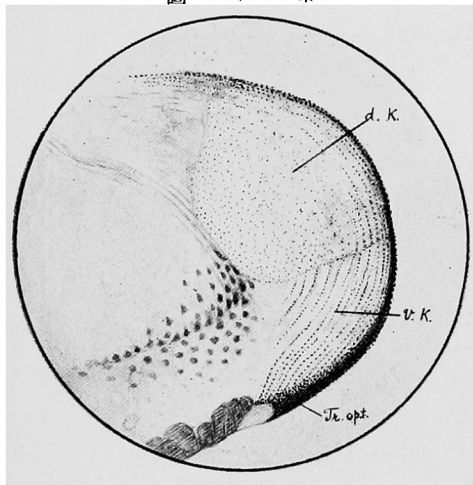


圖 九 第

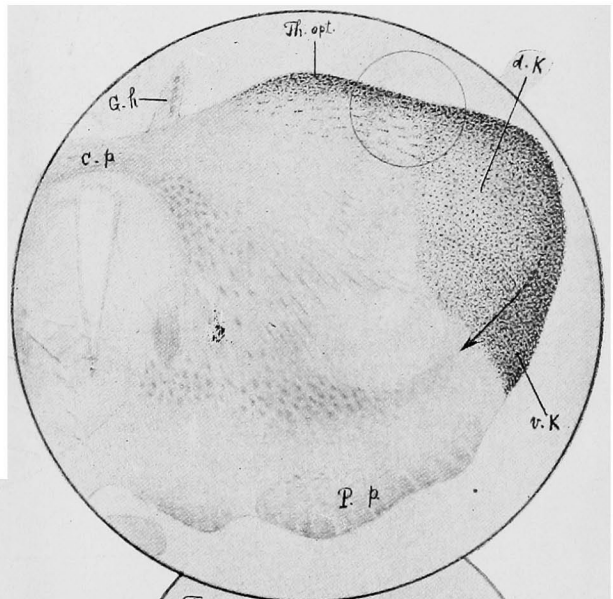
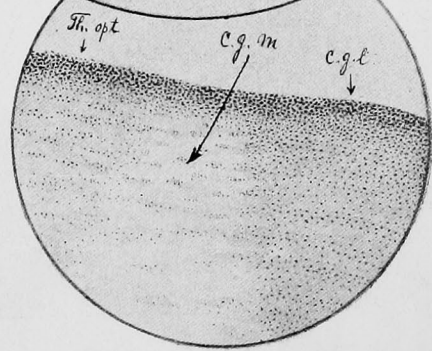
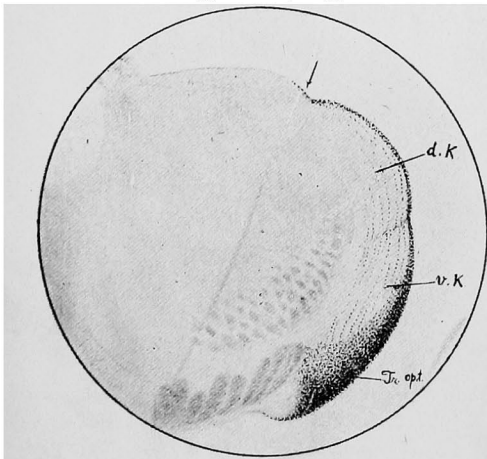
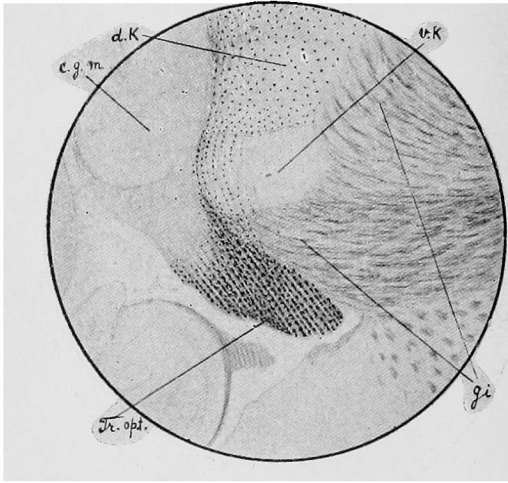


