

JOURNAL FÜR HIRNFORSCHUNG

Organ des Instituts für Hirnforschung und Allgemeine Biologie
in Neustadt (Schwarzwald)

Herausgegeben von

Cécile und Oskar Vogt

BAND 2

Mit 10 Tafeln, 178 Großbildern, 621 Kleinbildern und 5 Tabellen

1955/56

A K A D E M I E - V E R L A G · B E R L I N W 8

Einleitung

Während die cyto- und myeloarchitektonische Erforschung des menschlichen *Allocortex* durch die Arbeiten von C. und O. Vogt, M. Rose, Brockhaus, Sgonina, J. Rose u. a. aus dem Vogtschen Hirnforschungsinstitut als nahezu abgeschlossen gelten kann, trifft dies für den *Isocortex* noch nicht zu. Die cytoarchitektonischen Gesamtdarstellungen von Brodmann sowie von v. Economo und Koskinas geben hier zwar einen brauchbaren ersten Überblick, gehen aber auf viele wichtige Einzelheiten noch nicht ein.

Myeloarchitektonisch sind wir durch die Arbeiten von O. Vogt und später von E. Strasburger gut über den *Isocortex frontalis* unterrichtet. Ihnen schließt sich Ngowyangs Beschreibung der Cytoarchitektonik des Stirnhirns an.

Die Grundzüge des Faseraufbaues der *Parietalarinde* wurden ebenfalls von O. Vogt dargestellt. Später führte E. Gerhardt cytoarchitektonisch eine weitere Unterteilung der Vogtschen Parietalfelder beim Menschen durch. Eine entsprechend feine myeloarchitektonische Gliederung des menschlichen *Isocortex parietalis* hat Gerhardt noch nicht vorgelegt, gab jedoch an, daß die myeloarchitektonischen Felder völlig den cytoarchitektonischen entsprächen.

Eine feinere myelo- wie cytoarchitektonische Beschreibung des gesamten *Occipitallappens* beim Menschen wurde bisher noch nicht unternommen. Hier liegen nur Einzeldarstellungen der *Area striata* von Filimonoff, Ngowyang und Beck vor sowie der *Area praeoccipitalis* von Lungwitz.

Eine sehr genaue Darstellung der Myeloarchitektonik der *Dorsalfläche des Temporallappens* gab Beck. Cytoarchitektonisch wurde die Supratemporalfläche vor allem durch v. Economo und Horn näher untersucht. Eine eingehende myelo- wie cytoarchitektonische Beschreibung der gesamten Schläfenlappenrinde wurde aber bislang noch nicht unternommen. Eine solche Beschreibung ist aber schon lange ein dringendes Bedürfnis geworden, nachdem sich in der Gehirnpathologie eine Lagebeschreibung von Herden, die sich lediglich an den Gyri und Sulci orientiert, als ungenügend erwiesen hat. C. und O. Vogt sowie Kleist haben schon lange darauf hingewiesen, daß man sich hier, wenn man weiterkommen wolle, an die verschieden gebauten architektonischen Rindenfelder, deren Lage zu den Windungen und Furchen wechseln kann, halten müsse. Wenn Schaltenbrand jüngst wieder von individuellen Schwankungen in der Großhirnlokalisation und von einer nur statistischen Berechenbarkeit derselben gesprochen hat, so ist dies bei den noch üblichen Lagebestimmungen nach Windungen und Furchen sehr gut verständlich. Führt man aber die Lokalisation nach den spezifisch differenzierten Rindenfeldern durch, so darf man hoffen, zu exakteren Ergebnissen zu gelangen. Das Fehlen einer ausreichenden architektonischen Gliederung der gesamten Schläfenlappenrinde hat sich besonders bei der Untersuchung von sensorischen Aphasien im höchsten Maße als hinderlich erwiesen. Um diesem Mangel abzuhelpen, begann E. Strasburger auf Anregung von Prof. Kleist im Jahre 1942 mit dem Studium der Myeloarchitektonik der gesamten *isocorticalen* Schläfenlappenrinde. Leider konnte Strasburger seine Arbeit nicht mehr vollenden. Er wurde 1943 zu einer Sanitätsformation der Luftwaffe eingezogen und ist beim Rückzug in Ostpreußen im Frühjahr 1945 verschollen. Bevor Strasburger das hirnpathologische Laboratorium verließ, hat er seine bisherigen Ergebnisse folgendermaßen zusammengefaßt:

„Es wurde der Temporallappen von zwei Gehirnen (je eine Hirnhälfte) bearbeitet. Es handelt sich um normale Hirnhälften. Es wurde hierbei zum ersten Male der faserarchitektonische Bau des ganzen Schläfenlappens untersucht. In der Rinde dieses Gebietes, die sich nach ihrer Architektur ziemlich gut von derjenigen der Nachbarlappen abgrenzen ließ, wurden etwa 35–40 neocorticale (isocorticale) Felder unterschieden. Gewisse kleinere Unterschiede zwischen den

zwei bisher betrachteten Hirnhälften ließen sich auffinden. Die Zahl der gefundenen Bautypen ist erheblich größer als die, welche Brodmann und v. Economo in ihren länger zurückliegenden Arbeiten über den Zellbau des Schläfenlappens unterscheiden konnten. Von den charakteristischen Rindenfeldern sollen Photos gebracht und eine kurze Beschreibung in Art eines Bestimmungsschlüssels geliefert werden für sämtliche Felder dieses Lappens. Ferner wurden Hirnkarten (Einzeichnung der Felder in die Oberflächenbilder des Schläfenlappens) entworfen. Zur Ergänzung dienen Diagramme einer Anzahl Hirnschnitte mit den Feldergrenzen. Es ergaben sich schon jetzt bemerkenswerte Einblicke in Besonderheiten des Baues des Schläfenlappens im Vergleich mit anderen Hirnrindengebieten. Von besonderem Interesse ist dabei der Bau der primären Hörinde. Die gesamte übrige Rinde einiger Gehirne wurde ebenfalls eingehender studiert.“

Auf Wunsch von Prof. Kleist und im Einverständnis mit Frau Dr. Else Strasburger habe ich Anfang 1950 die Strasburgerschen Untersuchungen wieder aufgegriffen und bis Ende 1951 zum Abschluß gebracht. Ich konnte dabei seine Ergebnisse in großen Zügen bestätigen und in manchen Richtungen ergänzen, erweitern und berichtigen. Da manche Fragen an den von Strasburger untersuchten beiden Gehirnen nicht zu klären waren, mußten noch weitere Gehirne in die Untersuchung einbezogen werden.

Die *allocorticalen* Rindenanteile des *Lobus temporalis* (*Regio entorhinalis*, *prae-subicularis*, *semicorticalis amygdalea*, *Claustrocortex praeamygdaleus*, *Formatio mesocorticalis temporalis*) sind von Sgonina und Brockhaus eingehend beschrieben worden und sollen nicht Gegenstand dieser Arbeit sein.

