

第1 視覚中樞ト大脳半球視皮質トノ相互關係 特ニ外膝狀體ト後頭極トノ關係ニ就テ

岡山醫科大學解剖學教室(主任上坂教授)

鴛 海 喬

目 次

第1章 緒 論	第3節 實驗 III
第2章 文 獻	第1項 外膝狀體破壞 (Marchi-Methode)
第3章 自家實驗	第2項 概括及ビ考按
第1節 實驗 I	第4節 實驗 IV
第1項 大脳半球後頭極剔除 (Marchi-Methode)	第1項 大脳半球後頭極剔除 (Nissl-Methode)
第2項 概括及ビ考按	第2項 概括及ビ考按
第2節 實驗 II	第4章 結 論
第1項 外膝狀體破壞 (Nissl-Methode)	文 獻
第2項 概括及ビ考按	

第1章 緒 論

抑々第1 視覚中樞ト視皮質トノ關係ニ就キテ注意ヲ喚起セシハ Gudden 氏ヲ以テ嚆矢トナス。實ニ西曆 1876 年 Gudden 氏ハ初生犬ニ於テ顛頂後頭廻轉(側腦室破壞ヲ伴フ)摘出ノ1例ニ於テ之ニ屬スル視路及ビ外膝狀體ノ萎縮ヲ見タリ然レドモ氏ハ此外膝狀體ノ變化ハ偶發ノ現象ニシテ(氏ハ全ク他ノ目的ニテ摘出セシナリ)破壊サレタル側腦室内ニ水性滲出液滯溜シ其壓迫ニヨリテ第1 視中樞ニ變化ヲ及ボセシモノナリトセリ。

其後 Ganser 氏(1885)ハ家兎及ビ猫。Munk 氏(1913)ハ犬。Probst 氏(1902)ハ猫及ビ病變人腦。Minkowski 氏(1913)ハ猫。Berl 氏(1885)ハ家兎。得能氏(1923)ハ家兎及ビ犬ニ於テ視皮質ノ損傷後第1 視覚中樞ニ於ケル纖維ノ終止竝ニ起首ヲ精細ニ檢索シ餘ス所ナキガ如シト雖モ詳細ニ調査スレダ未ダ缺點ナシトセズ殊ニ視丘ヲ破壊シテ皮視質ノ研究ヲナセシモノハ Probst 氏1人ノミ。就中同一要約ノ下ニ兩變性方法ヲ用ヒ大脳半球視覚中樞特ニ後頭極ト外膝狀體トノ相互關係ヲ研究セシ文獻ハ予ノ寡聞未ダ之ヲ知ラズ。是レ予ガ表題ノ實驗的研究ヲ實施セシ所以ナリ。

第2章 文 獻

緒論ニ於テ述ベタルガ如ク本問題解決ノ端緒ハ Gudden 氏(1876)ニ據リテ開カレタリ 而モ氏ハ初生犬

ニ顛頂後頭迴轉摘出後ニ見タル同側視路及ビ外膝狀體ノ萎縮ハ偶發ノ現象ニシテ破壊サレタル側腦室内ニ水性滲出液滯溜シ其壓迫ニヨリテ外膝狀體ニ變化ヲ起シタルモノナラント見做セリ。其後氏ハ更ニ(1880) 1 側大腦半球摘出後ニ同側視丘ノ萎縮ヲ見タリト報告セリ。

Ganser 氏(1881)ハ初生猫ニ於テ殆ト大腦半球ノ全部特ニ顛頂後頭葉摘出ノ2例ニ於テ同側視路ノ萎縮ヲ見テ之ヲ第1 視覺中樞ノ二次的變性ニ續發スル末梢神經ノ萎縮ト見做セリ。同氏ハ尙ホ家兎ノ顛頂後頭葉ノ一局部ヲ摘出シタル後同側ノ外膝狀體及ビ視丘外核ニ高度ノ萎縮ヲ見シモ同側ノ前四疊體ニハ變化著明ナラズト云ヘリ。

Kapper 氏ニ據レバ外膝狀體背核ハ大腦皮質ト關係アリ。腹核ハ下級動物ノ外膝狀體ニ該當スルモノニシテ前腦ニハ關係ナキモ *Brachium tecti* ニ關係ヲ有セル宗族の發生史上古キモノニシテ交叉性視神經纖維ヲ收容シツツ視丘ノ格子層ニ移行スト。

K. H. Bouman 氏ハ家兎ニ於テ腹核ヨリ發生スル求心性纖維ヲ見タルモ之ヲ皮質マデ追跡シ得ザリキ。尙ホ氏ハ左側眼球ト右側大腦皮質トノ摘出後ニ表層ノ *Tectumfasern* ガ全滅スルヲ見タリ。

Obersteiner 氏(1901)曰ク從來内矢狀層(*Stratum sagittale internum*, *Gratioletsche Sehstrahlung*)ハ求心性視覺道(*Corticopetale Sehbahnen*)ト見做サレシモ *Flechsig* 及ビ其學徒並ニ *Probst*, *Redlich* 及ビ其他ニヨリテ示サレタル如ク第1 視放線ハ大部分ハ外矢狀層中ニアリテ髓鞘染色ノ際著シク黒染セル下縱束ヲ構成ス之ニ反シ *Gratiolet* 氏視放散ハ主トシテ遠心性皮質道(*Corticofugale Bahn*)ノ纖維ヲ含ム。從來外矢狀層ハ只後頭葉ト顛頂葉皮質トヲ連結セル聯想束(*Assoziationsbündel*)ト見做サレシモ今ヤ其然ラザルコト明白トナレリト。同氏ハ更ニ曰ク後頭葉内ニ古キ病竈アルトキハ屢々第1 視覺中樞ノ退行萎縮變性ヲ見ル。而モ非常ニ時日ヲ經タルモノニ於テハ此萎縮ヲ同側ノ視路及ビ反對側ノ視神經ニマデ追及シ得可シト。

Monakow 氏ハ斯ル變化ヲ後頭葉ヲ破壊シタル動物ニ於テ實驗セシガ動物ノ下級ナルニ從ヒ前四疊體ハ視覺ニ著シキ關係ヲ有スルコトヲモ認メタリ。之ニ反シ精神的視覺(*Psychisches Sehen*)ガ著シク發育セル動物ニテハ他ノ2中樞(外膝狀體及ビ視丘)ガ視覺ニ重要ナル關係ヲ有スト。

Bernheimer(1900)氏ハ後頭葉ノ全内面及ビ外面ハ多數ノ視放線纖維ノ放散セル部ナリトセリ。

Darkschewitsch(1886)氏ハ前四疊體ト大腦皮質トハ互ニ連結セルモ外膝狀體及ビ枕ニハ大腦皮質ヨリ纖維ヲ追跡スル能ハズト云ヘリ。

Monakow 氏(1883)ハ第1 視覺中樞ヨリ視半球ニ至ル放射纖維ヲ含有スル内囊ヲ切斷スレバ視半球ハ萎縮ニ陥リ皮質ノ各層ハ種々ノ變化ヲ起スモ殊ニ著明ノ變化ハ只第3層ト第5層ニ之ヲ見ルト云ヘリ。

氏ハ(1885)猫ニ於テモ皮質下視覺中樞(*Infrakortikale Opticuszentren*)ト視半球ノ關係ヲ檢シ家兎ニ於ケルト同一ノ成績ヲ得タリ即チ視半球部ノ皮質ヲ除去スレバ必ズ皮質下視覺中樞ノ第二次的變化ヲ起スヲ見タリ。(氏ハ初生動物ニ於テ手術後同側視路ノ他ニ兩側視神經ニモ萎縮ヲ見タリ。然ルニ生後4—5週ノモノニ於テハ手術後4箇月後ニ之ヲ殺シ檢セシモ同様に萎縮ヲ認メ得ザリキ。依テ氏ハ此萎縮ハ退行變性ニアラズシテ寧ろ第1 視中樞ガ萎縮ニ陥レル結果トシテ發育ガ停止セシニ由ルモノトセリ)而シテ此變化ハ外膝狀體及ビ視丘外核ノ神經細胞ニ顯ハルルモ膠樣基質(*Gelatinöse Grundsubstanz*)ハ犯サルルコト少シ。之ニ反シ眼球摘出後ニハ此基質ノ萎縮ヲ起シ神經細胞ハ却テ變化著明ナラズト。前四疊體ノ表在灰白質ハ皮質ノ損傷後、明瞭ナル變化ヲ起サザルモ全體視神經纖維層及ビ中間髓層ハ著シキ減退ヲ起スト。

同氏(1885)ハ皮質下視神経中樞ノ一定部ト視半球ノ一定部トノ關係ニ就キテモ注目ス可キ報告ヲナセリ
即チ猫ニ於テ視半球ノ部分的摘出後ニ第1視覺中樞ニ平等ノ萎縮ヲ起サズシテ視半球内部ヲ除去スレバ外
膝狀體ノ外部及ビ視丘枕ニ萎縮ヲ起シ。視半球ノ外側部ヲ除去スレバ外膝狀體内部ノ萎縮ヲ起スト。視半
球ノ發育セル大腦ニ於テハ半球損傷後。視丘枕ト外膝狀體ノ視神経細胞ノ大部分ハ壞滅スルモ外膝狀體ノ
尾背核ハ健殘スルヲ見ル。前四疊體ニテハ皮質ノ損傷後ニ中間髓層ニ變化ヲ來シ。眼球摘出後ニ視神経纖
維層ニ變化ヲ起ス。但シ兩者共微變ニ過ギズシテ表在灰白質ニハ著明ノ變化ヲ示サズ。是レ家兎ト異ル點
ナリト云ヘリ。

同氏ハ又8箇月ノ人間胎兒ニ於ケル後大腦動脈ノ分佈セル領域ニアル兩側後頭葉ノ先天性腦穿開 Poren-
zepharieノ1例ニ於テ動物實驗ト同一ノ所見ヲ得タリ。即チ外膝狀體ハ視半球ヲ切除サレタル家兎ニ於ケ
ルト全ク同様ニ犯サレ其中ノ神経細胞ハ殆ド全滅シ且視丘枕モ同様ニ變化セリ。前四疊體ノ變化ハ極メテ
輕度ナガラ之ヲ認メタリ。

Probst (1901) 氏ハ猫ノ半球視覺中樞切除後ノ Marchi 標本ニ於テ術側ニ次ノ變化ヲ見タリ。即チ外膝狀
體ニハ變性纖維ハ外側ヨリ進入シ該體ヲ上下2部ニ分テリ。然レドモ纖維ノ全部ハ變化セズシテ殊ニ同體
腹部ノモノニハ變化少シ又外膝狀體ノ最前部ニハ只稀ニ。最尾部ニハ散在性ノ細變性纖維ヲ見ルノミ。要
スルニ大腦皮層ヨリ來ル遠心性纖維ノ分佈ハ視神経纖維ノモノノ如ク著シカラズ。之ニ反シ視丘ニ分佈ス
ル皮質視覺纖維ハ著明ニシテ視丘枕及ビ側核ニ終止スト。又前四疊體ニテハ淺髓及ビ帶狀層ニ變性纖維ヲ
認メ殊ニ同體尾部ニテハ正中線ヲ越エテ他側ノ淺髓ニ迄之ヲ追跡シ得ルモノアリ。而シテ淺髓中ニ於テハ
視神経纖維ハ内外兩側部ニ多數ニ存シ。皮質ヨリノ纖維ハ主トシテ其中央部ニ存在ス。前四疊體膊ノ變性
纖維ハ2層トナリテ見ハル。矢狀層中皮質視丘纖維ト視丘皮質纖維トハ一部ハ互ニ混在スト雖モ前者ハ主
トシテ内側ヲ。後者ハ主トシテ外側ヲ通過スト。

同氏ハ視丘ヲ破壞ニシタル犬ノ Marchi 標本ノ所見ヲ述ベテ曰ク大部分又ハ全部ヲ破潰サレタル視丘ノ前
内半部ヨリ發生スル變性纖維ハ Aeusere Marklamelle ト格子層ノ間ヲ經テ内囊ニ入り放散シ放線狀冠ニ向
テ上昇シ外矢狀層ヲ形成ス。此者1, 2ノ放線ヲ大腦皮質ニ送ルヲ見ル。視丘ノ内核群ト前核群トノ外ニ内
腹核。腹核bノ前部ト側核bノ内前部トヲ犯セルモノニアリテハ皮質ニ至ル變性纖維ノ數ハ頗ル多クシテ
Gyrus sigmoides anterior, Gyrus sigmoides posterior 及ビ Gyrus coronalis ニ放散セリ。又視丘ノ一局
部ヲ破壞セシ後長時日動物ヲ生存セシメシモノニ於テハ大腦皮質ノ大錐體細胞ニ種々ノ變化ヲ證明ス。實
ニ視丘ノ前部及ビ中部ノ細胞群ハ大腦半球皮質ノ前部ト相互的ニ連リ。視丘ノ尾部ハ Hinterhauptlappen
ノ皮質ト又側核群ノ中部及ビ前部ハ Parietallhorn ト連結スト。