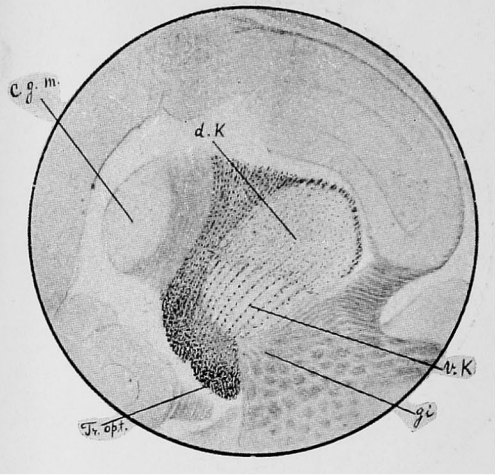
圖 一 十 第



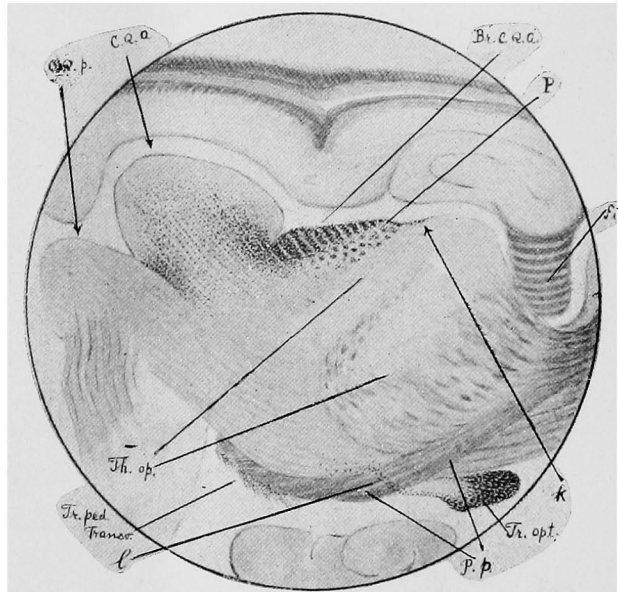
圖三十第



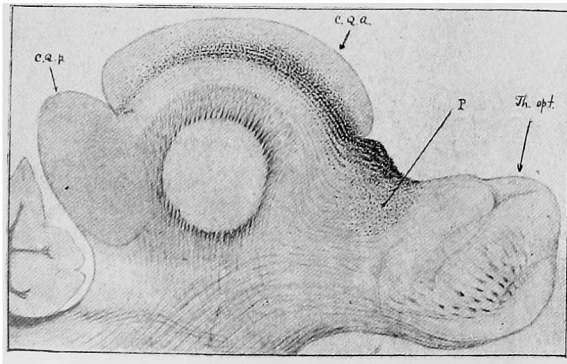
圖二十第



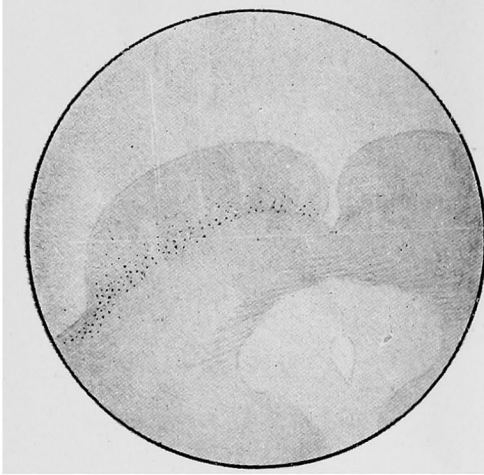
圖四十第



圖五十第



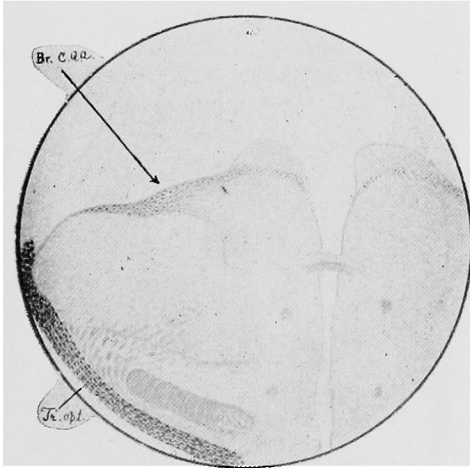
圖七十第



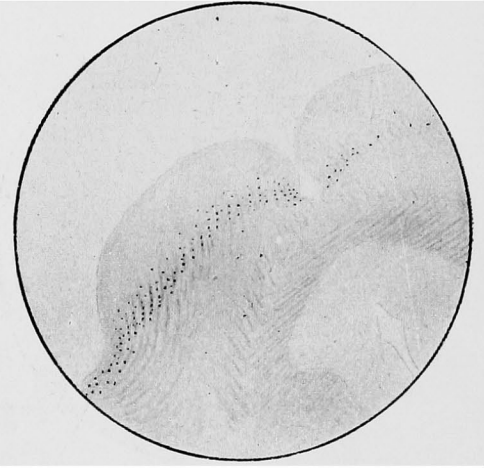
圖六十第



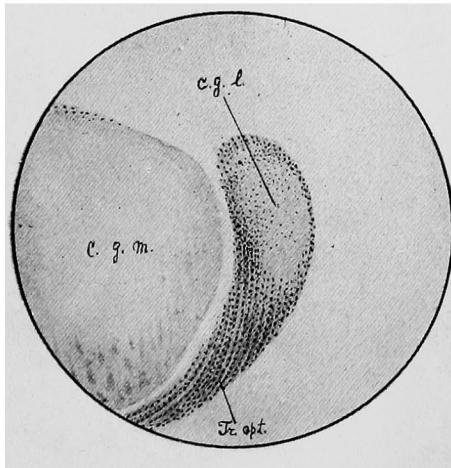
圖九十第



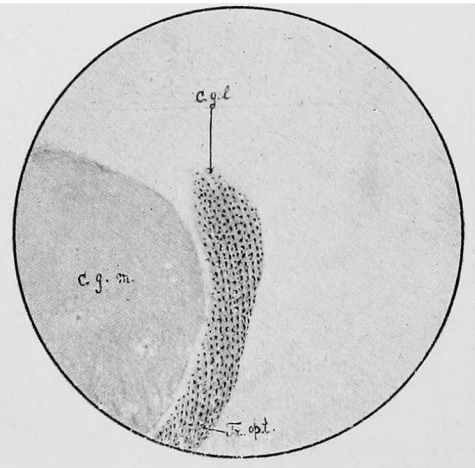
圖八十第



圖一十二第

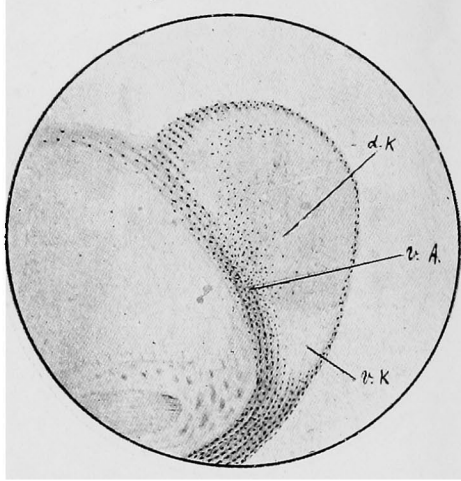


圖十二第

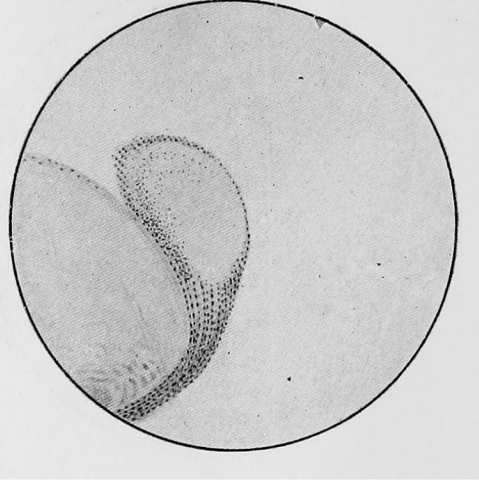