Vorbemerkungen, Material, Nomenklatur

Wer vor die Aufgabe gestellt ist, eine normalarchitektonische Grundlage für die Untersuchung von Herdfällen zu schaffen, wird sich sehr eingehend mit der Frage zu beschäftigen haben, wie weit er mit seiner Gliederung gehen darf und wie weit er gehen muß. Das heißt, er wird seinen Weg zwischen der Gefahr einer zu groben und der einer zu weitgehenden Aufteilung finden müssen. Sein Einteilungsprinzip muß wissenschaftlich fundiert, aber auch praktisch brauchbar sein. Daß Hirnkarten, wie sie Brodmann geschaffen hat, für die moderne Gehirnpathologie nicht mehr zureichend sind, halte ich für erwiesen. Andererseits konnte eine möglichst weitgehende Felderung eines technisch vollendet verarbeiteten und durch keine Krankheit veränderten jugendlichen Gehirns nicht mein Ehrgeiz sein, wenn auch anzuerkennen ist, daß sehr feine Unterteilungen, wie sie Beck für die dorsale Schläfenlappenrinde durchgeführt hat, für individuell-anatomische Forschungen von größtem Wert sein können. Es sind daher nicht nur Gehirne „normaler“ Jugendlicher, die in großzügiger Weise von Herrn Prof. O. Vogt zur Verfügung gestellt wurden, untersucht worden, sondern vor allem Gehirne der Kleistschen Sammlung, die meist älteren, an Hirnarteriosklerose leidenden Individuen entstammen. Auf diese Weise konnte festgestellt werden, welche Rindenfelder bei allen Individuen verschiedensten Alters, selbst wenn das Gehirn unter einer Ernährungsstörung durch Arteriosklerose gelitten hatte, stets auffindbar sind. Daher wurde auch nur ein solcher Rindenabschnitt als Area oder Feld bezeichnet, der bei jedem

Individuum vorkommt und der sich in mehreren deutlich erkennbaren morphologischen Eigenschaften von seiner Umgebung unterscheidet, so daß er sich gut abgrenzen läßt und die Vermutung einer Sonderstellung in Physiologie und Pathologie gerechtfertigt erscheint. An Stellen, an denen faserbauliche Unterschiede nur bei manchen, aber nicht bei allen Gehirnen sicher auffindbar waren oder Unterschiede zwar regelmäßig vorkamen, aber nur geringfügig waren, habe ich auf die Möglichkeit einer weiteren Unterteilung in *Subareae* oder Unterfelder hingewiesen, lege aber auf diese weitere Aufteilung keinen besonderen Wert. Nicht selten wurde auch die Beobachtung gemacht, daß sich geringgradige bauliche Variationen beim interindividuellen Vergleich zugleich als inkonstant erwiesen. Mehrere baulich verwandte *Areae* wurden zu einer *Subregion* zusammengefaßt. Architektonische Einheiten höherer Ordnung bilden dann die *Regionen*, die sich stets über größere Rindenabschnitte erstrecken und meist schon bei der makroskopischen Betrachtung von Markcheidenbildern ihre Sonderstellung erkennen lassen. Übrigens läßt sich auch die überwiegende Mehrzahl der *Areae* bereits bei Betrachtung mit freiem Auge oder bei Lupenvergrößerung abgrenzen. In dieser besseren Überschaubarkeit liegt ein erheblicher Vorteil der Myeloarchitektonik gegenüber der Cytoarchitektonik.

Verwendet wurden zu dieser Felderung Frontalserien 40μ dicker Celloidinschnitte, die nach Weigert-Wolters¹⁾ gefärbt waren. Von jedem 10. Schnitt wurde unter dem Zeichenapparat ein Diagramm gezeichnet, auf dem die Feldergrenzen eingetragen wurden. Unter Verwendung dieser Diagramme wurden dann Oberflächenkarten hergestellt. Photographien der betreffenden Gehirne wurden zur exakten Darstellung des Furchen- und Windungsverlaufes zu Rate gezogen. Während die Karten der Lateral- und Basalfläche die einzelnen Felder wirklich so zeigen, wie sie sich bei einer Ansicht von lateral und basal auf die Oberfläche projizieren — lediglich die in den Furchen verlaufenden Felder sind als schmale Streifen dargestellt, obwohl sie eigentlich die Oberfläche nicht erreichen —, wurde die Karte der Dorsalfläche etwas modifiziert. Einerseits liegt diese Fläche keineswegs horizontal, sondern ist medianwärts geneigt, und andererseits zeigen die Heschlschen Windungen eine derartige Konfiguration, daß bei einer Ansicht von oben nur Teile derselben zur Darstellung kommen. Diese Fläche wurde daher nicht rein von oben, sondern zugleich etwas von innen betrachtet zur Darstellung gebracht und außerdem ein wenig in der Frontalebene auseinandergezogen. Exakte Angaben über die Ausdehnung der einzelnen *Areae* lassen sich natürlich aus allen diesen Karten nicht gewinnen. Hierzu müßte jede *Area* einzeln planimetrisch ausgemessen werden.

Dieser Beschreibung ist das Gehirn MB 59 der Kleistschen Sammlung, das mir aus technischen Gründen am geeignetsten erschien, zugrunde gelegt. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß dieses Gehirn etwa eher der „Norm“ entspräche als die anderen Gehirne der Sammlung. Auch in MB 59 findet man im Verhalten der linken Querwindungen ein Abweichen von den Befunden, die man am häufigsten zu sehen bekommt. Dabei ist allerdings darauf hinzuweisen, daß gerade bei den Heschlschen Windungen schwer eine „Norm“ zu finden ist.

1) Die Wolterssche Methode besteht in einer Kombination der Methoden von Kultschitzky und Pal.

Von dem linken Schläfenlappen dieses Gehirns habe ich ein Modell in zweifacher Vergrößerung hergestellt. Die Umrisse jedes 10. Gehirnschnittes wurden in doppelter Vergrößerung auf einen 1 mm dicken Zeichenkarton übertragen. Um dem Verlust beim Schneiden Rechnung zu tragen, wurde für einen Schnitt $50\ \mu$ angesetzt, für 10 Schnitte also $500\ \mu$. Bei einem Modell zweifacher Vergrößerung beträgt also der Abstand 1 mm. Auf diese Weise kann man sich eine plastische Anschauung auch der Rindenabschnitte verschaffen, die auf den Gehirnphotographien nicht sichtbar sind.

Die makroskopischen Verhältnisse werden nur soweit dargestellt, als es zum Verständnis der Architektonik erforderlich ist. Über die komplizierte Konfiguration der Dorsalfläche des Schläfenlappens, auch Supratemporalfläche genannt, orientieren u. a. die Arbeiten von Beck sowie von v. Economo und Horn.

Für die myeloarchitektonische Forschung sind bekanntlich nur chromierte Serien, gefärbt nach den von Kultschitzky, Pal und Wolters angegebenen Modifikationen der Weigertschen Methode, geeignet. Jedoch wird man sich fragen müssen, ob und wieweit die an diesen Färbungen gewonnenen Ergebnisse sich auf Heidenhain-Präparate übertragen lassen. Hier kann nun erfreulicherweise gesagt werden, daß derjenige, der sich am Weigert-Wolters-Präparat gut auskennt, seine Rindenfelder auch im Heidenhain-Präparat wiederfinden kann. Das trifft auch für die hier beschriebenen Felder des Schläfenlappens zu. Die normale Myeloarchitektonik an Heidenhain-Präparaten zu erforschen, kann natürlich nicht empfohlen werden, da einem viele Feinheiten entgehen würden und die Färbung, besonders der oberen Schichten, recht launisch ist. Die Grundzüge des Faseraufbaues lassen sich aber gut erkennen.

Nomenklatur

Als richtunggebend für die myeloarchitektonische Forschung sind C. und O. Vogts „Allgemeinere Ergebnisse unserer Hirnforschung“ anzusehen. Hier kann der Leser über die Grundlagen und auch über die zunächst kompliziert erscheinende Nomenklatur nachlesen. Abb. 1 bringt das Grundschema O. Vogts, das die Bezeichnung der einzelnen Faserschichten und ihre Lagebeziehung zu den Zellschichten erkennen läßt¹⁾. In der *Myeloarchitektonik* werden die Schichten stets mit arabischen Ziffern angegeben, in der Cytoarchitektonik dagegen mit römischen Ziffern.