上坂教授(1913)ハ曰ク第1視覺中樞ヨリ後頭葉ニ至ル神経纖維ハ即チ視神経ノ第2路ニシテ殊ニ外膝狀
體ヨリ發生スルモノナリ。外膝狀體ノ外側ニアル有髓神經纖維層ヲ外膝狀體ノ外髓トイフ。此層ハ内囊後
「レンズ」核部 Retrolentikulärer Abschnitt der inneren Kapsel ノ一部ニシテ背方ニ向テ延長シ横斷面ニ於
テハ尖端ヲ上向セル三角地トナリテ顯ハル之ヲ Wernicke 氏三角地 (Dreieckiges Feld von Wernicke) ト
イフ。コノ部ガ特別ノ地トナリテ顯ハル所以ハ其内ノ神経纖維ガ種々ノ角度ヲ以テ互ニ交錯セルニ由ル。
外膝狀體ノ外髓ハ殊ニ外膝狀體ヨリ發生セル神経纖維ヲ含ムコノ纖維ハ同體視半球部ノ神経細胞ヨリ發生
シー一小部ハ視丘枕ニ進入スト雖モ他ノ大部ハ視丘枕ヨリ發生セル纖維ト共ニ側腦室下角ノ背側ヲ稍々後走

シ後頭葉ノ矢狀髓ニ至ルモノナリ。前四疊體ヨリ發生シテ後頭葉ニ至ル纖維ハ之ナキガ如シ。Probst 及ビ Nissl-Meyendorf 諸氏ノ研究ニ據レバ、視神經第2路ノ纖維ハ主トシテ下縱束部内ヲ後走シ後頭葉鳥距裂 Fissura calcarina ノ部ニ至リテ終リ。又後頭葉ヨリ第1 視覺中樞ニ至ル遠心性纖維ハ主トシテ視放線ノ部ヲ通過スト云フト雖モ此2種ノ纖維ハ多少互ニ混在スルモノナリト。Probst 氏ニ據レバ視神經第2路ノ末端ハ下縱束ノ腹端ト背端トヨリ内屈シ鳥距裂ノ腹背兩唇ニ至ルモノニシテ之ニ由テ所謂 Vialat 氏舌廻轉橫束ト Suchs 氏ノ楔橫束ヲ形成スト。視覺ノ半球中樞部ヨリ第1 視覺中樞ニ至ル遠心性纖維ハ Probst 氏ノ貓ノ變性試驗ニヨレバ後頭葉ヨリ發生シ矢狀髓ノ内層(Gratiolet 氏視放線)ノ背部ヲ前走シ外方ヨリ内方ニ向テ外膝狀體、視丘外核、枕竝ニ前四疊體ニ至ル。但シ外膝狀體ニ終ルモノハ比較的少シ視丘ニ至ルモノハ大部ハ外膝狀體ノ背部ヲ通過ス。前四疊體ニ至ルモノハ其膊ヲ經テ同體ノ淺髓(Oberflächliches Mark)(視神經纖維層タイプ)及ビ帶狀層ノ深部ニ至リ表在灰白質ニ終ル。又前四疊體ノ尾端部ニ於テハ此纖維ノ一小部ガ前四疊體連合ヲ經テ反對側ノ前四疊體ノ淺髓ニ至ルヲ見ルト。土田氏ハ側腦室後角壁ノ原發性ニ侵サレシ人腦ニ於テ外膝狀體外髓ノ前部 Wernicke 氏三角地ノ弓形纖維、外膝狀體、前四疊體膊ノ背内部、前四疊體、視神經纖維層等ノ變化セルヲ實見セリ。氏ハ此例ニ於テ下縱束ハ其全長ヲ通ジテ變化セルモ、視放線ノ前部ハ殆ド侵サレザルヲ見タルガ故ニ後頭葉ヨリ起リテ外膝狀體ニ至ル遠心性纖維ハ後方ニ視放線中ヲ走ルモ前方ニ至レバ下縱束中ニ入リ以テ Wernicke 氏三角地ノ弓形纖維トナリ外膝狀體ニ達スルモノトナセリト。

Berl 氏ハ家兎ノ1側後頭葉ヲ切除シ4週後動物ヲ殺シ大腦ヲ Marchi-Methode ニテ檢シ半球視覺中樞ヨリ第1 視覺中樞ニ至ル遠心性纖維ノ前四疊體ニ於ケル終止部ハ Kölliker 氏ノ所謂第2白層(視神經纖維層)ニシテ帶狀層及ビ表在灰白質ニハ變性顆粒ヲ見ズ第2白層ニ於ケル變性纖維ハ健康纖維ト殆ド同數ニ存在シ只術側ニ限局シ正中線ヲ越エ反對側ニ走行スルモノヲ見ズ是レ Probst 氏ノ犬及ビ貓ニ於ケル所見ト異ル所ナリト。外膝狀體ニアリテハ背腹兩核ハ著明ノ差異ヲ呈シ、背核ニハ微細ノ顆粒充滿スレドモ腹核ニハ之ヲ見ズ、而シテ兩核ハ判然ト境セラル。其他腦脚ノ外端ニ於テ變性部位ヲ認ム。是レ後頭橋路 Occipitale Brückenbahn ノ變性セルモノニシテ橋ニマデ追及シ得可シト。

Minkowski(1913)氏ハ貓ノ大腦半球ノ線狀地(Area striata)ヲ除去シ第1 視覺中樞ノ變化ヲ Nissl-Methode ニ據リテ檢セシガ外膝狀體ノ神經細胞ノ脱落ヲ見ルモ視丘枕及ビ前四疊體ニハ變化ヲ見ザリキ而シテ Area striata ノ前部ヲ除去スレバ外膝狀體ノ前部ニ。前者ノ後部ヲ除去スレバ後者ノ後部ニ變化ヲ起スト是レ人間ニ於ケル Monakow 氏ノ所見ト大體ニ於テ一致セル所ニシテ M 氏ニ據レバ半球視覺中樞ノ前部破壊後ニハ視放線ノ背層外膝狀體髓ノ背部及ビ前内部變性シ。半球視覺中樞ノ後部破壊後ニハ視放線ノ腹層、外膝狀體ノ尾外部變性スト。

得能孝平氏(1923)ハ犬及ビ家兎ノ後頭葉矢狀髓切斷後ノ Marchi 標本ヲ檢シ次ノ結論ヲナセリ。

1) 家兎ノ視神經床及ビ外膝狀體ニ終止スル遠心性皮質視覺纖維ハ格子層ヨリ進入シ帶狀層及ビ被包纖維ヨリ分佈スルモノニアラズ。

2) 兩動物視丘ニ於ケル遠心性纖維ノ終止部ハ家兎ニテハ前後兩核及ビ Nissl 氏ノ hinter dorsaler Kern ニシテ犬ニテハ枕、側核 a、側核 b 及ビ後核ナリ。

3) 外膝狀體ニ於テハ該纖維ハ兩動物トモ背核ノミニ分佈シ腹核ニハ分佈セズ而モ背核中網膜視神經纖

維ノ密在セル部ニハ該纖維ハ全然分佈セザルカ或ハ僅ニ分佈スル而已。

4) 前四疊體ニ於ケル該纖維ハ兩動物トモ視神經纖維層及ビ表在灰白質ニ終シ尙ホ家兎ニ於テハ中間灰白質ニモ微量ニ分佈セリ。帶狀層及ビ中間髓質ニハ全ク之ヲ見ル能ハズ。

5) 前四疊體ニ終止スル遠心性視覺纖維ト網膜纖維トヲ比較スルニ 甲ハ犬ニ於テハ多量ニシテ兎ニ於テハ却テ少量ナルヲ認ム。

6) 前四疊體ニ至ル遠心性視覺纖維ハ犬ニテハ内囊ヨリ外膝狀體ノ兩背核間ニ入り内走シ背核ト視丘トノ境界中部ヲ尾走シ背核被包纖維ト混ジ前四疊體膊ヨリ前四疊體ニ達ス。家兎ニテハ恐ラク一部ハ背核ヨリ一部ハ大脳脚足ヨリ分岐シテ背核被包纖維ト混ジ前四疊體ニ走行スルモノノ如シ。

7) 家兎大脳半球ノ大損傷後ノ Nissl 標本ニテハ術側外膝狀體ハ背核ノ内側部、中央部及ビ尾部ニ著明ノ變性ヲ示スモ同核前口部、外側被包纖維ノ直下部及ビ背外部ハ侵サルルコト僅クナリ。腹核ハ全ク無變ナリ。視丘ニテハ側核ノ尾部ニ著明ノ變性ヲ見ル。同核口部ノ變化ハ著シカラズ然レドモ細胞ハ減數シ且細胞中染色不良ノモノアルヲ以テ見レバ此口部ニモ尾方ニ偏シ變性アルコト疑ナシ。視丘ノ他部ハ無變ナリキ。前四疊體ニテハ術側視神經纖維層中ニ狹細ノ濃染細胞ヲ多數ニ認ム而シテ同體外側部ハ反對側ニ比シ稍々細胞ノ數減少セル如シト雖モ果シテ輕度ノ變性ナルヤ斷言シ難シ。

Probst (1901) 氏ハ腦出血後ノ後頭葉軟化症ノ 1 例ニ於テ右側不全麻痺兼右側同名性半盲症ヲ起セシモノノ大脳ヲ Marchi 氏法ニテ檢シ Stratum sagittale occipitale ノ腹部ニアル變性纖維束ハ軟化竈部ヨリ遙ニ前方ニ進ミ外膝狀體ニ達シ大部ハ同體內ニ放散シ一部ハ枕及ビ視丘側核ノ之ニ接セル部ニ至テ終止シ且外膝狀體ノ神經細胞ハ一部ハ萎縮セルヲ見タリ而シテ氏ハ此變性纖維ハ全部間腦ニ放散シ顙顗葉ニハ毫モ進入セザルヲ認メ hinteres unteres Langsbündel ハ他ノ諸氏モ唱フルガ如ク Rindensehhügelfusern ヨリナルモノトセリ。

Fig. 1.

第 3 章 自家實驗

第 1 節 實驗 I

第 1 項 大脳半球後頭極剔除 (Marchi-Methode)

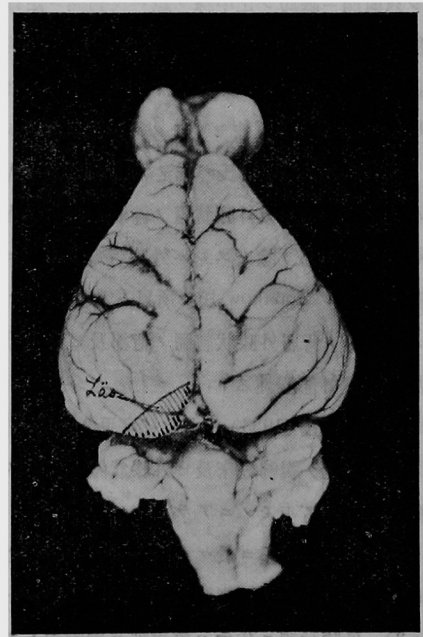
先ヅ後頭極ヨリ出ヅル纖維ヲ見ル可ク本實驗ヲ實施セリ。

a) 大脳半球後頭極ヲ剔除 (Fig. 1.) セシ家兎ヲ術後 21 日ヲ經テ殺シ探腦シ Marchi 氏法ニ從テ處理シ前頭斷連續切片ヲ作リ精檢セリ。

術後著シキ症狀ヲ見ズ。

b) 顯微鏡の所見

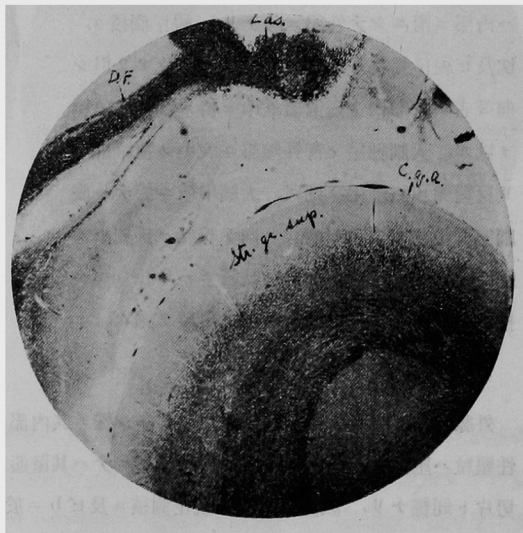
尾方ヨリ口方ニ變化ヲ追跡檢索ス。



1) 前四疊體尾部ノ高サ

Area occipitalis, Area retrosplenialis ノ皮質及ビ矢狀層ニ損傷ヲ見ル此損傷ハ深部ニ入り側腦室ヲモ破壊セリ。其底部ニ出血アリ此損傷ノ附近ハ皮質髓質共ニ瀰漫性變性顆粒ヲ示シ殊ニ後者即チ矢狀髓ニハ顆粒密在セリ。皮質ノ顆粒ハ表面ニ近クニ從ヒ減少シ Gennari 氏線以上ニハ之ヲ見ズ。但シ半球内面ノ皮質ニテハ損傷部ヨリ數條ノ變性顆粒ノ連鎖ガ Lamina granularis ext. マデ達セルヲ見ル。而シテ該層ト Lamina molecularis トノ境界ニ存スル變性顆粒群ハ長ク腹方マデ續ケリ。一般ニ變性顆粒ハ腹方ニ至ルニ從ヒ疎トナリ。皮質ニ於テハ矢狀層腹端ノ高サヨリ腹方ニハ全ク之ヲ認メズ。前四疊體ニ於テハ視神經纖維層ノ中央ニ最モ稠密ナル變性顆粒群アリ内側ハ正中線ニ接近スルニ及ンデ始テ密度疎トナルモ外部ニハ一般ニ變性顆粒著シク微量ニシテ殊ニ外 $\frac{1}{4}$ 部ニハ殆ド之ヲ見ズ。表在灰白質ノ中部ハ視神經纖維層ニ接近シ散在性顆粒ヲ含メルモ内外兩部及ビ帶狀層ニハ全ク變性顆粒ヲ認メズ (Fig. 2.) 中間灰白質モ亦視神經纖維層ニ近ク少數ノ變性顆粒ヲ見ルモ深部ニ至ルニ從ヒ減少シ中間髓層ニハ全ク之ヲ見ザルニ至ル。反對側ニ於テモ亦然リ。