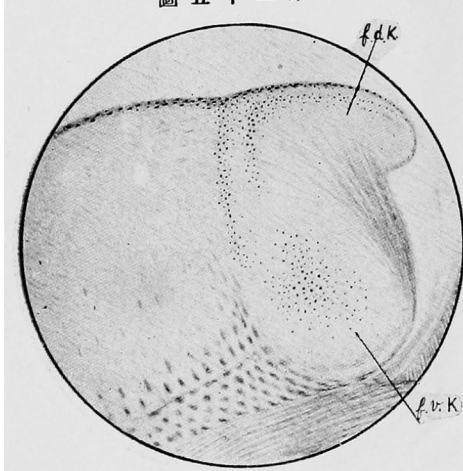
圖三十二第



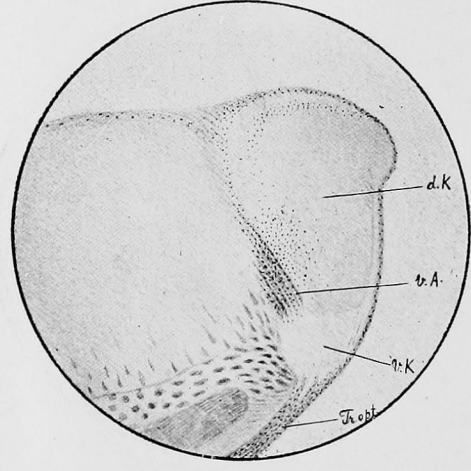
圖二十二第



圖五十二第

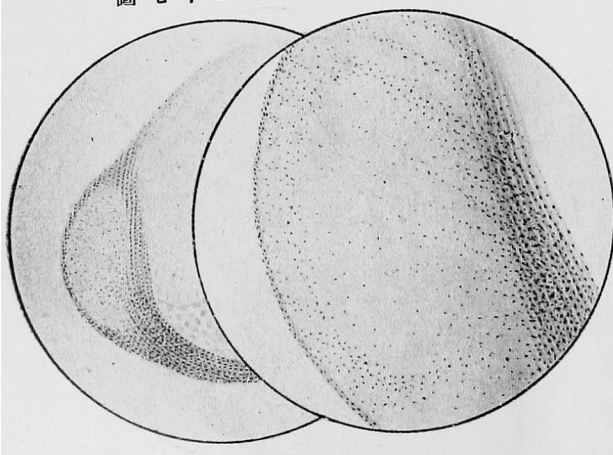


圖四十二第

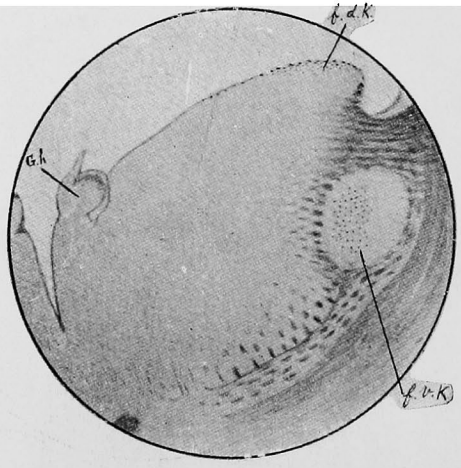


圖七十二第

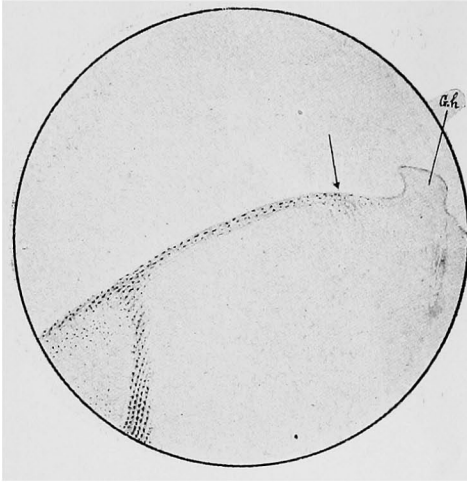
C. 圖八十二第



圖六十二第

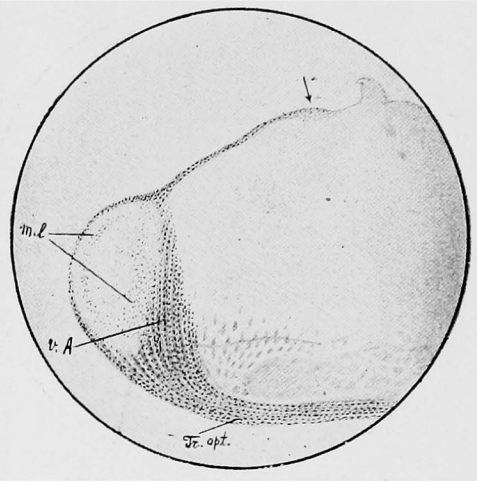


B. 圖八十二第

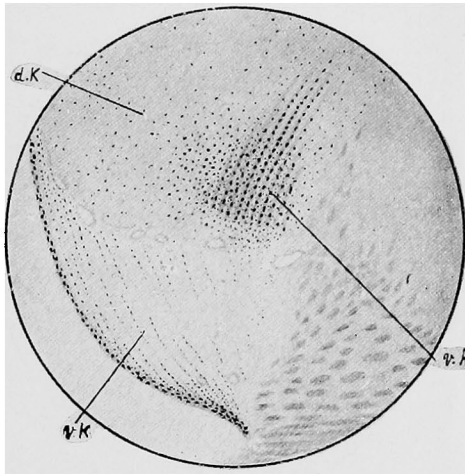


圖十三第

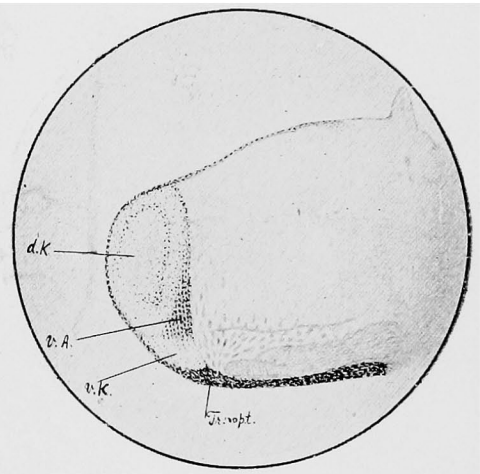
A. 圖八十二第



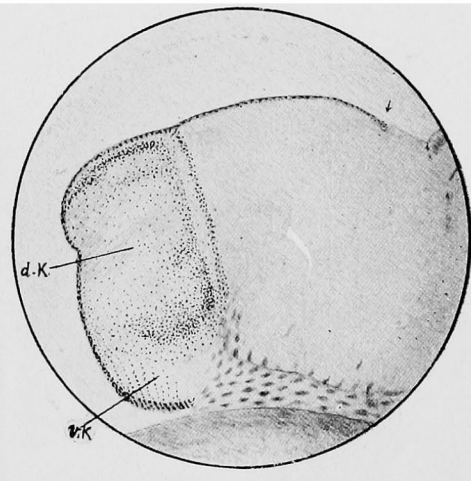
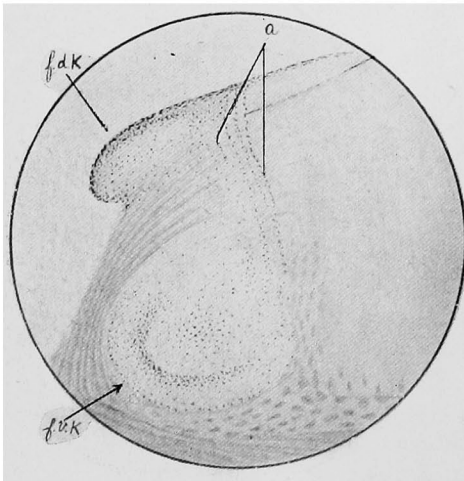
圖九十二第