Die Schichten werden wie folgt benannt:

1. *Lamina tangentialis*
 - 1⁰ *Sublamina superficialis*
 - 1a *Pars externa sublaminae intermediae*
 - 1b *Pars interna sublaminae intermediae*
 - 1c *Sublamina profunda*
2. *Lamina dysfibrosa*
3. *Lamina supracriata*
 - 3¹ *Sublamina superficialis*
 - 3² *Sublamina intermedia*
 - 3³ *Sublamina profunda*
4. *Stria Baillarger externa*
 - 5a. *Lamina intracriata*
 - 5b. *Stria Baillarger interna*
 - 6a. *Lamina substriata*
 - 6β. *Lamina limitans externa*
 - 7a. *Lamina limitans interna*
 - 7β. *Zona corticalis Albi gyrorum.*

1) In dem ursprünglichen Schema O. Vogts entsprechen 6aα und 6aβ den heutigen 6α und 6β, während die früheren 6bα und 6bβ jetzt als 7α und 7β abgetrennt werden.

Von der großen Zahl der *Termini*, die für die Kennzeichnung des Faser- verhaltens angegeben wurden, habe ich nur einige in dieser Arbeit verwendet, und zwar solche, die zur Charakterisierung eines Feldes besonders geeignet erschienen, während viele Termini, die Eigenschaften mehr accessorischer Bedeutung be- treffen, der Übersichtlichkeit halber beiseite gelassen wurden. Die vorkommenden Termini seien kurz erläutert.

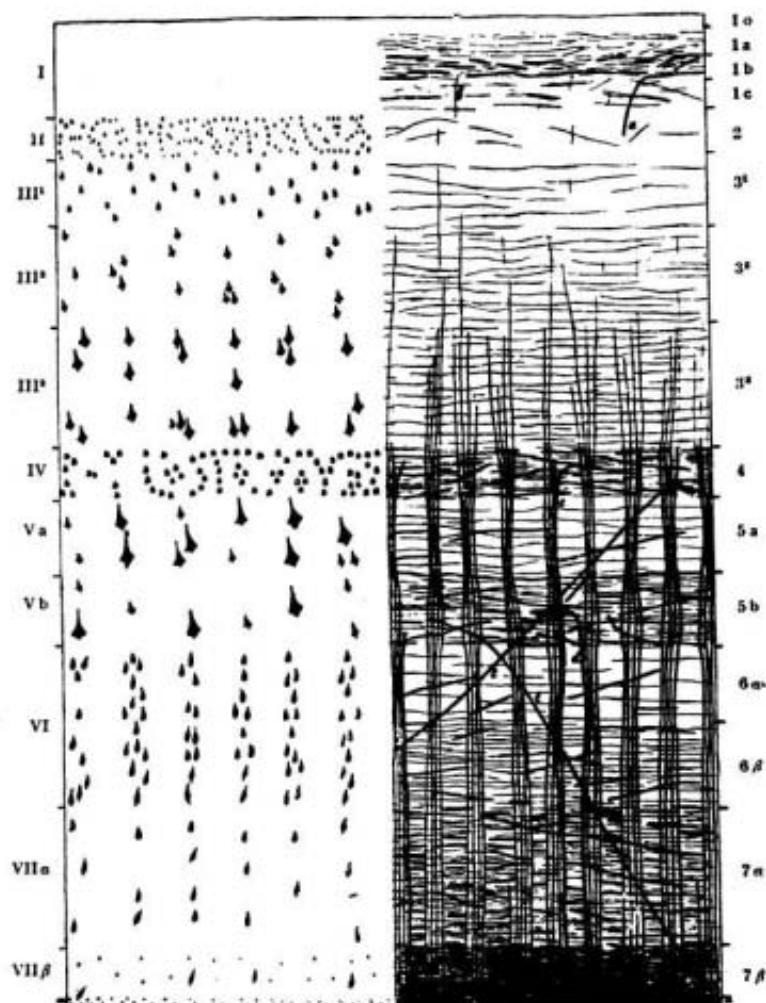


Abb. 1. Grundschemata des Faser- und Zellaufbaus der Hirnrinde nach O. Vogt.

Die 1. Schicht, *Lamina tangentialis*, kann außer in 4 Unterschichten, wie im Grundschemata, auch in 3 Unterschichten unterteilt sein, wenn nämlich $1a + b$ verschmolzen sind. Man spricht dann von einem *trizonalen* Typ im Gegensatz zu dem *quadrizonalen*. Auch kann die $1c$ noch in eine $1ca$ und eine $1cb$ gespalten sein.

Findet sich in der 3^1 eine stärkere Ansammlung von Einzelfasern (Ef) und tritt der Ef-Gehalt in 3^2 und 3^3 wieder deutlich zurück, so spricht man von einem

Kaes-Bechterewschen Streifen. Ist die gesamte 3 frei von Ef, so ist das Feld *asingulofibrös*. Ist nur ein Baillargerscher Streifen zu sehen — es ist dann immer der äußere —, so ist das Feld *singulostriär*; sind zwei Baillargersche Streifen sichtbar — wie im Grundschemata —, so ist es *bistriär*. Hebt sich der innere Baillargersche Streifen infolge des hohen Faserreichtums von 6a nur schlecht gegen diese Schicht ab, so spricht man von einem *propeunistriären* Typ; ist 6a ebenso faserreich wie 5b, von einem *unistriären* Typ. Nun können aber auch 5a und 6a fast ebenso dunkel sein wie 4 und 5b, man spricht dann von *propeastriär*. Besitzen 4, 5a, 5b und 6a den gleichen Fasergehalt, so ist die Area *astriär*. Das Verhalten der Baillargerschen Streifen zueinander in bezug auf ihre Faserdichte wird mit den Ausdrücken *aequodensus*, *externodensior* und *internodensior* gekennzeichnet, je nachdem der äußere Baillargersche Streifen im Verhältnis zum inneren gleichdicht, dichter oder weniger dicht ist.

Die Radiärfaserbündel (Rb) pflegen im *Isocortex* an der Grenze von 3² zu 3¹ plötzlich zu enden. In 3² und ganz vereinzelt in 3¹ sind dann nur noch isolierte Radiärfasern (Rf) zu sehen. Man spricht von einem *euradiären* Typ. Im *Allo-cortex* können die Radii bis in die 2. und 1. Schicht vordringen; es liegt dann ein *supraradiärer* Typ vor. Den *infraradiären* Typ, bei dem die Radii bereits zwischen 5b und 5a enden, findet man ebenfalls nur im Bereich des *Allo-cortex*. Die Rb können breit = *lato-*, mittelbreit = *medio-* oder schmal = *tenuiradiär* sein. Die einzelnen Rf können zart = *fino-*, mittelkräftig = *modico-* oder kräftig = *grosso-radiär* sein. Schließlich können auch dünne und kräftige Fasern in einem Rb gemischt vorkommen, man spricht dann von *mixtoradiär*. Letzterer Ausdruck findet sich im folgenden häufig, während das sonstige Verhalten der Rb und Rf meist in deutschen Worten gekennzeichnet wurde. Der Leser braucht sich daher mit diesen Ausdrücken nicht zu belasten.

Die Bezeichnungen der Schichten sowie ihre Abkürzungen durch Zahlen wie 1a, 3¹ usw. werden stets in *Kursivschrift* wiedergegeben. Das gleiche gilt für *Gyri*, deren Abkürzungen mit großen Anfangsbuchstaben geschrieben werden, z. B. *Ttr1* = *Gyrus temporalis transversus primus*, und für *Sulci*, bei deren Abkürzungen kleine Kursivbuchstaben Anwendung finden, z. B. *t₂* = *Sulcus temporalis secundus*.