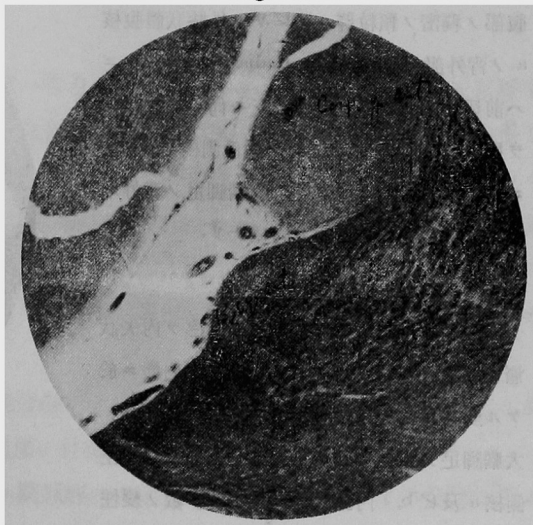
Fig. 2.



2) 前四疊體中部ノ高サ

術側半球背端ニ點狀ノ損傷ヲ見ル。是レ損傷ノ口端ナリ。變性顆粒ハ矢狀層ノ背部ニテハ内外兩層ニ混在スルモ中央ニテハ殊ニ内矢狀層中ニ甚ダ稠密ニ存ス。腹部ニテハ之ニ反シ外矢狀層中ニ多シ。半球内面ニ於テハ外矢狀層ニ於ケルヨリモ内矢狀層中ニ多クノ變性顆粒ヲ有シ Fascia dentata ノ附近マデ之ヲ追跡シ得。Tapetum 中ニモ變性顆粒ヲ見ル。

Fig. 3.



3) 前四疊體口部ノ高サ

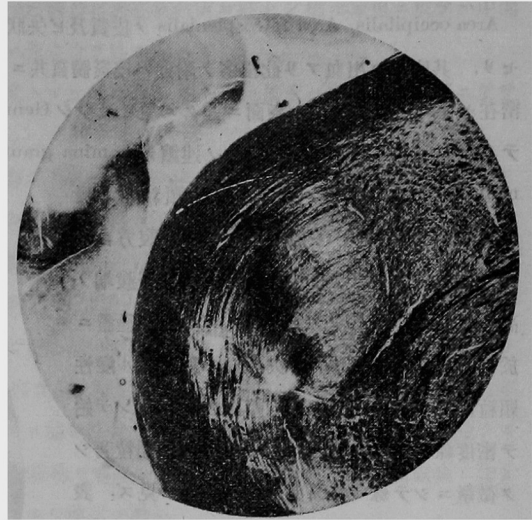
前四疊體膊ニハ變性顆粒ヲ見ズ。前四疊體表在灰白質中ニモ亦然リ。之ニ反シ同顆粒ハ視神經纖維層ノ深層ノ中央部ニ多量ニ、中間灰白質ニ少數ニ存在セリ (Fig. 3.)

大脳半球皮質ニハ殆ド變性顆粒ヲ有セズト雖モ内矢狀層 Tapetum 胼胝體下層中ニハ多數ニ之ヲ含有セリ。

4) 外膝狀體尾部ノ高サ

外膝狀體背核ニ於テハ其腹外部及ビ腹核トノ境界部ニ變性顆粒散在シ外背部ノ通過纖維中ニモ之ヲ見ル。該體腹核 a ノ通過纖維中ニモ變性顆粒ヲ混有セルモ爾餘ノ部分ニハ之ヲ認メズ。(Fig. 4.) Radiatio optica 中ニ於ケル變性顆粒ハ内部ニ密ニシテ外部ニ疎ナリ。視丘側核 a , 枕及ビ視丘側核 b 中ニ散在性變性顆粒アリ但シ前2者ノ背部内ノ通過纖維中ニ特ニ稠密ノ顆粒ヲ見ル。大脳脚足ノ背外端部ニ大小ノ顆粒群アリ反對側ニハ變化ヲ見ズ。大脳半球ニ於テハ側腦室背端ヨリ Tapetum ニ向テ線狀ニ排列セル變性顆粒ヲ見ル此部ノ内矢狀層ニハTapetumニ接シテ少量。中層ニ於テ多量ノ顆粒ヲ認ム。

Fig. 4.



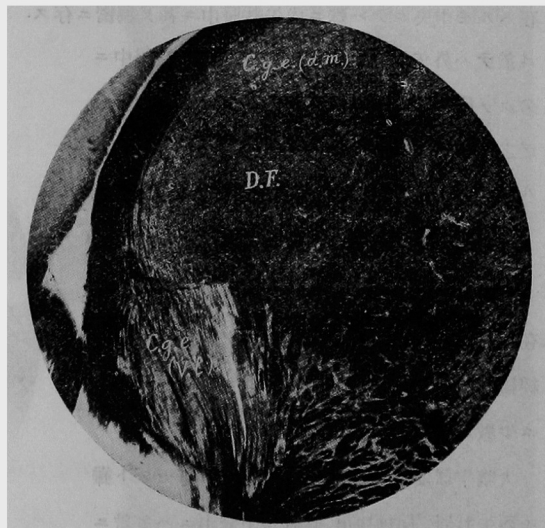
5) 外膝狀體中部ノ高サ

外膝狀體背核ノ腹部ニハ變性顆粒群存シ殊ニ其内部ニハ多量ニ存在ス。該體背核ノ腹縁ニ近ク存セル變性顆粒ハ尾部ニ於ケルガ如シト雖モ此部ニテハ其量遙ニ多シ。該體背外部ノ通過纖維中ニ於ケル所見ハ前切片ト同様ナリ。該體腹核及ビ視丘側核 a 及ビ b ニ於ケル所見モ亦然リ。外膝狀體內腹部ヨリ背内走スル髓板中ニモ亦變性顆粒ヲ見ル。

6) 外膝狀體口部ノ高サ

網狀層 b ノ外部及ビ背外部ニ瀰漫性變性顆粒ヲ見ル (Fig. 5) 此顆粒ハ外膝狀體背核内腹部ノ稠密ノ顆粒群ニ連レリ。外膝狀體腹核 a ノ背外部ノ通過纖維ト Radiatio optica トニハ前切片ホド多量ナラザレドモ尙ホ變性顆粒ヲ見ル。腹核 b ニハ之無シ視丘側核 a 及ビ b ニハ少許ノ變性顆粒アリ。大脳脚足ノ背外端ニ於ケル所見ハ前切片ト同様ナリ。

Fig. 5.



7) 外膝狀體口端ノ高サ

變性顆粒ハ尾狀核ノ外側ニ接シ導ラ内矢狀層中ニ見ル。外矢狀層中ニハ僅少ナリ内囊ニ於ケル變性顆粒ハ其背部ニ密ニシテ (Fig. 6.) 大脳脚足ノ背外端, 網狀層 b , 髓板, 視丘側核 a 及ビ b , 内髓板等モ可ナリ多數ノ變性

顆粒ヲ有セリ。之ニ反シ外膝狀體背核ハ (Fig. 7.) 只少量ニ之ヲ有シ視路ニハ全ク之ヲ認メズ。

Fig. 6.

Fig. 7.



8) 視丘口端ノ高サ

變性顆粒ハ Pedunculus dorsalis thalami, 視丘前核 b 及ビ視丘前核 a ノ外部等ニ少量ニ存在シ尾狀核外側ノ内外矢狀層中ニモ殆ド同程度ニ之ヲ見ル半球背部ニテハ外矢狀層中ニ多ク内矢狀層中ニ極僅少ナリ更ニ背方ニテハ全ク矢狀層中ニ顆粒ヲ見ル事ナシ Area parietalis ノ皮質ニモ同然ナリ。胼胝體ノ腹半部ニ變性顆粒アリ反對側ニモ及ベリ。

第2項 概括及ビ考按

損傷ハ Area occipitalis, Area retrosplenialis ノ尾部 Area calcarina ノ尾背部ニアリ (Fig. 1—2 参照)。

變性纖維所見

大腦半球後頭極破壊ニヨリ生ズル變性纖維ハ背方ヨリ漸次口方ニ向テ腹走シツツ内矢狀層中ニ集マリ尾狀核ヲ廻リ其腹縁ニ近ク (Fig. 6. 参照) 内囊ノ尾部及ビ中部中テ背側ニ偏シ内走シ大部ハ網狀層中ニ進入スト雖モ腹方ニアル小數ノ纖維ハ大腦脚足ノ背外端ニ入ル。網狀層中ニ進入セシ纖維ハ間モ無ク放射狀ニ散開シ一半ハ外膝狀體背核ニ一半ハ視丘ニ分佈ス。外矢狀層中テ經過スル變性纖維ハ Probst, Nissl-Mayendorf 諸氏ノ說ノ如ク存在スト雖モ多量ナラズ但シ同層中ニハ後頭葉ヨリ前頭葉ニ向テ走行スル纖維モ存在セルガ故ニ遠心性視覺纖維ガ可ナリ多量ニ混在セルカノ如キ觀アリトス。

視丘ニ分佈スル上記纖維ノ終止部ヲ同纖維分佈量ノ多少ニ從ヒ順次ニ述ブレバ視丘側核 a 及ビ b (中部及ビ口部), 視丘前核 a 及ビ b (尾部ノ外側), 視丘内核 a 及ビ b 竝ニ枕ナリトス。

外膝狀體ニ於ケル上記纖維ノ分佈ヲ見ルニ網狀層ヨリ這入セルモノハ背核ノミニ分佈シ全ク

腹核ニ分佈セザル點ハ Monakow 氏ノ說ト異リ Berl, 得能兩氏ノ說ト一致セリ而モ其分佈狀態ハ兩氏ノ所見ト多少差異アリテ同纖維ハ外膝狀體背核ノ口部ニテハ内腹部ニ中部ニテハ其中央ニ稠密ニシテ。尾部ニテハ背外部ニ終止セリ。該體尾端ニハ之ヲ見ズ其分佈量ヨリ云ヘバ中部ニ最も多量ニシテ次ハ口部, 尾部ノ順ナリ。尙ホ該體背腹兩核ノ境界ニハ口端ヨリ尾端ニ至ル該體ノ全長ヲ通ジテ該纖維分佈シ。該體全部ノ背外部ノ通過纖維中ニアルモノハ主トシテ枕ニ分佈シ。前四疊體ニハ之ヲ追跡シ得ザリキ。

大腦脚足ヲ通過セシ變性纖維ハ前四疊體ニ終止セルヲ見ル。諸氏ノ說ニ據レバ遠心性大腦纖維ハ前四疊體膊ヲ通過シ前四疊體ニ終止スト云フト雖モ予ノ所見ニ於テハ該纖維ハ膊ヲ通過セザルコトヲ認メタリ是レ網膜纖維ト異ナル所トス (Fig. 8—9) 而シテ Radiatio optica ノ表層中ヲ走ル該纖維ハ主トシテ前四疊體背部ニ。深層中ヲ走ルモノハ腹部ニ分佈スルガ如シ。該纖維ハ表在灰白質, 視神經纖維層及ビ中間灰白質ノ3層ノ中央部ニ多量ニ分佈スルモ概シテ口部ニテハ外側ニ多ク。尾方ニ進ムニ從テ内部ニ増量スルヲ見タリ。反對側ノ前四疊體ニハ分佈ヲ見ズ (Fig. 29. 参照)。

Fig. 8.