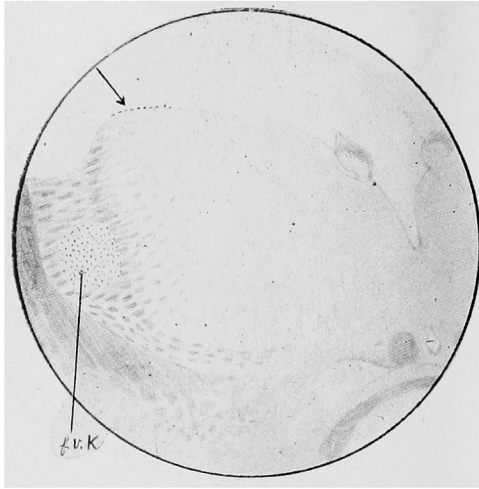
圖二十三第



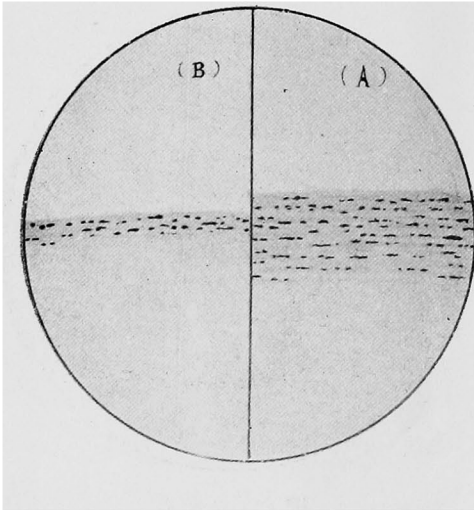
圖一十三第



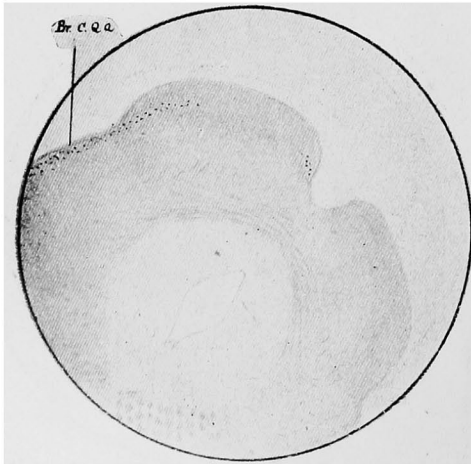
圖四十三第



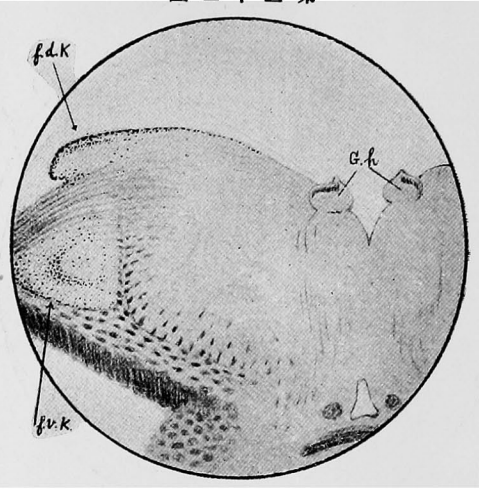
圖六十三第



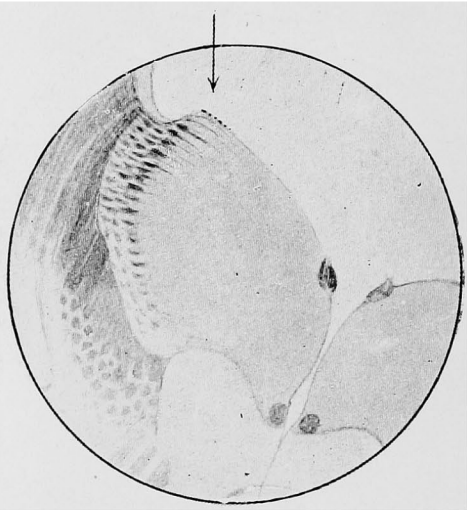
圖八十三第



圖三十三第



圖五十三第



圖七十三第

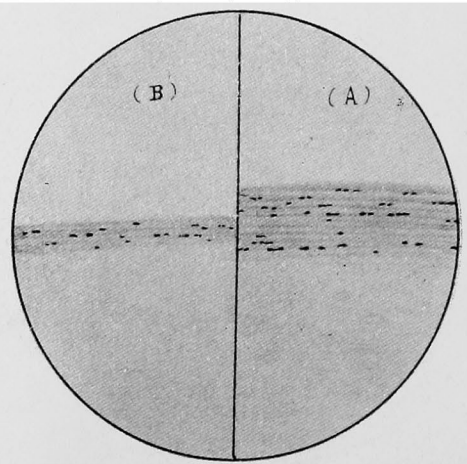


圖 十四 第

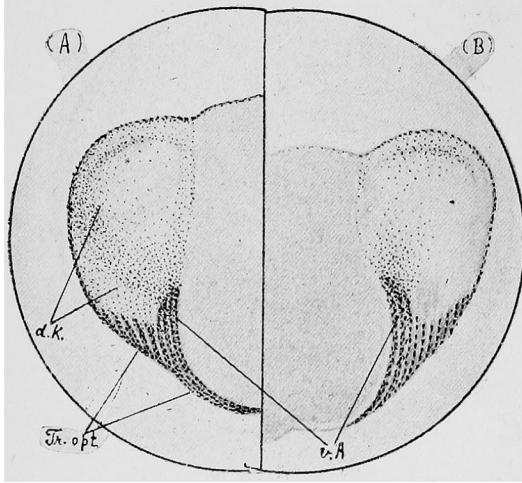
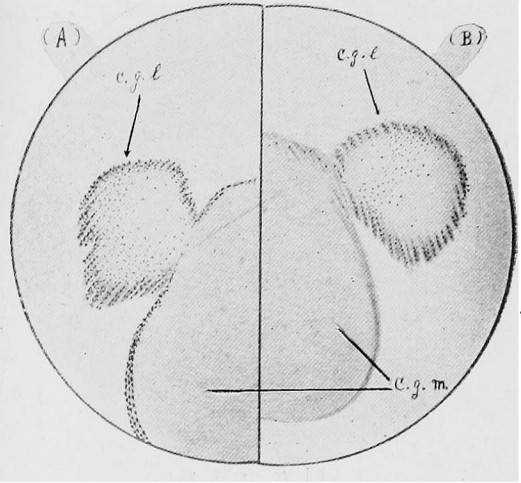