Architektonische Einheiten werden ebenfalls, sofern sie ausgeschrieben werden, in *Kursivschrift* wiedergegeben. Die Abkürzungen (Symbole) der Regionen, Subregionen und Areae sind fett gedruckt, die der Subareae zeigen gewöhnlichen Druck. Die Abkürzungen der systematischen Einheiten (Region, Subregion usw.) sind dabei durch Punkte voneinander getrennt. **tp** bedeutet *Regio temporopolaris*, **tp.m** = *Subregio temporopolaris medialis*, **tp.m.i** = *Area temporopolaris medialis interna*. Bei der ersten Aufgliederung der architektonischen Rindenabschnitte werden die Ausdrücke *oral* (o) und *caudal* (c), *medial* (m) und *lateral* (l), *dorsal* (d) und *ventral* (v) verwendet. Ein zwischen zwei so bezeichneten Rindengebieten liegendes drittes Gebiet wird als *intermedius* (im) bezeichnet. Die zweite Aufteilung erfolgt mit *anterior* (a) und *posterior* (p), *externus* (e) und *internus* (i), *superior* (s) und *inferior* (if). Ein dazwischen liegender Abschnitt kann mit *medius* (md) bezeichnet werden. Müssen wir noch weiter aufgliedern, so werden die Ausdrücke *anticus* (at) und *posticus* (pt), *extremus* (et) und *intimus* (it), *supremus* (sp) und *infimus* (inf) zu Hilfe genommen. Bei einer Gliederung von der Oberfläche zur Tiefe nimmt man zunächst *superficialis* (sf) und *profundus* (pf) und bei weiterer Aufteilung *exterior* (etr) und *interior* (itr). Mitunter werden auch zwei Abkürzungen zur genaueren Lagebestimmung eines Rindenfeldes miteinander verbunden, z. B. *orolateralis* (ol), *anterosuperior* (as) u. ä.

Die im Text vorkommenden Abkürzungen sind im folgenden noch einmal in alphabetischer Ordnung zusammengestellt:

a = anterior	m = medialis
at = anticus	md = medius
c = caudalis	o = oralis
d = dorsalis	p = posterior
e = externus	pf = profundus
Ef = Einzelfasern	pt = posticus
et = extremus	Rb = Radiärfaserbündel
etr = exterior	Rf = Radiärfasern
Gf = Grundfasern	s = superior
i = internus	sf = superficialis
if = inferior	sp = supremus
im = intermedius	Srf = Supraradiärfasern
inf = infimus	T3 = Gyrus temporalis tertius
it = intimus	t2 = Sulcus temporalis secundus
itr = interior	Ttr1 = Gyrus temporalis transversus primus
KB = Kaes-Bechterew	v = ventralis
l = lateralis	

Für die zum *Lobus temporalis* gehörigen *allocorticalen* Rindenanteile wurden die Bezeichnungen von Brockhaus und Sgonina übernommen.

Gliederung

Die myeloarchitektonische Untersuchung führte zu einer Aufteilung der isocorticalen Schläfenlappenrinde in 7 *Regionen*, die sich weiter in 20 *Subregionen* mit 60 *Areae* aufgliedern ließen. Die Abb. 2—4 orientieren über die Lage und Ausdehnung der Regionen und Subregionen, während die Abb. 7—9 die areale Gliederung wiedergeben. In Abb. 5 sind die Grundzüge des Faseraufbaues der einzelnen Regionen *schematisch* dargestellt.

Die Regionen werden wie folgt benannt:

1. *Regio temporopolaris* (tp)
2. *Regio temporalis separans* (tsep)
3. *Regio temporalis parainsularis* (tpari)
4. *Regio temporalis transversa* (ttr)
5. *Regio temporalis paratransversa* (tpartr)
6. *Regio temporalis magna* (tmag)
7. *Regio temporalis limitans* (tlim).

Die *Regio temporopolaris* (tp)

setzt sich aus 4 Subregionen zusammen:

Subregio medialis tp.m

Area medialis interna tp.m.i

Area medialis externa tp.m.e

Area medialis posterior tp.m.p

Area medialis postica (intima) tp.m.pt

Area medialis inferior tp.m.if

Übergangsfeld tp/mti

Übergangsfeld tp/mtm

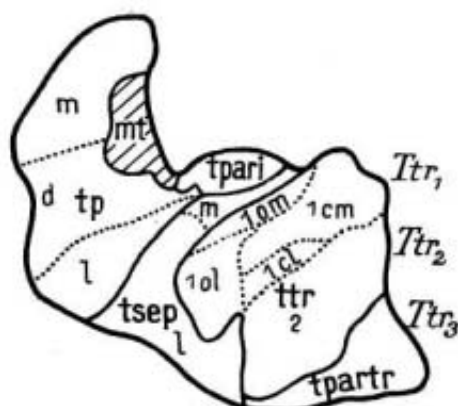


Abb. 2. Regionale Karte der Dorsalfläche des Schläfenlappens (etwa $\frac{3}{4}$ nat. Größe).



Abb. 3. Regionale Karte der Lateralfläche des Schläfenlappens.

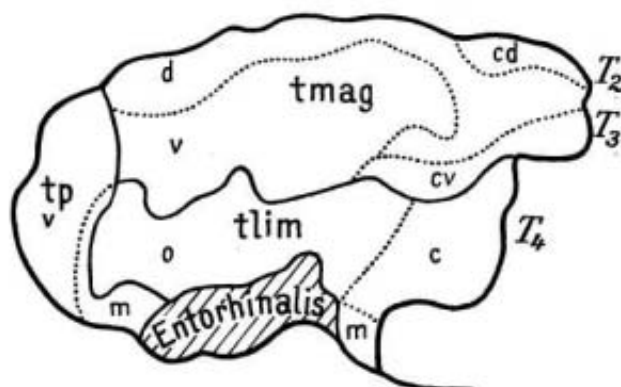


Abb. 4. Regionale Karte der Basalfläche des Schläfenlappens.

In Abb. 2—4 sind die Grenzen der Regionen durch Linien, die Grenzen der Subregionen durch Punkte angegeben. Die kräftige Beschriftung gibt die Symbole der Regionen, die feinere die zusätzliche Bezeichnung der Subregionen wieder.

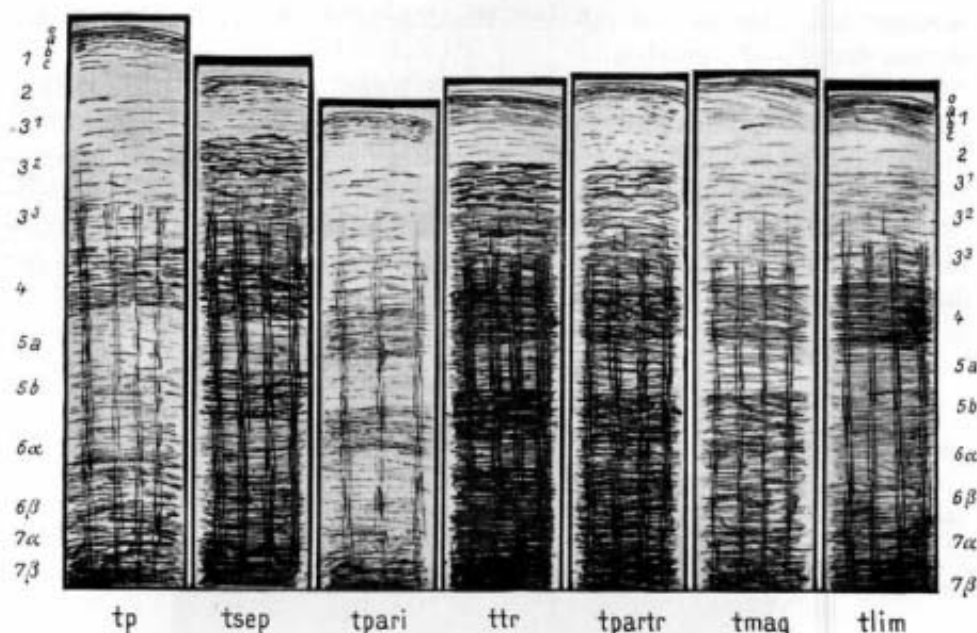


Abb. 5. Schema des Faseraufbaus der 7 isokortikalen Schläfenlappenregionen.