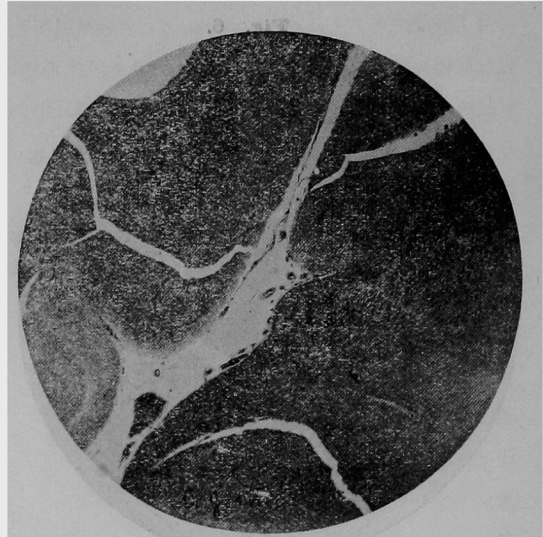
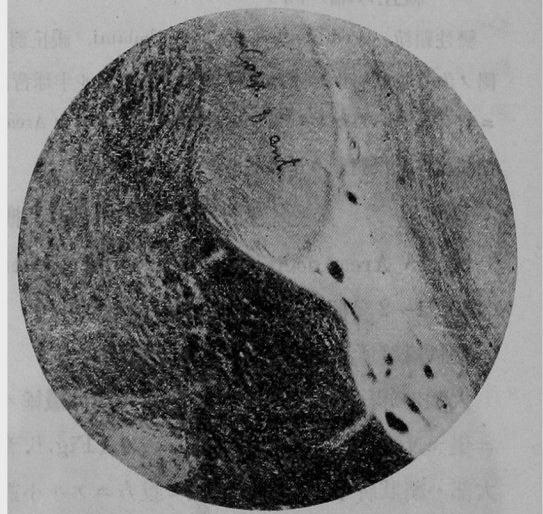


Fig. 9.



第 2 節 實 驗 II

第 1 項 外膝狀體破壞 (Nissl-Methode)

外膝狀體ニ分佈スル遠心性視覚纖維ノ起首部ヲ確メンタメ本實驗ヲ實施セリ。

家兎ノ外膝狀體ヲ針ヲ以テ破壞シ術後 10 日ヲ經テ生體固定法ニテ致死セシメ探腦シ Nissl 氏法ニ據リテ處理シタリ。試驗動物ハ術後兩眼ニ輕度ノ眼球振盪症ヲ起シタルモ翌日ニハ平常ニ復セリ。

本例腦前頭斷連續切片ヲ口方ヨリ尾方ニ向テ鏡檢セシニ

1) 外膝狀體口部ノ高サ

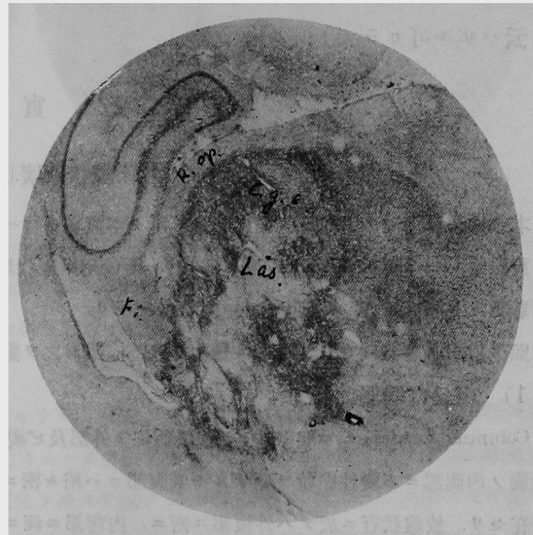
全ク破潰サレタル外膝狀體ハ視丘ノ背外側ニ隆起トナリテ殘存ス。Radiatio optica ノ一部モ亦損傷セリ。視丘側核 a 及ビ b ハ圓形細胞ト Gliakern ニテ充サレ健康ナル神經細胞ハ殆ド之ヲ見ル能ハズ。視丘後核及ビ腹核 a ノ外側部ハ變化セルモ内側部ニハ健康細胞ヲ見ル。網狀層ハ全長ニ亙リテ破壊サレ視路、Fimbria 及ビ Meynert 氏束ニモ圓形細胞ノ浸潤ヲ見タリ。視丘下體、視丘内核 a 及ビ b, Habenula, Centre median, 尾狀核等ニ變化ヲ見ズ。

大腦皮質ノ Ganglienzellschicht ニ變性ラシキ細胞ヲ見ルモ確ナラズ。反對側ニハ變性ヲ見ズ。

2) 外膝狀體中部ノ高サ

外膝狀體背腹兩核及ビ視丘側核ハ全ク破壊サレ網狀層 b 及ビ大腦脚足ノ外端ハ其餘波ヲ受ク視路及ビ Fimbria ノ一部モ損傷セリ (Fig. 10) 視丘後核及ビ腹核ハ多少變性セル細胞ヲ示ス。視丘下體及ビ枕ニハ Gliakern ノ増殖アルモ神經細胞ノ變化ヲ見ズ。

Fig. 10.



3) 外膝狀體尾部ノ高サ

此部ニ於テモ外膝狀體背腹兩核ハ全ク破壊サレ視路, Gudden 氏連合ノ外膝狀體ニ接スル部分及ビ Fimbria ニ圓形細胞ノ浸潤アリ。Radiatio optica ニハ損傷ヲ見ズ。視丘後核ノ外側部、視丘腹核 a ノ外部、内膝狀體背核等ニ圓形細胞ノ

浸潤及ビ Gliakern ノ増加ヲ見ル。枕, Habenula, 前四疊體、大腦半球等ニ變化ヲ見ズ。

4) 内膝狀體口部ノ高サ

外膝狀體背核最尾端ハ直接ニ損傷ヲ蒙ラザルモ變化シテ完全ナル神經細胞ヲ有セズ。内膝狀體背腹兩核モ亦然リ。視丘下體及ビ枕ノ細胞ハ一部變性シ一部健在セリ。前四疊體ニ於テハ視神經纖維層ノ中央部及ビ之ニ接スル中間灰白質ニハ所々ニ變性シ或ハ變性ニ傾ケル細胞アリ Gliakern モ増殖セリ但シ周邊部ノ神經細胞ハ變化セズ。半球皮質ニ於ケル所見ハ前切片ト同様ナリ。反對側ニハ變化ヲ認メズ。

5) 内膝狀體中部ノ高サ

内膝狀體背核ニハ Gliakern ノ増加アリ神經細胞ハ高度ニ變化シ或ハ消失セリ同體腹核ニハ腹半部ニ變化アリテ背半部ハ健在ナリ。枕ニ於ケル變性ハ著明ナラズ。前四疊體ニ於テハ變化著シカラズ。術側乳嘴體內核ノ細胞ハ著明ナル變性ヲ呈シ。乳嘴體外核ハ變化ヲ示サズ。黒質、反對側等ニ變化ヲ認メズ。大腦半球皮質ノ變性モ明カナラズ。

第2項 概括及ビ考按

外膝狀體ノ背腹兩核ハ大部分破壊サレ視丘側核、網狀層、視丘腹核、Radiatio optica, Fimbria

等モ亦一部損傷ヲ蒙ル。視丘後核視丘前核、枕、内膝狀體、前四疊體等ニハ圓形細胞ノ浸潤、Gliakernノ増加、神經細胞ノ變性等アルガ故ニ第1視覺中樞ハ殆ド破壊セラレ或ハ變性ニ陷レルモノトス。然ルニ視半球ニ於ケル變化ハ明瞭ニ確定シ得ズ唯Ganglienzellenschichtニ點々變性セシ如キ細胞ヲ見ルノミ、是レ恐ラク家兎ノ大腦ハ所謂滑腦ニシテ未ダ廻轉モ發育セズ而シテ半球視覺面ハ廣汎ニ互リテ存シ而モ抵抗力強キ細胞ヲ有スルニヨルナル可シ。上坂教授ハWehrli氏ノ說ヲ引用シテ曰ク若シ黃斑ノ半球中樞部ガ一島嶼狀地ヨリナルトキハ極メテ小ナル損傷或ハ軟化ニヨリテモ屢々不治ノ盲目ヲ起ス可キ理ナルモ幸ニ此中樞部ニ廣キ面積ガ附與セラルルガ故ニ假令後頭葉ニ損傷アルモ通常著シキ視力障礙ヲ顯ハスコトナク眞ニ自然ノ巧妙ト云ハザル可カラズト。

第 3 節 實 驗 III

第 1 項 外膝體狀破壞 (Marchi-Methode)

求心性視覺纖維ノ走行及ビ終止ヲ究ム可ク本實驗ヲ行ヘリ。

實驗第IIト同様ノ手術ヲ家兎ニ施セリ、術後殆ド症狀無シ。21日ヲ閱シ空氣栓塞ニテ致死セシメ探腦シ實驗第Iト同様ニMarchi-Methode從テ處理セリ。

顯微鏡的所見ハ口方ヨリ尾方ニ變化ヲ追跡檢索シ之ヲ記載ス。

1) 視丘口端部ノ高サ

Columna fornicisニハ瀰漫性ニ、視丘前核ノ外部及ビ視路ニハ散在性ニ變性顆粒ヲ見ル。Habenula及ビ内囊ノ内側部ニハ變性顆粒ヲ見ザルモ其腹部ニハ稍々密ニ。背部ニハ疎ニ變性顆粒アリ其間ニ健康纖維ヲ混在セリ。放線狀冠ニ於テハ外腹部ニ密ニ。内背部ニ疎ニ變性顆粒アリ。Centrum ovaleニ於テハ外矢狀層中ニ頗ル稠密ニ。内矢狀層中ニ極メテ疎ニ變性顆粒ヲ認ム。術側大腦半球皮質ニアル散在性變性顆粒ハ一般ニ表面ニ近クニ從ヒ減數ス。即チ多型細胞層ニハ最も稠密ニ存在スルモ神經細胞層ニ至レバ稍々疎ナリ。内顆粒層ニ進メバ極メテ僅トナル而シテClastrumノ背外側ノ皮質ニハ變性顆粒ヲ見ルモ、ソレヨリ腹方ニハ全ク之ヲ見ズ。外側矢狀裂ヨリ背内側ニアル皮質ニテハ變性顆粒ハ概シテ2層ヲナセリ。然レドモ半球ノ背端ニハ之ヲ見ズ。Area limbica posteriorニ於テモ亦然リ。術側Fimbria中ノ瀰漫性變性顆粒ハ内方ニ進ムニ從テ疎トナルモCommissura fimbriaノミナラズ反對側ノFimbriaノ内半部ニ蔓延セリ。

2) 視丘内核口端ノ高サ

穹窿柱ニ變性顆粒ヲ見ルコト前切片ト同様ナリ。Habenulaノ外部ニ微細ノ散在性變性顆粒アリPedunculus thalami dorsalisノモノト連レリ。視丘前核a及ビb竝ニ視丘内核a及ビbノ外部ニ僅少ノ散在性顆粒ヲ見ル網狀層a部ニ損傷アリ是レ破壞部ノ口端トス、此部ヨリ稠密ノ顆粒群ガ外方ニ扇形ニ廣ガレルヲ見ル。内囊中ノ變性顆粒群ハStria corneaノ腹方ニ特ニ稠密ナルモ放線狀冠ニテハ粗網狀ニ排列シ横位ノ網眼ヲ圍ミ其内ニ健康纖維ヲ通過セシム(Fig. 11.)大腦脚足ノ外部ニ背方ノ網狀層ヨリ變性顆粒群ガ根狀ニ進入セリ。Globus pallidus中ニハ散在性變性顆粒アリ其腹縁ニ沿ヘル弓狀ノ變性顆粒群ハ外囊ニ達セリ。Putamenノ背半部ニ瀰漫性微細變性顆粒ヲ見ル。Fimbriaノ中央部ハ全ク破壊サレ、損傷ヲ免レタル周縁

Fig. 11.

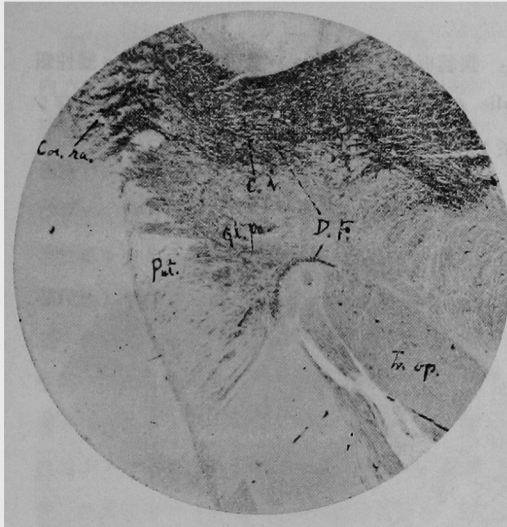
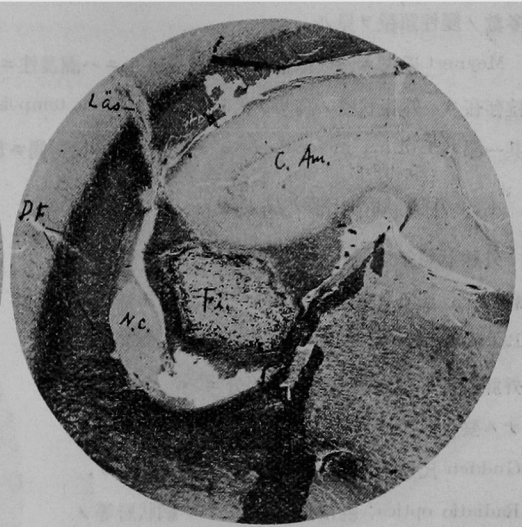


Fig. 12.