圖 九十三 第



B. 圖 一十四 第

A. 圖 一十四 第

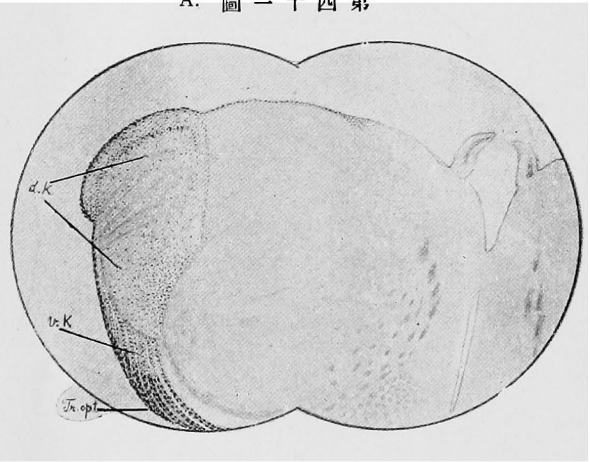
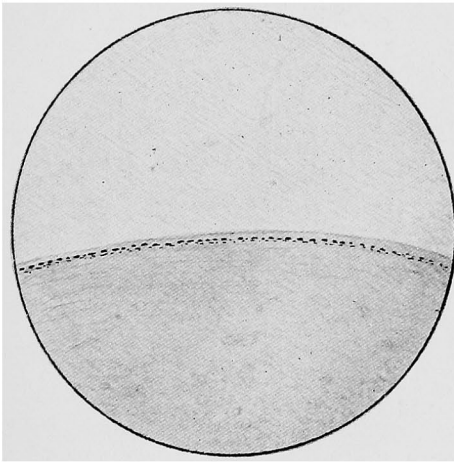
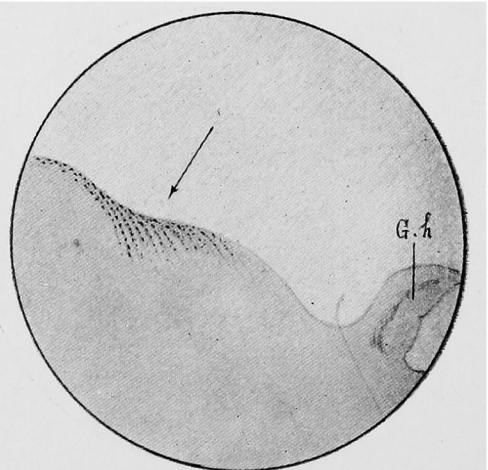
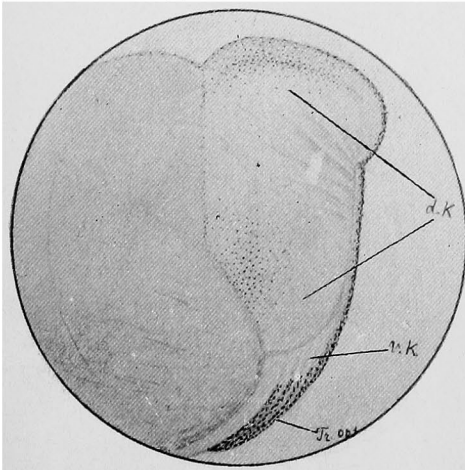
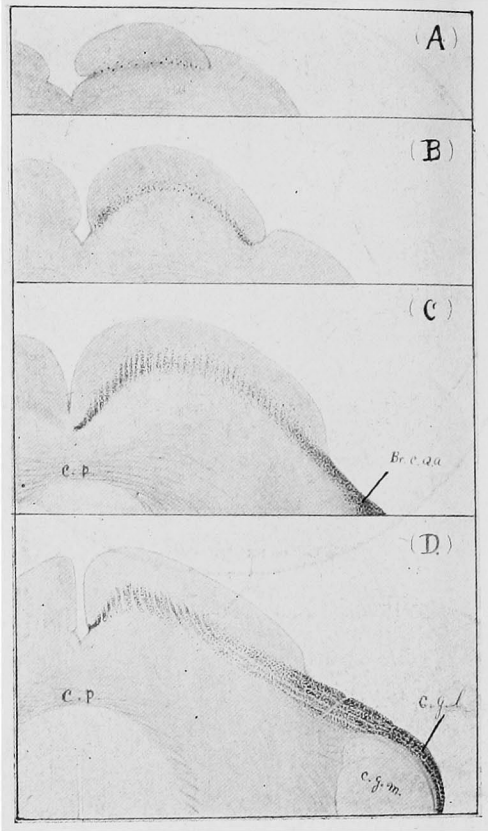