- Subregio ventralis* **tp.v**
Area ventralis inferior **tp.v.if**
Area ventralis superior **tp.v.s**
Subregio lateralis **tp.l**
Area lateralis **tp.l**
Subregio dorsalis **tp.d**
Area dorsalis externa **tp.d.e**
Area dorsalis interna **tp.d.i**
Area dorsalis posterior **tp.d.p**

Auf der Dorsalfläche des Schläfenlappenpoles liegt außerdem noch eine bisher zur *Inselrinde* gerechnete *Formatio mesocorticalis temporalis* (Brockhaus), die aus 3 *Areae* besteht:

- Area mesocorticalis temporalis medialis* **mtm**
Area mesocorticalis temporalis intermedia **mti**
Area mesocorticalis temporalis lateralis **mtl**

Diese Formation kann jedoch nach O. Vogt als oraler Beginn der *Entorhinalregion* angesehen werden.

Die *Regio temporopolaris* nimmt den Pol des Schläfenlappens ein. Auf der Dorsalfläche ist ihre caudale Grenze gegeben: medial durch die Anheftungsstelle des Schläfenlappens, lateral durch den *Sulcus supratemporalis*; zwischen beiden zieht sich ein Zipfel, der teils zur *Area tp.l*, teils zur *Area tp.d.e* gehört, ein ganzes Stück weiter caudalwärts zwischen der *Regio separans* und *para-*

insularis hin. An der Lateral- und Basalfläche ist die Grenze durch den Beginn der T_2 — T_4 gegeben.

Die Rinde des Temporalpols zeichnet sich aus durch ihre Breite, ihre Faserarmut und ihren singulostriären Charakter. Ihre Abgrenzung gegen die caudal folgenden Regionen bereitet keine Schwierigkeiten. Baulich am nächsten stehen ihr die Felder der T_4 , die ebenfalls teilweise singulostriär sind oder diesem Typ nahestehen, d. h. wenn sie 2 Bail-largersche Streifen besitzen, so ist stets der äußere besser ausgeprägt, der innere oft nur angedeutet.

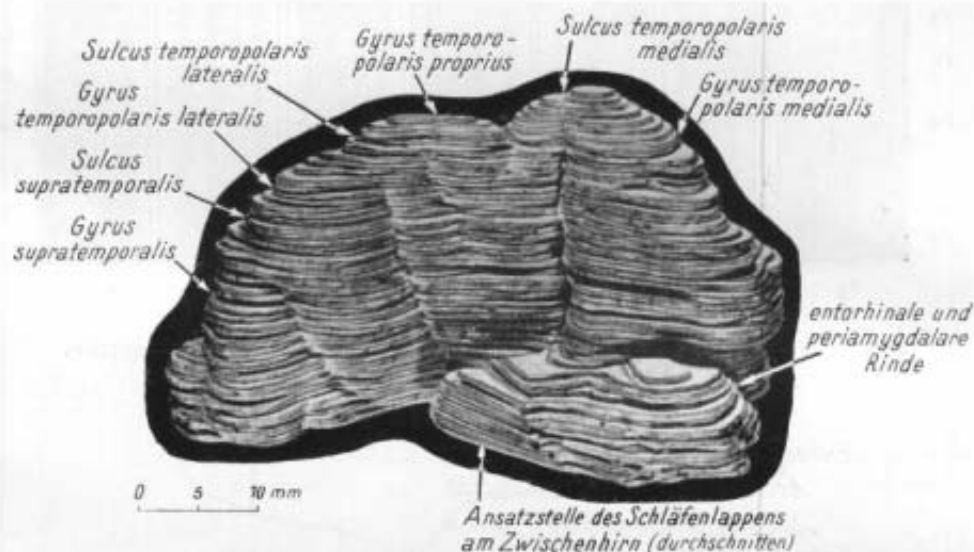


Abb. 6. Modell des Schläfenlappenpols von MB 59. Dorsalansicht.
(Modellgröße 2:1, im Bild etwas reduziert, vgl. Maßstab.)

Von den Subregionen des Poles zeichnet sich die *mediale* (**tp.m**) durch eine ganz besondere Breite der Rinde und eine Faserarmut, die die der anderen Subregionen noch übertrifft, aus. Eine Ausnahme macht nur die 1. Schicht, die hier besser ausgebildet ist. Lateralwärts nimmt dann der Fasergehalt stufenweise zu, nur die 1. beteiligt sich nicht daran. Den größten Faserreichtum der Polfelder besitzt die *Area tp.1*, die mit ihrer — im Gegensatz zu allen anderen Polfeldern — gut ausgebildeten 3 schon eine Verwandtschaft zu der *Regio separans* zeigt. Eine *Gradation*¹⁾ ist also deutlich, wir werden ihr immer wieder begegnen. Baulich eine Mittelstellung zwischen den beiden eben genannten Subregionen nehmen die *Subregio dorsalis* (**tp.d**) und *ventralis* (**tp.v**) ein.

1) Unter *Gradation* versteht O. Vogt die von Feld zu Feld stufenförmig auftretende Änderung einer baulichen Eigenschaft. Es folgt z. B. nicht auf ein dunkles Feld ein sehr helles und dann wieder ein ganz dunkles; sondern an ein faserreiches Feld schließt sich ein Feld mittleren Faserreichtums an und an dieses dann ein faserarmes. Dieses Verhalten gilt auch für die einzelnen Schichten in aufeinanderfolgenden Feldern.

1. *Subregio temporopolaris medialis.**Area interna.* (Phot. Taf. I, 1.)¹⁾

tp.m.i ist das am weitesten medial gelegene Feld der Dorsalfläche des Temporalpoles. Es grenzt caudolateral an die *Formatio mesocorticalis temporalis* (Brockhaus) des *Cortex claustralis* und endet somit bereits vor der Verwachsungsstelle des Schläfenlappens mit dem übrigen Gehirn. **tp.m.i** besitzt eine erhebliche Ausdehnung und nimmt mit Ausnahme des caudolateralen Teiles den gesamten *Gyrus temporopolaris medialis* ein. (Diagr. 1—2.)