部ニハ變性顆粒群在セリ (Fig. 12.) Stratum subcallosum 中ニハ尾狀核ノ背外側ヨリ Ammoshorn ノ背端ノ高サマデ變性顆粒アリ。背内方ハ Tapetum 及ビ Corpus callosum 中ノ瀰漫性變性顆粒ト連續セリ。反對側 Tapetum ノ背部ニ微細ノ變性顆粒ヲ見ル。Fimbria 及ビ矢狀層中ニ於ケル所見ハ前切片ト同様ナリ。

3) 外膝狀體口端部ノ高サ

外膝狀體ハ背核ノ腹部ト腹核ノ背大部トヲ破壊セラレ。損傷ヲ免レタル殘餘ノ部分ニハ瀰漫性稠密ノ變性顆粒充滿セリ。但シ Radiatio optica ニ接スル部分ニハ其數稍々少シ。Radiatio optica 及ビ外膝狀體通過纖維ニハ稠密ナル變性顆粒群ヲ見ル。此者視丘側核ヲ越エテ遠ク Habenula 及ビ Meynert 氏束ニマデ達セリ (Fig. 13—14). 網狀層 b ノ外腹部ニ損傷腔洞アリ其邊緣ヨリ背内方ニ向テ濃厚稠密ノ顆粒ヲ見ル。視丘

Fig. 13.

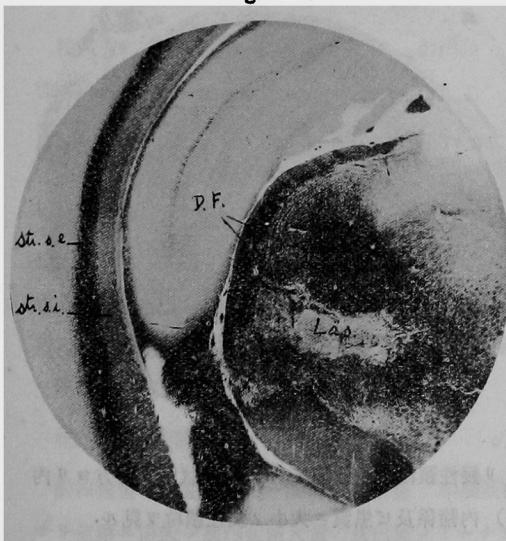
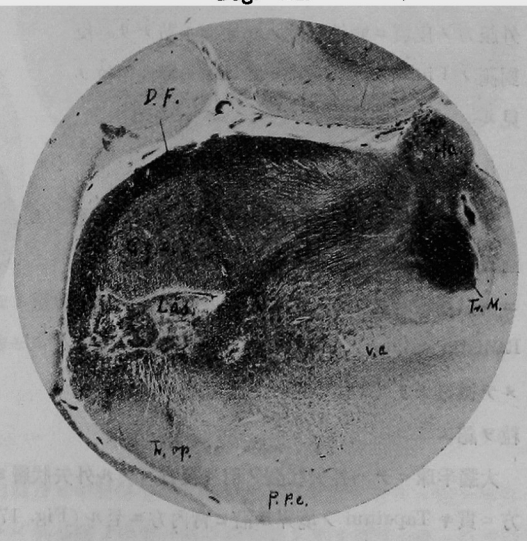


Fig. 14.



中ノ變性顆粒ハ側核 a ニ疎ニ、b ニ密ニシテ内核 a ニハ只僅ニ存在ス但シ此 3 核ヲ通過セル纖維ニハ隨所ニ多數ノ變性顆粒ヲ見ル。

Meynert 氏束ニハ極微量ニ。視丘腹核 a ニハ瀰漫性ニ。腹髓板及ビ穹窿柱ニハ前切片ト同程度ニ變性顆粒存在ス。外膝狀體ノ高サノ大腦半球ニハ Area temporalis ノ皮質ニ前記ノ範圍ニ於テ變性顆粒多量ニ存シ其一部ハ Lamina molecularis ニマデ達セリ。反對側ニ於ケル所見ハ前切片ト同様ナリ。

4) 外膝狀體中部ノ高サ

外膝狀體ノ損傷ハ背核ノ約腹 $\frac{1}{3}$ 部ト腹核ノ約背 $\frac{1}{3}$ 部トヲ主トシテ横ニ犯シ、ソノ外界ハ Radiatio optica. 内界ハ網狀層 b ニマデ及ベリ外膝狀體中損傷ヲ免レタル部分ニハ、一般稠密ナル變性顆粒ヲ見ルモ、只該體腹核ノ視路及ビ Gudden 氏連合ニ近キ部分ニハ顆粒疎ナリ、Radiatio optica; 視丘側核 a 及ビ b、網狀層等ノ所見ハ前切片ト同様ナリ網狀層ノ損傷緣ヨリ背内走スル纖維中ニハ著明、視丘側核、視丘内核 a 及ビ b、Tractus Meynerti 及ビ Nucl. perpendymalis ニハ幽微ナル變性顆粒ヲ見ル。視丘腹核 a 及ビ c ニハ散在性ノモノノミナラズ數條ノ半環狀又ハ波狀ニ排列セル變性顆粒ヲ見ル (Fig. 14.—15.) 大腦脚足ニハ變性顆粒ヲ認メズ。腹髓板ニハ Meynert 氏束ノ腹方マデ顆粒ヲ見ル。大腦半球ニ於テ前切片ト異ル所ハ外囊ノ外腹方ノ皮質ニ變性顆粒ノ増加セル點ナリ。反對側ノ Fimbria 及ビ Alveus ニハ變性顆粒ヲ見ル。

5) 外膝狀體尾端ノ高サ

變性顆粒ハ Radiatio optica 及ビ外膝狀體ノ通過纖維中ニハ著明ニ存在スルモ外膝狀體腹内部ニハ只稀疎ニ之ヲ見ルノミ。稍々尾部ニ於テハ Radiatio optica ノ背内部ニ密ニシテ腹外部ニ極メテ微量ナリ (Fig. 16.) 内膝狀體ニモ變性顆粒ヲ認ム。

大腦半球ニテハ外矢狀裂ノ稍々腹方ニアル外矢狀層ヨリ變性顆粒ノ一分岐アリ。内矢狀層ヲ外方ヨリ内方ニ貫キ Tapetum ノ境界ニ沿ヒ背内方ニ至ル (Fig. 17.) 内蹄係及ビ黑質ニ大小ノ變性顆粒ヲ見ル。

Fig. 15.

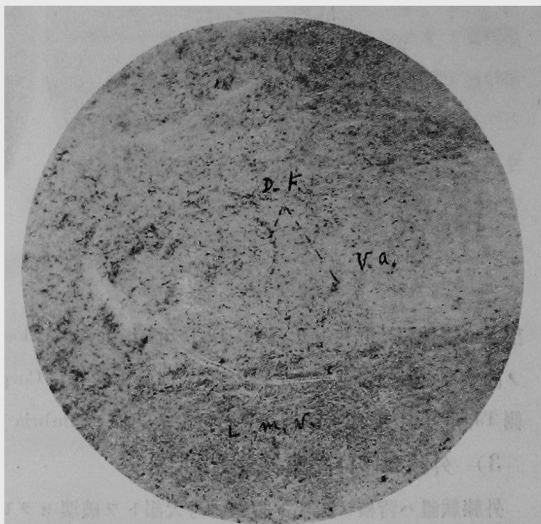


Fig. 16.



6) 内膝狀體中部ノ高サ

前四疊體膊ニ變性顆粒充滿スレド (Fig. 17.) 内方ニ向フニ從ヒ顆粒急激ニ減少シ視神經纖維層中ノモノト連絡セズ。視神經纖維層中ノ變性顆粒ハ術側前四疊體ノ中央部ニ最も多ク稠密ニ存在ス。内方ニ至レバ顆粒ハ密セルモ其存在部狹細トナリ正中線マデ達ス外側ニ於テハ變性顆粒極テ稀疎ニシテ2層ニ排列セリ (Fig. 17.) 表在灰白質ニ於テハ實驗第1ニ於ケルガ如ク變性顆粒中央ニ密ニシテ内外側ニ疎ナリ且視神經層ヲ遠カルニ從ツテ減數スト雖モ中央部ニハ帶狀層中ニモ之ヲ認メタリ。中間灰白質ニハ瀰漫性。中間髓質ニハ稠密ナル變性顆粒ヲ見ル。即チ變性顆粒ハ視神經纖維層ノ2層ト中間髓層ノモノトニテ著明ノ3層ヲ形成セルヲ見ル。後連合ニハ小數。内膝狀體腹核ニハ散在性。内膝狀體背核ニハ微量ノ變性顆粒ヲ見ル。

半球矢狀層ノ背部ニテ分岐セル變性顆粒群ハ *Tapetum* ニ沿ヒ其背頂ヲ廻リ半球内面ノ矢狀層ニ連レリ (Fig. 18.) 半球皮質ノ所見ハ前切片ト同様ナリ。

7) 内膝狀體尾部ノ高サ

後四疊體膊現レ之ニ變性顆粒ヲ見ル。前四疊體視神經纖維層内ノ2變性層ハ合シテ1層トナリ中間髓層ノモノト共ニ合計2層ノ變性層ヲ形成ス (Fig. 18.) 前四疊體ノ他層ノ所見ハ前切片ト異ル所無シ。内膝狀體背腹兩核間ニハ稍々多量。腹核ニハ少許ノ變性顆粒ヲ見ルモ背核ニハ殆ド之ヲ見ズ。大腦半球ノ外面ノ矢狀層ヨリ分岐セル變性顆粒群ハ半球内面ノ矢狀層中ヨリ側腦室背端ノ高サニテ皮質ニ放散シ次デ *Lamina lacunalis* ニ分佈セルヲ見ル。半球外面ノ皮質ニ於テ *Lamina molecularis* ニ微量ノ變性顆粒ヲ認ム。

8) 前四疊體尾部ノ高サ

前四疊體ノ表在灰白質。視神經纖維層。中間灰白質及ビ中間髓層等ノ變性顆粒ハ尾部ニ至ルニ從テ外方ヨリ次第ニ消失シ前四疊體天蓋ノ灰白質ノミトナレバ其基底ノ中央ニ僅少顆粒群トナリ残留シ終ニ全ク消

Fig. 17.

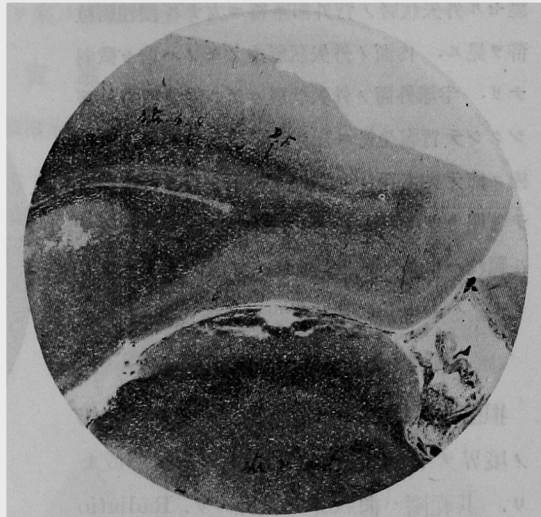
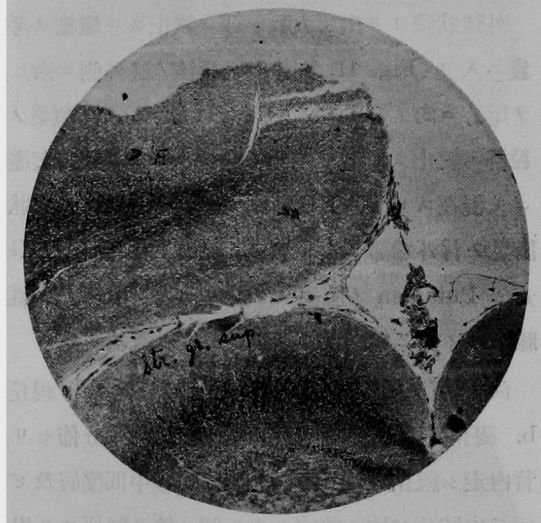


Fig. 18.