圖 二十四 第

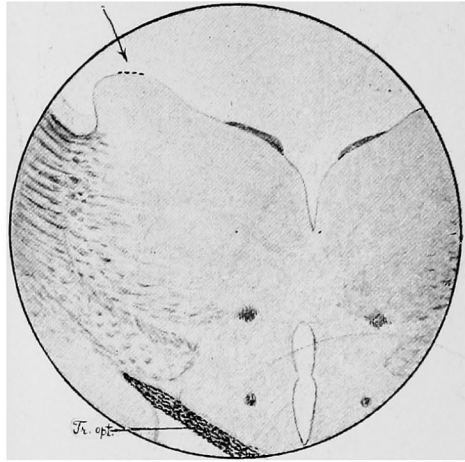
C. 圖 一十四 第



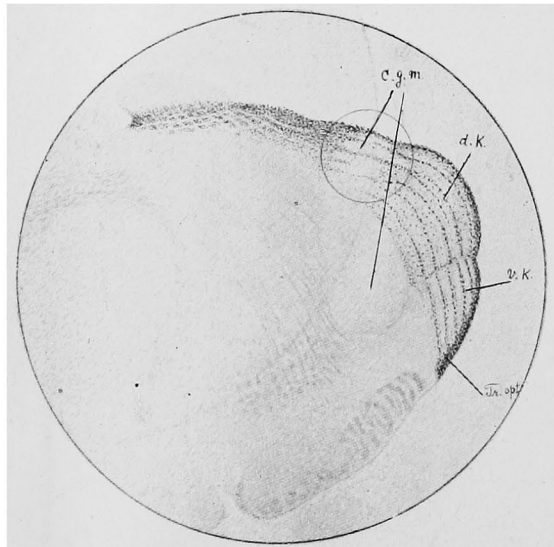
圖四十四第



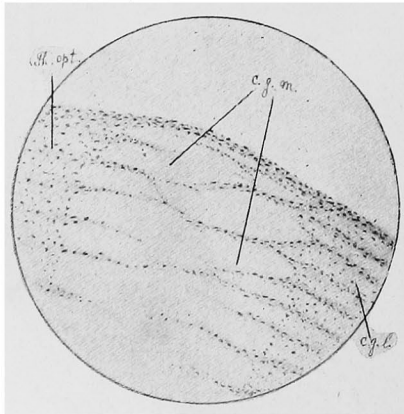
圖三十四第



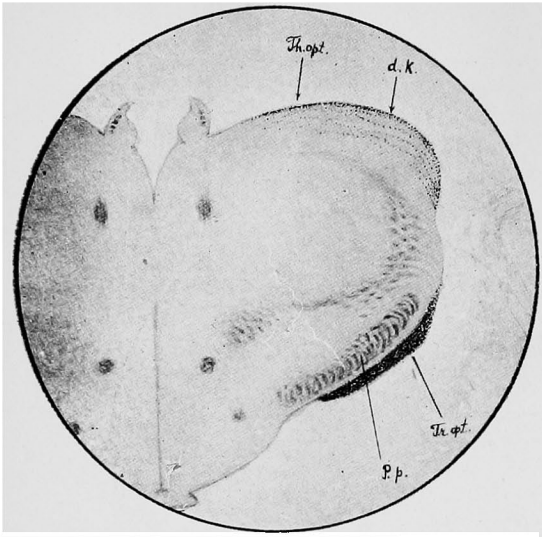
A. 圖五十四第



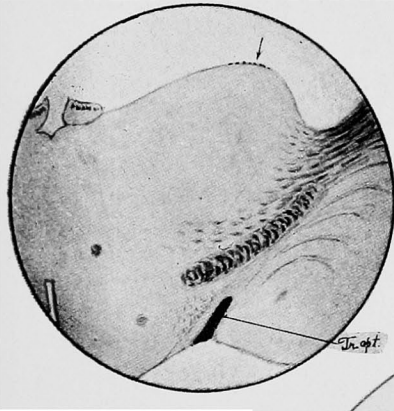
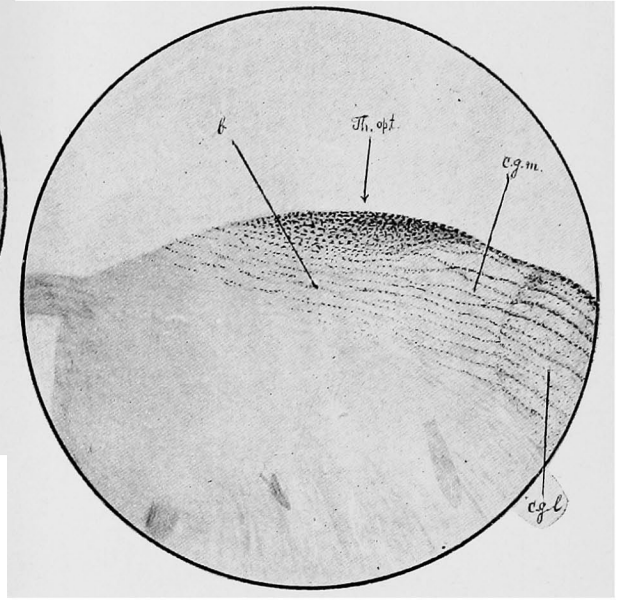
B. 圖五十四第