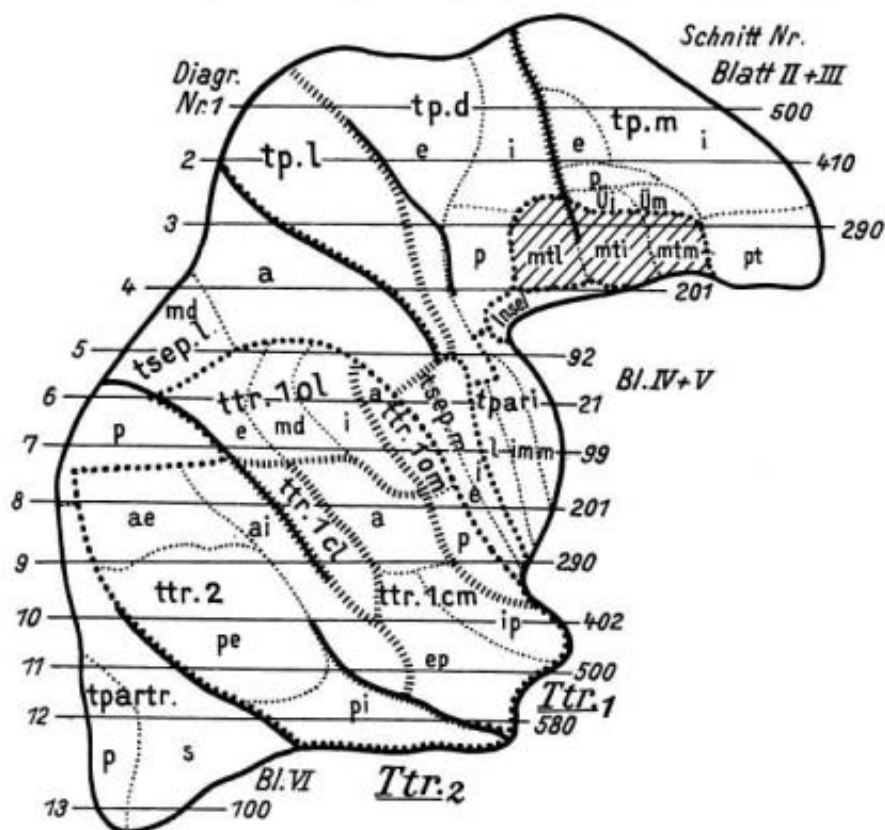


Abb. 7. Areale Karte der Dorsalfläche des linken Schläfenlappens von MB 59. (Abb. Maßstab 1,5:1.)

- (•••••) = Grenze einer Region
- = Grenze einer Subregion
- = Grenze einer Area
- = Furche

große Buchstaben = Symbole der Subregionen

kleine „ = Symbole der Areae

Die Übergangsfelder **tp/mtm** und **tp/mti** sind hier mit \bar{U}/m und \bar{U}/i abgekürzt.)

Es ist ein im ganzen äußerst faserarmes Feld. Die *I* ist ziemlich breit und *quadrizonal*. Die etwas dichtere *1a* läßt sich einigermaßen gegen die *1b* abgrenzen. In der *Ic* kann man eine etwas faserreichere *1ca* von einer faserärmeren *1cb* unter-

1) Siehe hierzu auch Anm. S. 267.

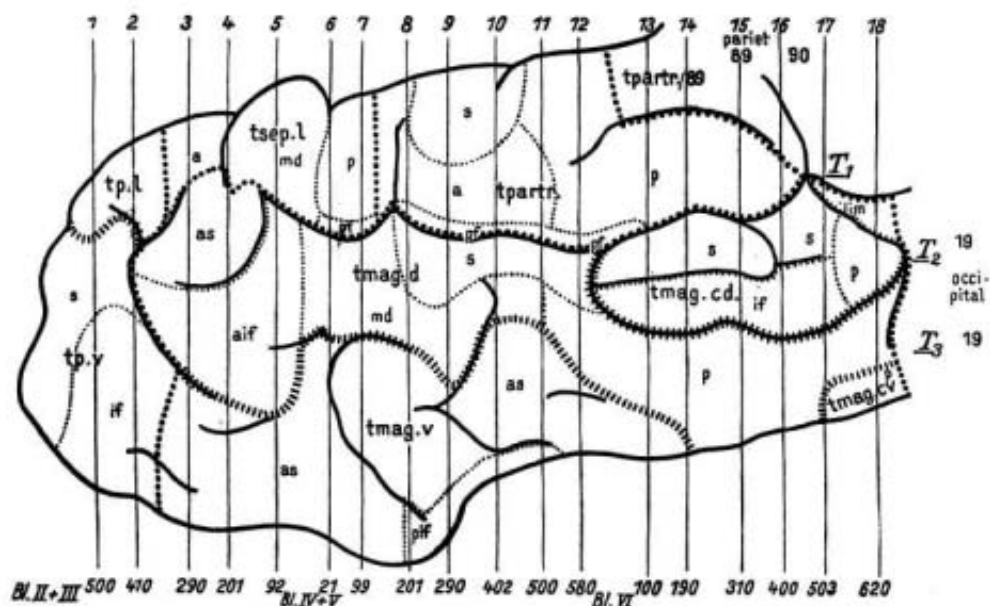


Abb. 8. Areale Karte der Basalfläche des linken Schläfenlappens von MB 59.
(Abb. Maßstab 1,5 : 1.)

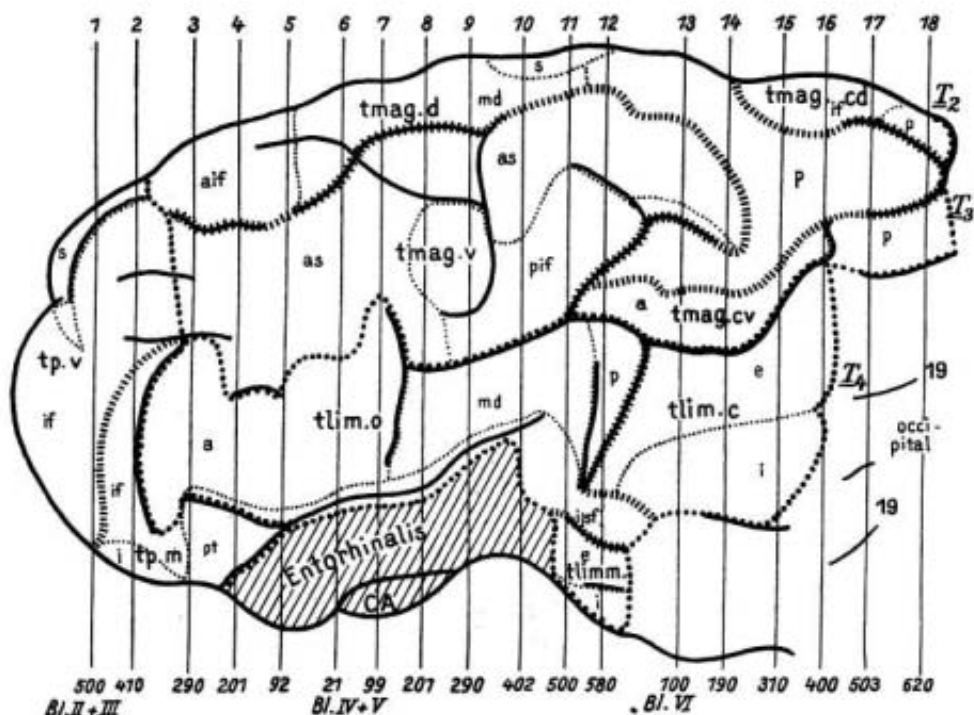


Abb. 9. Areale Karte der Basalfläche des linken Schläfenlappens von MB 59.
(Abb. Maßstab 1,5 : 1.)

scheiden; jedoch ist der Unterschied zwischen *1a* und *1b* sowie zwischen *1ca* und *1cb* nur geringgradig. Neben den Gf kann man in der *1* einige feinkalibrige Ef sehen. *2* ist faserlos. *3¹* ist so gut wie faserfrei und hebt sich kaum gegen *2* ab. *3²* enthält ganz spärliche Horizontalfasern. *3³* hebt sich deutlich durch eine Zunahme an Gf und Rf ab. Geschlossene Rb sind in ihr kaum zu sehen, da diese meist schon in der *4*. Schicht enden. Ein äußerer Baillargerscher Streifen hebt sich nur schwach ab, da die *4* nur spärlich Gf und ganz wenige Ef besitzt. Der äußere Baillargersche Streifen ist hier und in der *Area tp.m.pt* von allen Temporalfeldern am geringsten ausgeprägt. *5a* ist wieder etwas heller, *5b* nur wenig dunkler, so daß sich ein innerer Baillargerscher Streifen nicht abhebt. Das Feld ist somit *singulostriär*. *6a* ist angedeutet heller als *5b*. Von *6b* über *7a* nach *7b* nimmt der Gehalt an Gf und feinen Ef laufend zu. Die Rb sind schmal, bestehen aus ganz feinen Fasern und liegen mitteldicht beieinander. Die Bündel enden meist bereits an der Grenze von *4* zu *3³*.