滅スルニ至ル。大脳半球ニ於テハ内矢狀層ヲ圍繞セル外矢狀層ノ背外部ニ特ニ大ナル變性顆粒群ヲ見ル。内面ノ外矢狀層中ノモノハ稍々微弱ナリ。半球外面ノ外矢狀層ニアル變性顆粒ハ著シクシテ背腹全長ニ亙リテ存在シ内背方ノ後頭極ニ向テ殆ド平行ニ放散セリ是レ殊ニ背部ニ於テ著明ナリ (Fig. 19.) 後頭極ノ皮質ニ放散セル顆粒ハ主トシテ内顆粒層ニ分佈シ極メテ僅少ノモノハ *Lamina molecularis* ニ迄達セリ。

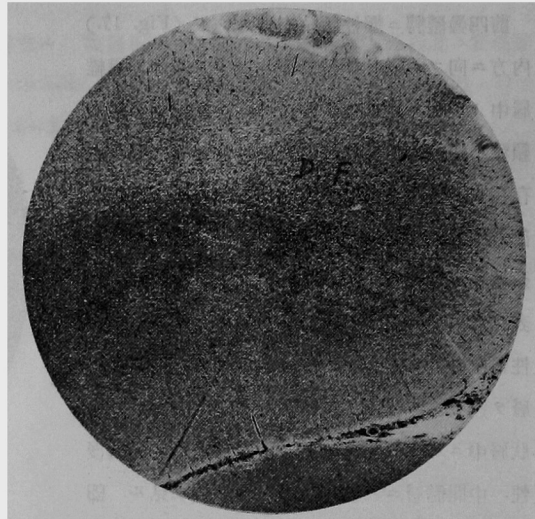
第 2 項 概括及ビ考按

損傷ハ外膝狀體背腹兩核ノ口部及ビ中部ノ境界ヲ中心トシテ存シ一大腔洞ヲ形成セリ。其範圍ハ網狀層ニモ及ベリ。Radiatio optica ト視路トノ移行部, Fimbria, Area parietalis モ僅ニ犯サル (Fig. 13.—14. 参照)。外膝狀體尾部ハ破壊ヲ免ル。

外膝狀體ヨリ出デ大脳半球ニ終止スル纖維ヲ考察スルニ其大部分ハ網狀層ノ外部ニ集合シ内囊ニ入り (Fig. 11. 参照)。尾狀核ノ腹外側ニ沿ヒ外背方ニ向ヒ放線狀冠ニ達シ次デ外矢狀層中ヲ尾方ニ向テ背内走シ (Fig. 12. 参照)。後頭葉ノ皮質ニ分佈ス。後頭極ニ於テハ主トシテ内顆粒層ニ終止スレドモ僅少ノ纖維ハ觸線纖維層迄達セルヲ見ル。此求心性視覺纖維ハ内矢狀層中ニモ混在スレドモ其量極メテ僅少ナリトス。網狀層ヨリ出デタル求心性皮質纖維ノ一部ハ大脳脚足ノ背外端部ニ入り上昇シ視路ノ背外端部ト Globus pallidus トノ間ヲ凸側ヲ背方ニ向ケ外走シ Putamen ノ腹側ヨリ外囊ニ達シ中及ビ下顆粒葉ニ分佈セリ。此纖維ノ變性ニ陥リシハ内膝狀體ノ共ニ損傷サレシ結果ナリトス。

尙ホ外膝狀體ヨリ出ヅル纖維ハ Habenula 視丘前核 a 及ビ b ノ中及ビ尾部, 視丘内核 a 及ビ b, 視丘側核 a 及ビ b 視丘後核, 枕ニモ分佈セリ又外膝狀體ヨリ發生シ視丘側核 b ノ内腹側ヲ背内走シ視丘内核 b ヲ經テ前四疊體中間髓層及ビ中心灰白質ニ至テ終止セル纖維アリ但シ予ハ視丘内核及ビ枕ヲ破壊シタル例ニ於テ同部ヨリ出デ同側ノ前四疊體中間髓層ヲ經テ中心灰白質ニ終止セル纖維モ存在セルヲ見タリ。其他外膝狀體ヨリ發生スル纖維中視丘腹核 a 及ビ c ニ半環狀又ハ波狀ヲナシ終止セルモノアリ (Fig. 14—15. 参照)。外膝狀體ヨリ Radiatio optica ニ入ル纖維ハ前四疊體ノ帶狀層, 表在灰白質, 視神經纖維層, 中間灰白質ニ終止セリ。而シテ視神經纖維層ニ至ルモノハ僅數ナガラ反對側ニモ至レルヲ見ル。中間髓層ニハ Radiatio optica ヨリ枕ヲ經テ來ル纖維アリ其一部ハ深在灰白質ニモ分佈セリ。網狀層ヨリ起リ腹髓板ヲ經由シ内蹄係ヲ通過スル纖維ハ反對側ノ黑質ニ終止シ Radiatio optica ヨリ前後四疊體膊ニ至ル纖維

Fig. 19.



ノ一部ハ同側ノ黑質ニ一部ハ脚間神經節ノ背側ヲ經テ反對側ノ黑質ニ分佈セルガ如シ (Fig. 30 参照). 穹窿柱ノ全長ニ互リ同側ノ Fimbria ヨリ來ル纖維ヲ追跡スルヲ得.

第4節 實驗 IV

第1項 大腦半球後頭極剔除 (Nissl-Methode)

求心性視覺纖維ノ起首部ヲ檢スベク本實驗ヲ遂行セリ.

實驗第Iト同様ノ手術ヲ家兎大腦半球後頭極ニ施シ術後10日ヲ經テ生體固定法ニテ動物ヲ致死セシメ探腦シ實驗第IIト同様 Nissl-Methode ニテ處理シ精査セリ.

顯微鏡的ニハ尾方ヨリ口方ニ連續切片ヲ檢索セリ.

1) 前四疊體尾部ノ高サ

術側視半球ニ於テハ Area occipitalis 及ビ Area retrosplenialis ノ皮質ニ損傷アリ (Fig. 20.) 側腦室ハ破壞サレ背内方ニ開口シ内矢狀層モ犯サル. 前四疊體及ビ其他ニ損傷ヲ見ズ.

2) 前四疊體中部ノ高サ

損傷ハ Area occipitalis ノ皮質ヨリ矢狀層ヲ貫キ半球内面ノ Area retrosplenialis ノ皮質ニ及ベリ. 損傷部附近ノ皮質内顆粒層ノ細胞ハ縮小濃染シ眞ノ顆粒狀ヲ呈シ錐體細胞層及ビ外顆粒層ノ細胞ハ染色不良トナリ稍々萎縮シ或ハ消失セルモノアリ. 術側前四疊體ノ視神經纖維層及ビ表在灰白質ノ細胞ハ反對側ニ比シ稍々不鮮明穢汚ニ見ユルモ其度著明ナラズ.

3) 外膝狀體尾端ノ高サ

外膝狀體背核ノ尾端ハ Radialis optica ト内膝狀體背核トノ中間ニアリ變性ヲ示サズ他部モ亦然リ.

4) 外膝狀體尾部ニシテ背腹兩核出現セル部ノ高サ

外膝狀體背核ハ Radialis optica ト外膝狀體腹核トヨリ挾マレタル外腹方ノ不正三角形ノ部ニ於テ變性ヲ示セリ (Fig. 21, 28.) 此部ハ他ノ健康部位ト明瞭ニ區劃サレ強擴大ニテ檢スレバ, 其内ノ變性細胞ハ種々ノ形ニ變形シ或ハ崩潰シ

Fig. 20.

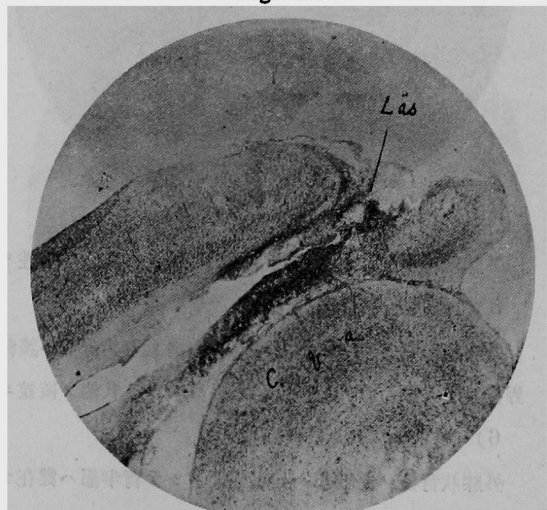


Fig. 21.



只萎縮核ノミヲ殘シ或ハ全ク消失セルヲ見ル。 残留セル細胞ノ虎斑ハ不鮮明トナリ、核ハ多クハ變形セリ (Fig. 22.) 反對側不變部 (Fig. 23.) ヲ比較セヨ。

Fig. 22.

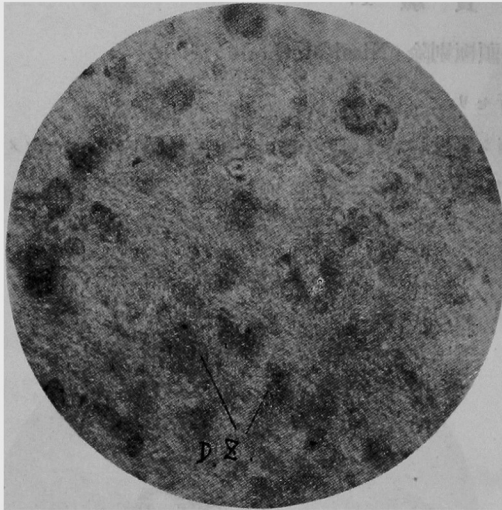
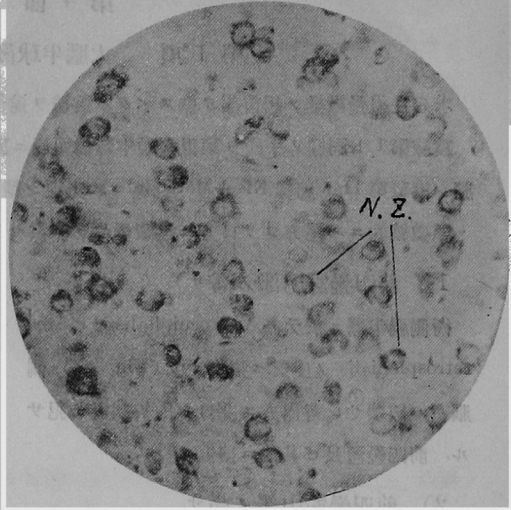


Fig. 23.



外膝狀體腹核、視丘側核ノ尾端、枕及ビ其他ニ變性ヲ認メズ。

5) 外膝狀體中部ノ高サ

外膝狀體背核中ノ變性三角形地ハ増大シ其背頂ハ該背核ノ約上 $\frac{1}{4}$ 部ノ腹界ニ迄達シ底邊ハ背腹兩核ノ境界部ニアリ其長サ約同部ノ半バニ互レリ。其他ノ核竝ニ大腦半球ニハ變化ヲ認メズ。

6) 外膝狀體口部ノ高サ

外膝狀背核ノ變性部ハ其腹半部ニシテ背半部ハ健在ナリ (Fig. 24.) 反對側不變部 (Fig. 25.) ヲ比較ス可シ

Fig. 24.

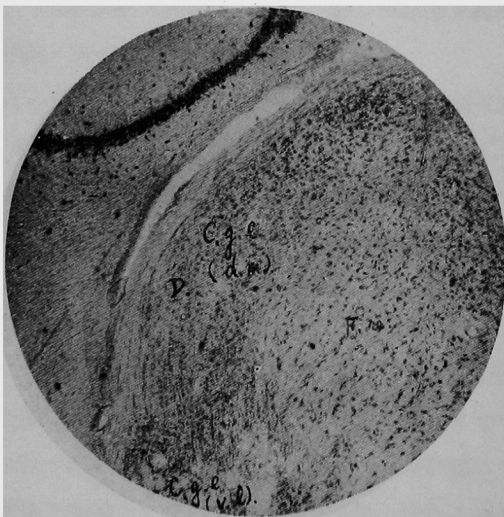
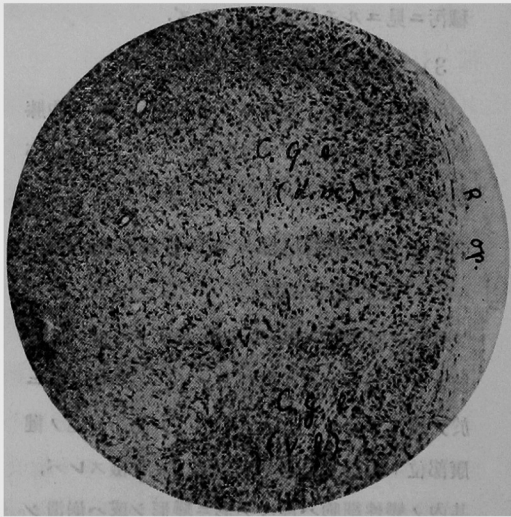


Fig. 25.



視丘側核 a ノ背外部ニハ變性細胞ト健存細胞ト混在セリ。視丘側核 b ニハ變性ヲ認め難シ、

7) 外膝狀體口端ノ高サ

外膝狀體背核ニハ網狀層ニ近ク僅數ノ變性細胞ヲ見ル。視丘側核 a ノ背外部ノ大半、視丘側核 b ノ外 1/2 部ニ變性ヲ見ルモ健康部トノ境界ハ外膝狀體ニ於ケル程明瞭ナラズ。

8) 視丘側核口部ノ高サ

視丘側核 a 及 b ノ外部ニ散在性變性細胞ヲ見ルモ内部ハ健全ナリ。其他ノ核及ビ之ヨリロ方ハ變化ヲ見ズ。

第2項 概括及ビ考按

損傷部ハ大腦半球後頭極 Area calcarina ノ背部 Area retrosplenialis ノ皮髓質ニアリ (Fig. 20.)