圖七十四第

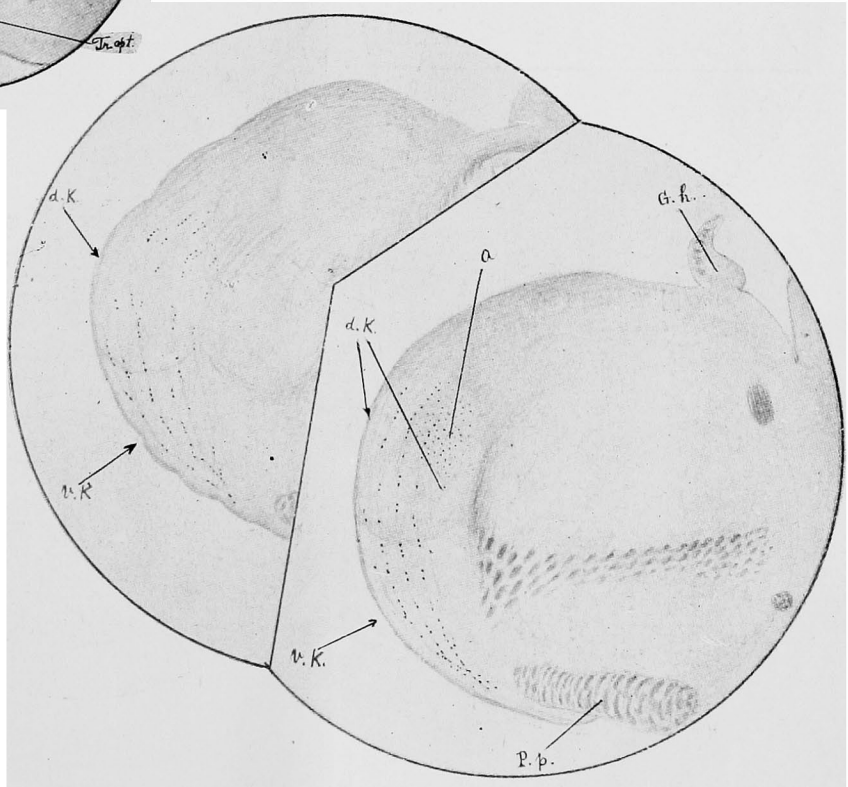


圖六十四第



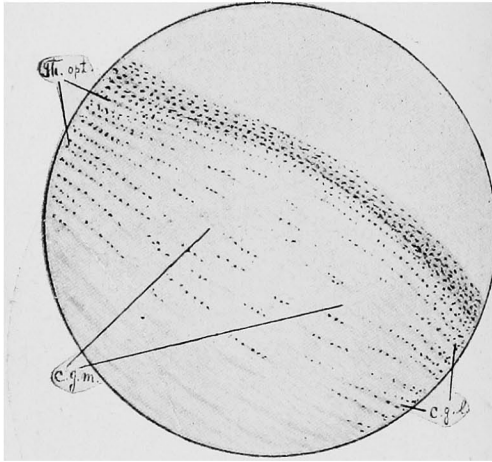
第四十八圖

第四十九圖

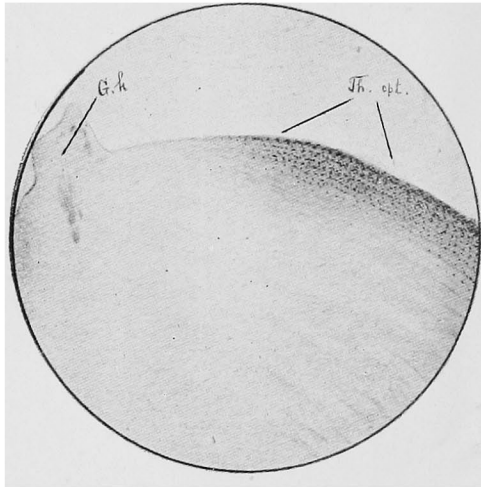


第五十圖

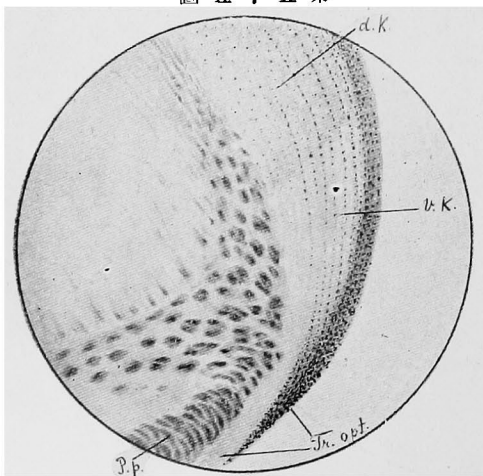
圖三十五第



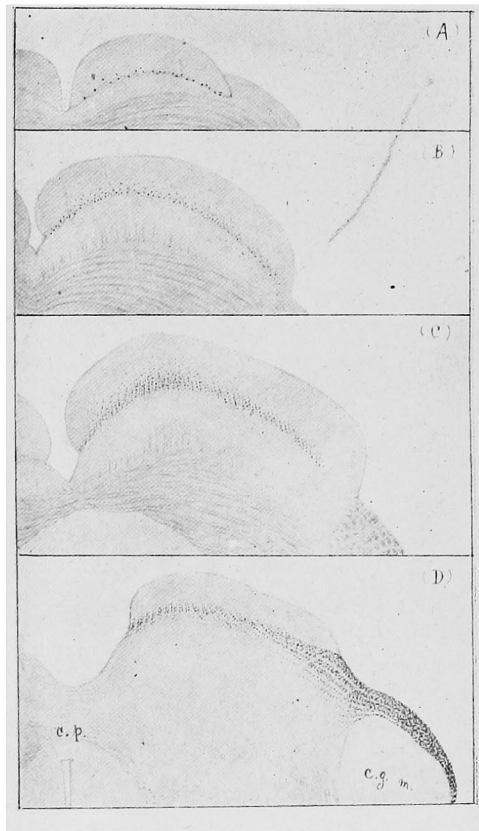
圖四十五第



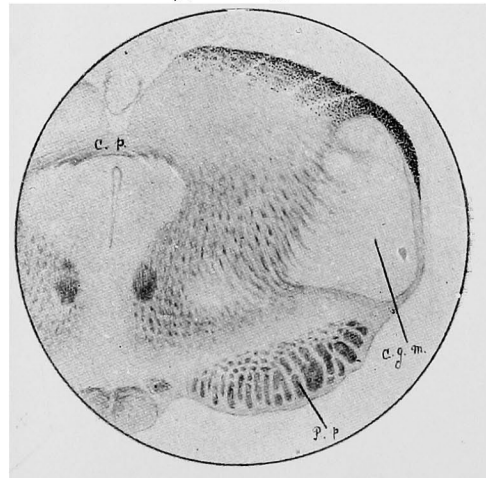
圖五十五第



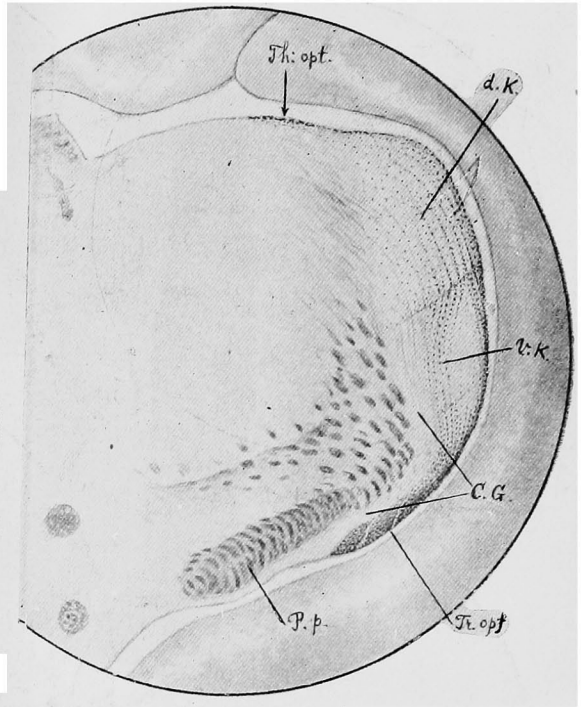
圖一十五第



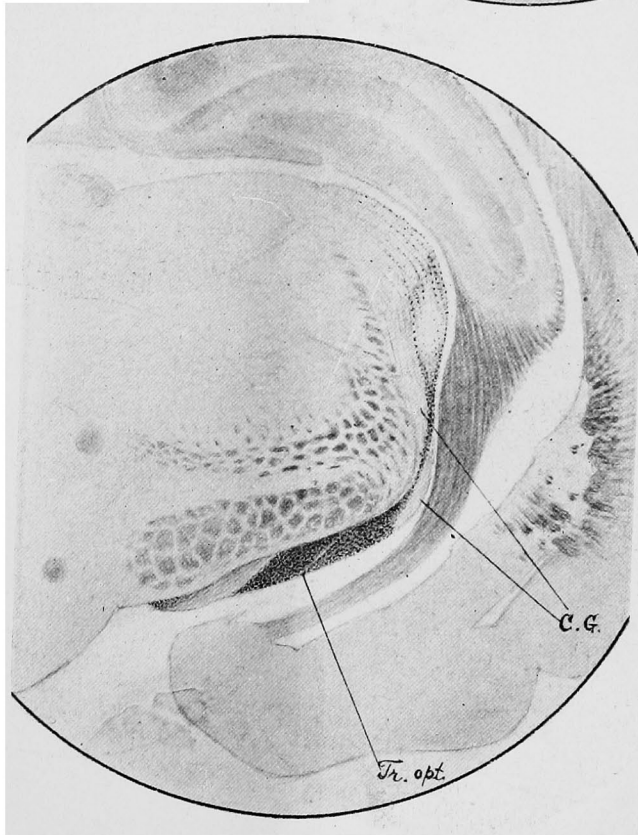
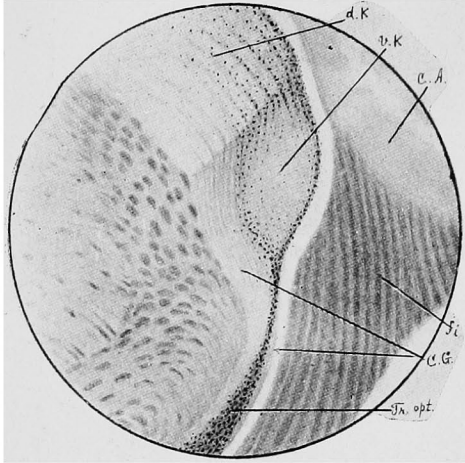
圖二十五第