Man kann die *Area tp.m.i* noch in 3 *Subareae* unterteilen. Der beschriebene Hauptteil wird dann *tp.m.i.a* genannt. Als *tp.m.i.b* bezeichne ich den medialen Anteil des Feldes, in dem die *1*. Schicht weniger dicht ist. Deutliche Unterschiede in den übrigen Schichten sind nicht vorhanden, während man an entsprechend gefärbten Präparaten den Unterschied in der *1* schon makroskopisch erkennen kann. In den caudalen Anteilen des Feldes *tp.m.i* liegen die Fasern in der *1*. Schicht dichter beieinander, so daß die *1* deutlich dunkler wird. Da sonstige Unterschiede nicht deutlich sind, bezeichne ich diesen Rindenabschnitt als Unterfeld *tp.m.i.y*.

Area externa. (Phot. Taf. I, 2.)

tp.m.e ist ein kleines, auf dem *Gyrus temporopolaris medialis* gelegenes Feld. Es liegt lateral von *tp.m.i*, dem Hauptfeld des genannten Gyrus, und bildet im wesentlichen die mediale Lippe des *Sulcus temporopolaris medialis*. (Diagr. 1—2.)

Seine *1* ist etwas weniger gut ausgebildet als in *tp.m.i*, dagegen treten die *4* und die Rb etwas besser hervor. Die *4* ist bei weitem nicht so kräftig wie in *tp.d.e*.

1 ist *trizonal*, von mittlerem Fasergehalt, *1c* läßt sich noch in 2 Unterschichten teilen. *2* ist so gut wie faserlos. Auch in *3¹* und *3²*, die sich wenig voneinander unterscheiden, sind nur spärliche Gf zu sehen. *3³* ist etwas faserreicher. *4* hebt sich durch ihren größeren Gf-Reichtum gut ab. *5a* ist hell, *5b* nur spurweise dunkler. *tp.m.e* ist einwandfrei *singulostriär*. *6a* ist etwa gleich hell wie *5b*. Erst ab *6b* wird eine Faserzunahme deutlich. Die Rb sind schmal, tenuiradiär und stehen mäßig dicht.

Area posterior. (Phot. Taf. I, 3.)

tp.m.p ist ein verhältnismäßig kleines Feld, das sich caudal an die *Area tp.m.e* anschließt und wie diese lateral bis zum Grunde des *Sulcus temporopolaris medialis* reicht.

Das Feld unterscheidet sich von *tp.m.i* und *tp.m.e* besonders durch eine Zunahme des Fasergehaltes in der *1*. Schicht und eine Verschmälerung der Rb.

Die breite *1* ist *quadrizonal* und enthält zum Teil etwas gröbere Ef als in *Area tp.m.i*. *1a* ist dichter als *1b*, ebenso verhält sich *1ca* zu *1cb*. *2* ist faserlos und grenzt sich kaum gegen die folgende *3¹* ab. *3¹* zeigt nur spärliche Gf, während in *3²* eine deutliche Zunahme an Horizontal- und Radiärfasern zu verzeichnen ist. In *3³* nimmt die Faserdichte beträchtlich zu, hier finden wir auch die sich büschelförmig auflösenden Rb. Ef fehlen in der *3*. *4* hebt sich durch ihren stärkeren Fasergehalt deutlich ab. Sie enthält neben dem Gf-Filz nur wenige feinkalibrige Ef. *5a* ist heller, *5b* wieder etwas dunkler, ohne daß ein eigentlicher innerer

Baillargerscher Streifen erkennbar wäre. **tp.m.p** ist also *singulostriär*. *6a* unterscheidet sich kaum von *5b*. *6β* besitzt wieder etwas reichlichere Fasern. Eine stärkere Faserzunahme findet sich dann in *7a* und *7β*. Die schmalen und aus feinen Fasern bestehenden Rb liegen mitteldicht. Sie enden in *3³*, reichen also etwas weiter als in **tp.m.i**. Die Gradation von **tp.m.i** über **tp.m.p** nach **tp/mtm** und **tp/mti** zu den *mesocorticalen* Feldern (**mtm**, **mti**, **mtl** [Brockhaus]) ist deutlich. Die *1* wird in den genannten Feldern in orocaudaler Richtung dichter, die Rb werden feiner.

Übergangsfeld der *isocorticalen* Polregion zur *Area mesocorticalis temporalis interna*. (Phot. Taf. II, 3.)

tp/mti. Zwischen **tp.m.p** und **mti** findet sich ein schmales Gebiet, das als Übergangszone zwischen *Isocortex* und dem *mesocorticalen* Anteil der *Entorhinalis* anzusehen ist. Dieses Feld **tp/mti** ist im wesentlichen noch *isocortical*, zeigt dabei aber schon einige Merkmale, wie wir sie in **mti** finden.

1 ist viel dunkler als in **tp.m.p**. *1b* ist so faserreich, daß sie sich kaum von *1a* abhebt. In *1c* können wir eine fasergröbere Außenschicht *a* von einer faserärmeren Innenschicht *β* unterscheiden. *2* ist so gut wie faserlos. *3* ist ebenfalls faserdichter als in **tp.m.p**. *4* ist breit und hebt sich gegenüber der ziemlich dunklen *3³* viel weniger deutlich ab, als es in den übrigen *isocorticalen* Polfeldern der Fall ist. *5a* ist etwas heller als *4*, *5b* wieder ein wenig dunkler als *5a*. Das Feld bleibt aber *singulostriär*. *6a* hebt sich kaum ab; in *6β* findet eine leichte Zunahme der Dichte statt. Stärkeren Fasergehalt weisen erst wieder *7a* und *7β* auf. Die schlecht ausgeprägten fino- und tenuiradiären Bündel treten nur wenig hervor. Sie enden in der *3³*. In *1c* und *2* sind ganz vereinzelte feine Srf zu erkennen.

Übergangsfeld der *isocorticalen* Polregion zur *Area mesocorticalis temporalis medialis*. (Phot. Taf. II, 2.)

tp/mtm. Lateral an **tp.m.i** schiebt sich ein schmales Feld heran, das dann breiter wird, die caudale Fortsetzung von **tp.m.i.γ** bildet und zu dem *mesocorticalen* Feld **mtm** überleitet.

Gegenüber **tp/mti** ist es deutlich faserärmer. Von **tp.m.i** unterscheidet es sich vor allem durch eine dunklere *1* und eine breitere, sich weniger deutlich abhebende *4*.