求心性視覚纖維。殊ニ其後頭極ニ分佈セルモノノ起首部ハ外膝狀體背核及ビ視丘側核 a 及ビ b ナリ。得能氏ハ後頭葉損傷ニ於ケル外膝狀體ノ變性ハ内側部、中部及ビ尾部竝ニ視丘側核ノ尾部ニ顯著ニシテ外膝狀體最口部。外側被包纖維ノ直下及ビ背部竝ニ視丘側核口部ハ犯サルルコト僅少ナリト述ベ Minkowski 氏ハ視皮質ノ尾部ヲ破壊スレバ外膝狀體ノ尾部ニ變性ヲ起スト云ヘリ然レドモ予ノ所見ニ據レバ該纖維ノ起首部ハ外膝狀體背核口部ノ腹半部、中部ノ腹外部竝ニ Radiatio optica (得能氏ノ所謂被包纖維)ト腹核トヨリ挾マレタル Prisma 形ノ部位ニシテ該體尾端ハコレニ關係ナシ (Fig. 21.) 又視丘側核ニ於ケル起首部ハ殊ニ側核 a 及ビ b ノ中部ニシテ次ハ口部ナリ。該核尾端ハ關係ナシ。而シテ視丘側核ノ起首部ハ a ニ於テハ其背外側部、b ニアリテハ其外側部ナリト雖モ、其境界ハ外膝狀體背核ニ於ケルガ如ク明瞭ナラズ (Fig. 26, 27).

Fig. 26.



Fig. 27.



Fig. 28.

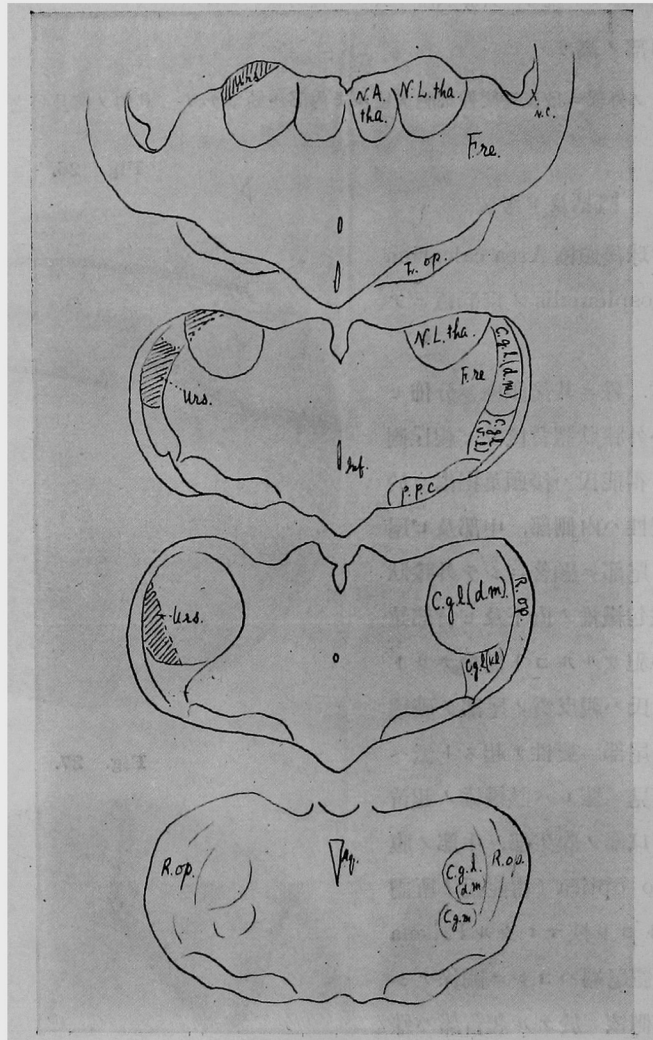


Fig. 29.

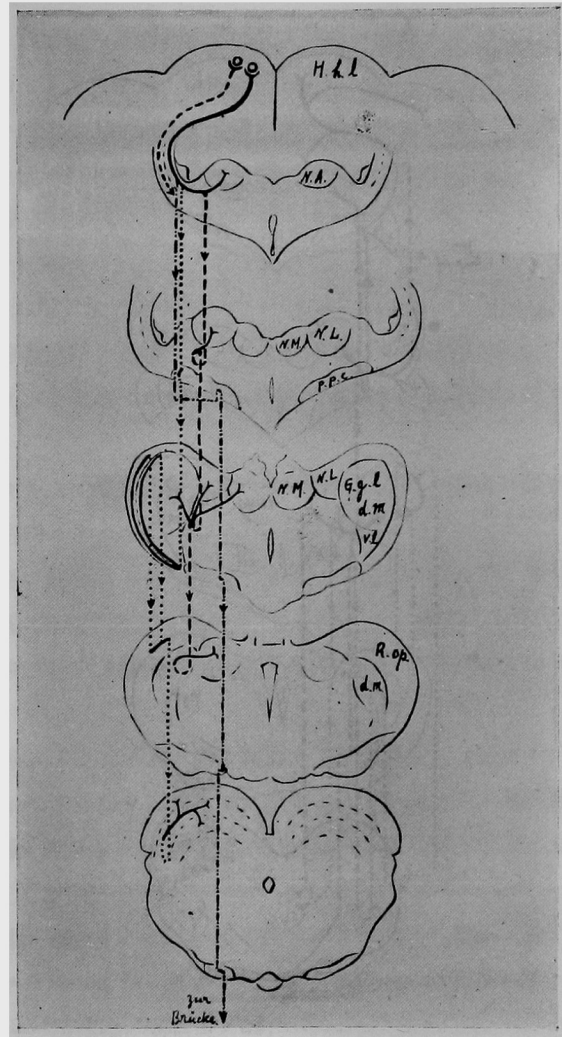
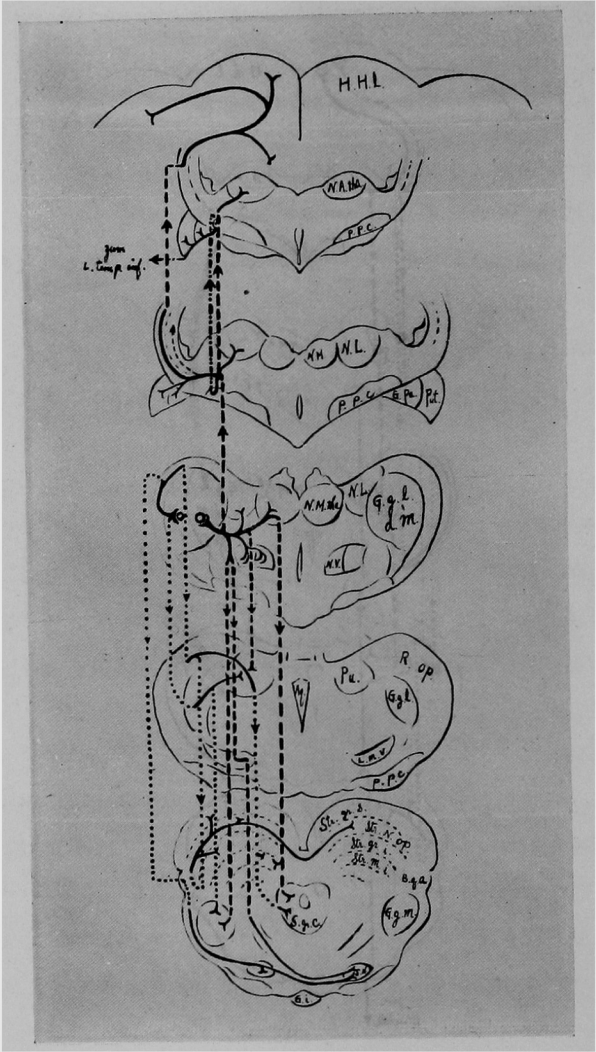


Fig. 30.



第4章 結 論

- 1) 遠心性視覺纖維ハ主トシテ内矢狀層中ニアリ只其僅數ハ外矢狀層中ニ混在ス。
- 2) 該纖維ハ總テ内囊ノ中部及ビ尾部ノ背側部ヲ通過シ大部分ハ網狀層ヲ、一部分ハ大腦脚足ノ背外端部ヲ經由ス。
- 3) 網狀層ニ入リシ該纖維ハ外膝狀體背核及ビ視丘ニ分佈ス。
- 4) 大腦脚足ヲ經由セシ上記纖維ハ前四疊體ニ終止ス。
- 5) 外膝狀體背核ニ於ケル上記纖維ノ分佈ハ前頭斷面ニテハ核ノ内腹部ニ密ニシテ外背部ニ疎ナリ又矢狀ノ方向ニテハ核ノ中部ニ多ク口部、尾部之ニ次グ。
- 6) 上記纖維ハ外膝狀體腹核ニハ分佈スルコトナシ。
- 7) 視丘ニ於ケル上記纖維ノ終止部ヲ其分佈量ノ多少ニ從ヒ列記スレバ側核 a 及ビ b, 前核 a 及ビ b, 内核 a 及ビ b 竝ニ枕ノ順ナリ。
- 8) 上記纖維ハ前四疊體嚙ヲ通過セズ。是レ網膜纖維ト異ル所ナリ。
- 9) 前四疊體ニ於ケル上記纖維ノ終止部ハ視神經纖維層、表在灰白質及ビ中間灰白質ナリトス。
- 10) 前四疊體ニ於ケル上記纖維ノ分佈量ハ前頭斷面ニ於テハ中央ニ最も多ク内部之ニ次ギ外部最も少シ。矢狀ノ方向ニテハ中部、尾部、口部ノ順ナリ。
- 11) 該纖維ハ反對側ノ視丘及ビ前四疊體ニ分佈セズ(以上 Fig. 29. 参照)。
- 12) 求心性視覺纖維(外膝狀體ヨリ出ルモノ)(Fig. 30. 参照)。ハ總テ網狀層ヨリ出デ内囊ノ中部及ビ尾部ノ中央ヲ外走シ放線狀冠ニ來リ外矢狀層中ヲ背内走ス極メテ僅少ノ纖維ハ内矢狀層中ヲ通過ス。
- 13) 該纖維ハ後頭極ノミナラズ尙ホ廣キ範圍ニ互リ後頭葉ニ分佈セリ。
- 14) 該纖維ハ主トシテ大腦皮質内顆粒層ニ終止スト雖モ極少數ハ觸線纖維層ニ迄達セリ。
- 15) 求心性視覺纖維(後頭極ニ分佈スル)ノ起首部ハ同側外膝狀體背核竝ニ視丘側核 a 及ビ b ナリトス即チ
 - a) 外膝狀體背核中ノ起首部ハ該核中央ノ高サニテハ核ノ外腹部ニ於テ Radiatio optica ト腹核トヨリ挾マレタル Prisma 形ノ部ニシテ、該核口部ニテハ其腹半部ナリトス。
 - b) 外膝狀體腹核ニハ該纖維ノ起首部ヲ認メズ。
 - c) 視丘側核 a 及ビ b ノ中央及ビ口部ノ高サニテハ核ノ外側部ニ上記纖維ノ起首部ヲ認ムルモ外膝狀體背核ニ於ケルガ如ク其境界判然セズ。
- 16) 視丘ノ他部及ビ前四疊體ニハ該纖維ノ起首部ヲ認メズ。

撰筆ニ臨ミ恩師上坂教授ノ御懇篤ナル御指導ト御校閲ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表シ併テ桑原弼、平岩貫一兩氏ノ御援助ヲ謝ス。(4. 4. 15. 受稿)