圖六十五第



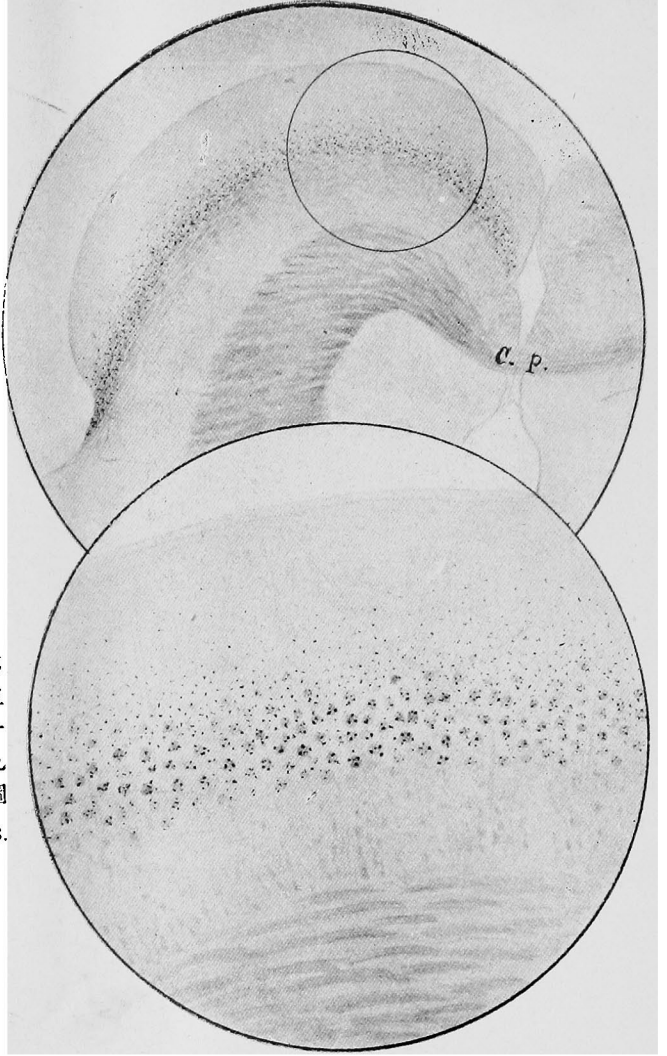
圖七十五第



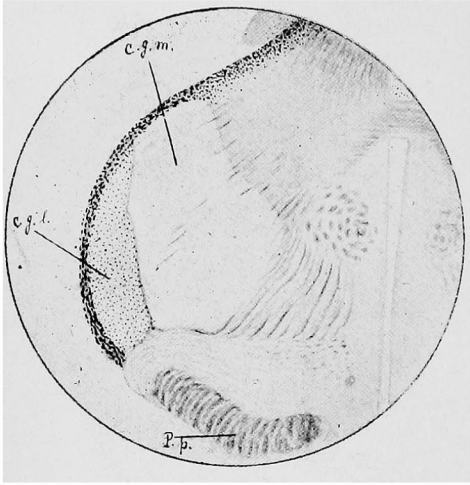
第五十八圖



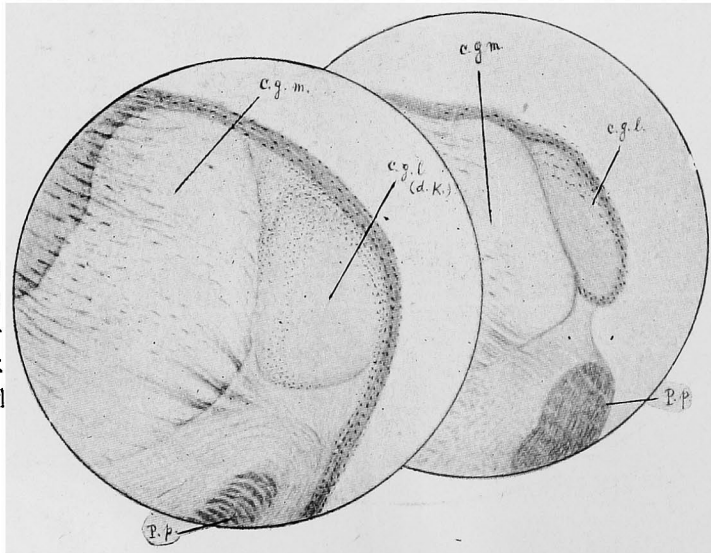
A. 圖九十五第



圖十六第



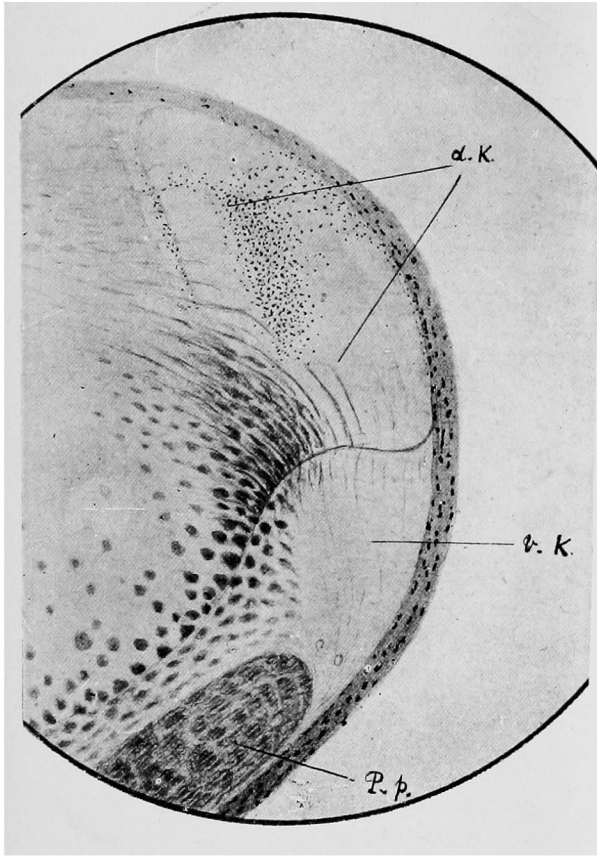
第五十九圖 B.



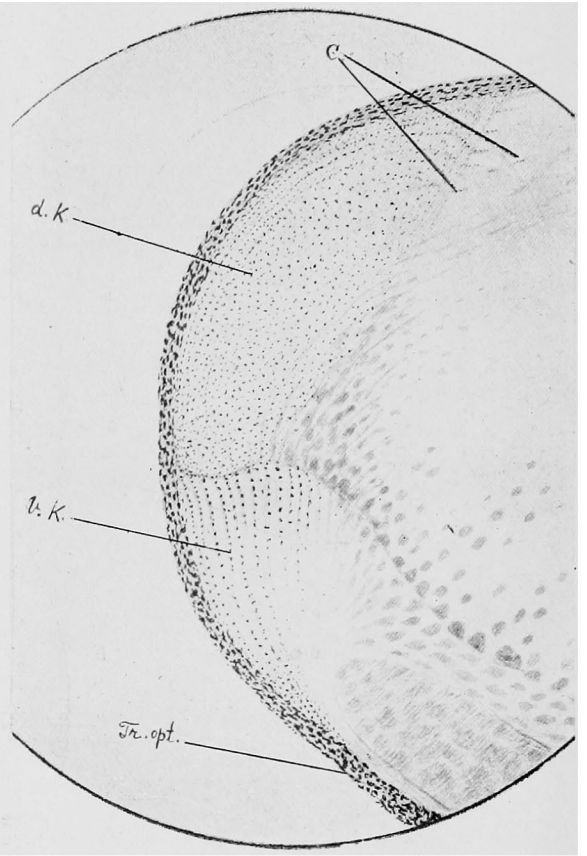
第六十一圖

第六十二圖

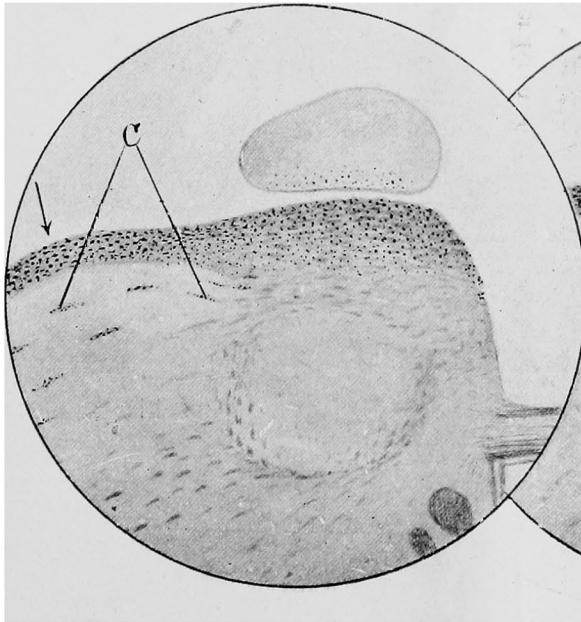
圖四十六第



圖三十六第



圖五十六第



圖六十六第