文 獻

- 1) Brodmann, Journ. f. Neurol. u. Psych. Bd. 6. 1906. 2) Bernheimer, Handbuch der Ges. Augenheilkunde. Bd. I. I. Teil. 3) Derselbe, Wiener Klin. Wochenschr. 1900. 4) Derselbe, Klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde. 1900. 5) Berl, Obersteiners Arbeiten, Bd. 8. 6) Curveillhier, Anat. descript, T. 4. S. 888. Paris. 1836. (Citirt nach Monakow Arbeiten.) 7) Darksche witsch, Arch. f. Anato. und Physiolog. Anato. Abt. 1886. 8) R. Futamura, Kinseikaibogaku. 9) Fickler, Zeitschrift gesamte Neurol. und Psychi. Bd. 15. 10) Ganser, Arch. f. Psychiatrie. Bd. 13. 1882. 11) Ganser, München. 1881. 12) Gudden, Arch. f. Psychiatrie. Bd. 2. 1869. 13) Derselbe, Arch. f. Ophth. Bd. 21. 1876. 14) Henschen, Arch. f. Og. Bd. 117. 1926. 15) Derselbe, Arch. f. O. G. Bd. 117. 1926. 16) K. Kosaka, Gan oyobi Gankinshinkei no Chusubu, Taisho 2 nen. 17) Kosaka, Mitteilungen a. d. medic. Fac. d. Kaiserl.-Jap. Uni. Tokio, Bd. 5. 18) Oskar Kohnstamm, Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. 8. 1900. 19) Fr. Kopsch, Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen. 12 Auflage. 20) Kapper, Vergleichende Anatomie der Nervensystems. 1921. 21) Lenz, Berliner fortbildungs Kurs f. Augen Ärzte, Okt. 1925. 22) Leint, Journal hebdomadaire T. 8. N. 168. (Citirt nach Monakows Arbeiten) 23) Lövenstein, Monakows Arbeiten 5 Bd. 1911. 24) M. Minkowski, Monakows Arbeiten. Hirnanatomie. Institut in Zuerich Helt. 7. 1913. 25) Otto Marburg, Arbeiten aus dem Neurologischen Institute. Bd. 16. 1907. 26) Munk, Ueber die Funktionen der Grosshirnrinde. Berlin. 1881. 27) Derselbe, Sitzungsber. d. kgl. preuss. Akademie der wissenschaften. 1910. 28) V. Monakow, Arch. f. Psych. Bd. 14. 1883. Bd. 16. 1885. Bd. 20. 1889. 29) Derselbe, Einiges über die Verbindung derselben mit der Sehsphäre. Verhandl. der Physiologie Gesellsch. zu Berlin. 1885. 30) Derselbe, Arch. f. Psychiatrie. Bd. 27. 31) Minkowski, Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. 35. 1914. 32) Münzer u. Wiener, Monatsschr. f. Psych. u. Neurolog. Bd. 12. 33) Nissl, Arch. f. Psych. Bd. 52. 1913. 34) Obersteiner, Anteilung beim studium des Baues der Nervösen Zentralorganes. 1901. 35) Mayer Otto, Journ. Psychol. u. Neurol., Bd. 19. 36) Probst, Arch. f. Psych. 1901. 37) M. Probst, Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie. 1901. 38) Derselbe, Arch. f. Psychiatrie. 1900. 39) Derselbe, Arch. f. Psych. u. Nerven Krankheiten. 40) Derselbe, Monatss. f. Psych. u. Neurol. Bd. 7. 1900. 41) A. Pilcz, Jahrb. f. Psychiatrie. 1899-Wiener. Ver. f. Psych. und Neurol., 5 November. 1898. 42) Panizza, Osservazioni sulnevo otteco. 1855. Memorie dell' Istituto lombardo. (Citirt nach Monakow Arbeiten) 43) Winkler and Potter, An anatomical guide to experimental researches on the rabbits brain. Amsterdam-W. Versluys. 1911. 44) M. Seki, Chūsushinkeiitō Dufu. 45) K. Tokuno, Okayama-Igakkai-Zasshi. Nr. 402, Juli 1923. 46) Derselbe, Okayama-Igakkai-Zasshi. Nr. 403, Augst 1923. 47) Tanzi, Sull atrofia secondaria indiretta degli elementi nervosi. Riv. di pat. nerv. e ment. 1902. (Citirt nach Monakow Arbeiten.) 48) Tadokoro u. Watanabe, Zeitschrift f. Oto-Rhino und Laryngol. Organ d. Japan. O. R. L. Gesellschaft Bd. 27. 49) J. Warschawski, K. M. F. A. Bd. 79, 1927. 50) K. Yamagata, Okayama-Igakkai-Zasshi. Dai 39 nen, Dai 6 gō.

Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1.** Gehirn des Kaninchens und Läsionsstelle des Occipitalpoles.
- Fig. 2.** Läsionsstelle des hinteren Hauptlappens und Endigung der degenerierten Fasern im Corp. q. ant. (Versuch I, Marchisches Präparat).
- Fig. 3.** Brachium Corp. quadrigeminum anterius und degenerierte corticofugale Sehfaser (Versuch I).
- Fig. 4.** Degenerierte Fasern in der Radiatio optica und im caudalesten Teil der Corp. g. ext. (Versuch I).
- Fig. 5.** Endigung der degenerierten Fasern im Corp. g. ext. (d. m.) (Versuch I).
- Fig. 6.** Degenerierte Fasern in der Capsula interna (Versuch I).
- Fig. 7.** Endigung der degenerierten Fasern im Nucl. lateralis thalami und im oralen Teil des Corp. g. ext. (Versuch I).
- Fig. 8.** Corticofugale degenerierte Fasern in der Höhe des Brachium c. quadr. ant. (Versuch I).
- Fig. 9.** Degenerierte Fasern im Br. c. q. ant. nach Enucleatio bulbi (Marchisches Präparat).
- Fig. 10.** Zerstörungsstelle des Corp. g. ext. (Versuch 2, Nisslsches Präparat).
- Fig. 11.** Degenerierte centripetale Sehfaser in der Caps. interna. (Versuch 3, Marchisches Präparat).
- Fig. 12.** Dieselben Fasern im Stratum sagittale externum (Versuch 3).
- Fig. 13.** Läsionsstelle des Corp. g. ext. und der Formatio reticularis (Versuch 3).
- Fig. 14.** Läsionsstelle des Corp. g. ext. in einer weiter caudalen Ebene (Versuch 3).
- Fig. 15.** Endigung der degenerierten Fasern im Nucl. vent. thalami nach der Zerstörung des Corp. g. ext. und der Formatio reticularis (Versuch 3).
- Fig. 16.** Degenerierte Fasern in der Radiatio optica, im Corp. g. int. und im Pulvinar nach Zerstörung des Corp. g. ext. und der F. ret. (Versuch 3).
- Fig. 17.** Dieselben Fasern im vorderen Vierhügel.
- Fig. 18.** Degenerierte Fasern im Corp. q. ant. nach der Zerstörung des Corp. g. ext. und der F. ret. (Versuch 3).
- Fig. 19.** Endigung der degenerierten corticopetalen Sehfaser im Hinterhauptlappen (Versuch 3).
- Fig. 20.** Läsionsstelle des Hinterhauptlappens (Versuch 4, Nissl-Präparat).
- Fig. 21.** Degeneration des Corp. g. ext. (b. m.) in der mittleren Höhe nach Durchschneidung des Hinterlappens (Versuch 4).
- Fig. 22.** Degenerierte Zellen des Corp. g. ext. in demselben Fall. Stärkere Vergrößerung (Zeiss Ok. 5, Obj. DD).
- Fig. 23.** Normale Zellen im gegenseitigen Corp. g. ext. (d. m.) zum Vergleiche (Nissl-Färbung).
- Fig. 24.** Degenerierte Zellen im oralen Teil des Corp. g. ext. (d. m.) (Versuch 4).
- Fig. 25.** Normale Zellen des gegenseitigen Corp. g. ext. zum Vergleiche.
- Fig. 26.** Degeneration des Nucl. lateralis thalami nach Durchschneidung des Hinterhauptlappens (Versuch 4).
- Fig. 27.** Derselbe Kern der nicht operierten Seite zum Vergleiche.
- Fig. 28.** Schematische Figur, um die Ursprungsstellen der sekundären Opticusbahn zu zeigen.
- Fig. 29.** Schematische Figur, um den Verlauf der zentrifugalen Rindenfasern des Occipitallappens zu zeigen.
- Fig. 30.** Schematische Darstellung der dem Corp. g. ext. entstammenden Fasern, um ihren Verlauf mit den Endigungsstellen zu zeigen.

Verzeichnis der Abkürzungen.

Läs. = Läsion. F. s. lat. = Fissura sagittalis lateralis. A. temp. sup. = Area temporalis superior. A. occip. = Area occipitalis. A. temp. inf. = Area temporalis inferior. A. calca. = Area calcarina. A. retros. = Area retrosplenialis. D. F. = Degenerierte Fasern. Str. gr. int. = Stratum griseum intermedialis. Str. gr. sup. = Stratum griseum superficiale. Str. m. int. = Stratum medullare intermedialis. Str. n. op. = Stratum nervi optici. Corp. q. ant. = Corpus quadrigeminum anterius. Br. q. ant. = Braebiac. quadrigeminum anterius. Corp. g. ext. = Corpus geniculatum externum. F. ret. = Formatio reticularis. L. a. = Nucl. lateralis thalami a. Ha. = Habenula. Fi. = Fimbria fornicis. Cap. int. = Capsula interna. Str. s. ext. = Stratum sagittale externum. Str. s. int. = Stratum sagittale internum. R. op. = Radiatio optica. Corp. g. m. = Corpus geniculatum mediale. Gl. pa. = Globus pallidus. Put. = Putamen. Cor. ra. = Corona radiata. Tr. op. = Tractus opticus. Alv. = Alveus. Corn. am. = Cornu ammonis. F. de. = Fascia dentata. P. p. c. = Pes pedunculi cerebri. V. a. = Nucl. ventralis thalami a. Tr. M. = Tractus Meynert. L. m. v. = Lamina medullaris ventralis. Pu. = Pulvinar. Aq. = Aqueductus Sylvii. Com. post. = Commissura posterior. T. = Tapetum. Sub. gr. cent. = Substantia grisea centralis. H. H. l. = Hinterhauptlappen. Lemnis. pr. = Lemniscus principalis. Sub. n. = Substantia nigra. V. c. = Nucl. ventralis thalami c. M. = Nucl. medialis thalami a. A. = Nucl. anterior thalami. D. Z. = Degenerierte Zellen. N. Z. = Normale Zellen. Urs. = Ursprungsstelle. Str. z. = Stratum zonale.

Kurze Inhaltsangabe.

**Über die Sehbahnen, welche die primären Sehzentren
mit der Sehrinde, besonders das Ganglion geniculatum
externum mit dem Hinterhauptpol verbinden.**

Von

Takashi Oshinomi

Aus dem anatomischen Institut der Universität Okayama.

(Direktor : Prof. Dr. K. Kosaka.)

Eingegangen am 15. April 1929.

Bei Kaninchen hat Verf. teils Occipitallappen, teils die Gegend des Corp. genicul. ext. zerstört, um die betreffenden Gehirne sowohl nach Marchi als auch nach Nissl zu untersuchen. Das Ergebnis lautet wie folgt.

1) Die Rinden-Sehhügelfasern finden sich zum grössten Teil im Stratum sagittale internum oder in der Gratioletschen Sehstrahlung, während einige wenige in dem Str. sagittale externum oder dem unteren Längsbündel vorhanden sind.

2) Alle diese Fasern ziehen durch die dorsale Partie der Cap. interna, u. z. im mittleren und caudalen Teile derselben, um hauptsächlich auf dem Wege der Formatio reticularis in dem Dorsalkern des Gang. genicul. ext. und in dem Thalamus zu endigen.

3) Eine geringe Anzahl von ihnen gelangt aber zum dorsolateralen Ende des Pes p. c., um in das Corps q. a. derselben Seite einzutreten.

4) Die im Dorsalkern des C. g. ext. endigenden Fasern sind hauptsächlich im medio-ventralen Abschnitt des Kerns lokalisiert u. z. in der mittlern Partie zwischen dem oralen und caudalen Ende desselben.

5) Der Ventralkern des C. g. ext. ist nach der Läsion des Occipitallappens ganz u. gar von den Marchischen Schollen frei.

6) Die im Thalamus endigenden Rindensehhügelfasern sind vorwiegend für den Nucl. lat. a und b, weniger für den Nucl. anterior und medialis sowie Pulvinar bestimmt.

7) Keine zentrifugalen Rindenfasern ziehen durch das Brachium corp. quadrigeminum anterius, im Gegensatz zu den Sehnervenfaser.

8) Die Endigungsstellen der zentrifugalen Rindenfasern im C. q. a. sind Stratum n. o., Str. grisea superficiale und Str. gr. intermediale.

9) Diese Fasern sind am reichlichsten im medial Abschnitt des C. q. a. vorhanden, u. z. im mittleren Drittel seiner Höhe, in geringer Anzahl aber im caudalen u. am ge-

ringsten im oralen und lateralen Abschnitt.

10) Man findet keine gekreuzte Rindensehhügelfasern.

11) Die Sehhügelrindenfasern ziehen hauptsächlich von der *Formatio reticularis* nach der *Corona radiata* durch die mittlere und caudale Partie der *Capsula interna*, um dann auf dem Wege des *Stratum sagittale externum* vorwiegend im *Lobus occipitalis*, zum Teil aber im *Lobus temporalis* zu endigen.

12) Die corticopetalen Sehfaseren endigen hauptsächlich in der *Lamina granularis interna* der Rinde, was besonders für den Hinterhauptpol gilt, während einige wenige sich bis zur Tangentialschicht oder *Lamina molecularis* verfolgen lassen.

13) Die Corticopetalen Sehfaseren entspringen aus dem Dorsalkern des C. g. e. und aus dem Lateralkern a und b des Thalamus.

a. Als Ursprungsstelle im Dorsalkern des C. g. e. nehmen diese Fasern die latero-ventrale Partie desselben Kerns in Anspruch, welche als prismaförmiges Gebiet einerseits von der *Radiatio optica*, anderseits von dem Ventralkern begrenzt ist.

b. Der Ventralkern des C. g. e. hat mit den Sehhügelrindenfasern nicht zu tun.

c. Der Lateralkern a und b des Thalamus lässt die Sehhügelrindenfasern in seiner lateralen Partie entstehen, doch ist dieses Gebiet nicht so scharf begrenzt, wie die Ursprungsstelle des Nucl. dors. d. C. g. e.

14) Der Nucl. ant., med., post., und vent. thalami, sowie Pulvinar sind keine Ursprungsstellen der Sehhügelrindenfasern.

15) Auch von C. q. a. ziehen keine zentripetalen Fasern nach der Rinde.