Die einzelnen Schichten sind wie folgt beschaffen: *1a* sehr dunkel, *1b* etwas lockerer, *1c* zeigt eine faserreichere Außenschicht *a* und eine etwas ärmere Innenschicht *β*. *2* ist von einzelnen feinen Srf durchzogen. *3¹* zeigt eine leichte Faserzunahme. *3²* und *3³* heben sich gut gegen *3¹* ab, unterscheiden sich aber nur wenig untereinander, da der Faserzuwachs in *3³* nur geringfügig ist. *4* ist breit, nicht sehr dunkel und hebt sich nicht so scharf ab wie in den übrigen *isocorticalen* Polfeldern. *5a* ist ein wenig heller, *5b* wieder eine Spur dunkler. Ein innerer Baillargerscher Streifen ist nicht zu erkennen. *6a* hebt sich kaum von *5b* ab, *6β* ist wieder etwas dunkler. In *7a* und *7β* ist dann erst eine stärkere Faserzunahme festzustellen. Die Rb sind extrem schmal und enthalten sehr feine Fasern. In *2* und *3* sind viele feine Srf zu sehen, dagegen noch nicht in *1c*. Ef finden sich in größerer Zahl in der *1*. Schicht; in der *4* und in den tiefen Schichten ab *6β* sind sie äußerst spärlich und von geringem Kaliber.

Ein Übergangsfeld zu **mtl** wurde nicht abgegrenzt, da der Übergang hier sehr schnell erfolgt und nur eine sehr schmale *limAd¹*-Zone besteht.

1) *lim Ad* = limitrophe Adaptation.

Area postica (intima). (Phot. Taf. IV, 1.)

tp.m.pt liegt an der mediobasalen Kante des Schläfenlappenpoles und bildet die caudale Fortsetzung des Polfeldes **tp.m.i**. Caudalwärts grenzt sie an die *Regio entorhinalis*. (Diagr. 3—4.)

Sie steht baulich zwischen der isocorticalen *Area tp.m.if* und der *Formatio mesocorticalis temporalis* (Brockhaus) und leitet zur *Regio entorhinalis* über. **tp.m.pt** ist noch nicht *allocortical*. Die 1 ist noch nicht so kräftig wie in diesen Feldern, und es fehlen vor allem die Srf.

Die Dichte und Breite der *quadrizonalen* 1 ist etwa gleich wie in **tp.m.iß**. 2 und 3¹ sind so gut wie faserfrei; 3² enthält nur ganz spärlich, 3³ etwas mehr Gf. 4 besitzt Gf auch nur in geringer Menge und ist weniger dicht als in **tp.m.i** und viel schwächer ausgeprägt als in **tp.m.if**. 5a ist hell, 5b etwas dunkler, ohne daß man jedoch von einem inneren Baillargerschen Streifen sprechen könnte. **tp.m.pt** ist also *singulostriär*. 6a hebt sich nicht ab, 6ß zeigt wieder eine deutliche Faserzunahme. Ef kommen nicht vor. Die Rb sind äußerst schmal, zartfaserig und meist nur bis zum oberen Rande der 4 zu verfolgen. Die Rb stehen ziemlich dicht beieinander.

Der Teil des Feldes **tp.m.pt**, der die dorsale Lippe der *Fissura rhinalis* bildet, ist gegenüber dem auf der Kuppe liegenden Abschnitt der *Area (tp.m.pt.sf)* etwas modifiziert und wird als Unterfeld **tp.m.pt.pf** bezeichnet. 1 ist hier etwas faserärmer und 4 hebt sich besser ab. Die Rinde ist, da es in der Furche liegt, natürlich etwas schmaler, was besonders auf Kosten der 4.—7. Schicht geht.

Area inferior. (Phot. Taf. III, 5.)

tp.m.if ist das mediobasale Feld des Temporalpols. Es liegt zwischen **tp.v.if** und **tp.m.i**. Der caudale Abschnitt von **tp.m.if** wird teilweise von der beginnenden 4. Temporalwindung verdeckt. Wenige Millimeter nach Beginn derselben endet unsere *Area*. (Diagr. 1—2.)

tp.m.if besitzt eine etwas breitere Rinde als die caudal anschließende **tlm.o.i**, dafür aber weniger Fasern als diese.

1 ist *trizonal*, mittelbreit und ziemlich faserarm. 2 und 3¹ sind praktisch faserfrei. 3² ist äußerst faserarm, 3³ besitzt ebenfalls noch recht wenige Fasern. 4 zeigt ein ziemlich lichtes Gf-Netz, hebt sich aber gegen die faserarmen Nachbarschichten gut ab. Die folgenden Schichten sind schmal; es besteht ein ausgesprochener Furchentyp. 5a ist hell. In den tieferen Schichten ist wieder eine deutliche Faserzunahme zu erkennen, jedoch lassen sich die einzelnen Schichten ziemlich schwer gegeneinander abgrenzen. Im ganzen gesehen sind sie alle recht hell. Ef fehlen. Ein innerer Baillargerscher Streifen hebt sich nicht ab. An schwächer gefärbten Präparaten, besonders wenn es sich noch um Schrägschnitte handelt, sind die Rb oft nur schwer über die Grenze von 5b und 5a hinaus bis zur Grenze 4/3³ zu verfolgen, so daß man Mühe hat, den *euradiären* Charakter zu erkennen. Dieser ist aber an stärker gefärbten Präparaten eindeutig ersichtlich.

2. *Subregio temporopolaris ventralis.*

Area inferior. (Phot. Taf. III, 2.)

tp.v.if reicht von der Spitze des Schläfenlappenpoles bis zu der Anheftungsstelle des Schläfenlappens oder mehrere Millimeter darüber hinaus. Ihr oraler Abschnitt liegt vorwiegend an der Basalfläche und nur zu einem kleineren Teil an der Lateralfläche. Caudalwärts verläßt **tp.v.if** aber dann die Basis und wandert etwas an der Lateralfläche nach oben. Der caudale Abschnitt liegt in einer Furche und wird von dem Beginn der *T₂* mit den

Areae tmag.d.as und *aif* verdeckt, so daß er auf der Karte der Schläfenlappenoberfläche nicht mehr zur Darstellung kommt. (Diagr. 1—4.)

tp.v.if ist in allen Schichten sehr faserarm. Von der medial anschließenden **tp.m.if** unterscheidet sie sich durch eine besser ausgebildete 4 und durch die in ihr deutlicher erkennbaren Rb; dagegen ist die 1 in **tp.v.if** weniger gut ausgebildet als in **tp.m.if**. Gegenüber dem Nachbarfeld **tp.v.s** ist sie im ganzen faserärmer, besonders fällt auch die geringere Ausbildung der Rb auf.

1 ist sehr faserarm, 1a läßt sich nur undeutlich von 1b abtrennen, 1c ist nicht weiter unterteilbar. 2 ist faserlos, 3¹ fast faserfrei, 3² und 3³ sind sehr faserarm, aber deutlich abgrenzbar. 4 enthält ein dichteres Gf-Netz. 5a ist hell; von 5b an nimmt der Fasergehalt langsam zu. Ein innerer Baillargerscher Streifen ist aber nicht zu erkennen. 6a hebt sich nicht ab. Ef sind nur selten in den tiefen Schichten zu sehen, sie sind feinkalibrig. Die Rb sind schmal, überwiegend finobis ganz schwach mixtoradiär und liegen in mittlerer Dichte beieinander.

Area superior. (Phot. Taf. III, 3.)

tp.v.s liegt an der Lateralfläche des Schläfenlappenpoles unterhalb von **tp.l**, welche die Dorsolateralkante des Poles einnimmt. Die Fortsetzung von **tp.v.s** auf der Dorsalfläche bildet **tp.d.e**, die ihr baulich nahe verwandt ist. Das caudale Ende von **tp.v.s** wird von der beginnenden 2. Temporalwindung mit den *Areae tmag.d.as* und *aif* überlagert. (Diagr. 1—2.)

1 ist *trizonal* und verhältnismäßig faserarm, aber noch faserreicher als in **tp.v.if**, dagegen ärmer als in **tp.d.e**, **tp.m.i** und **tp.m.p**. 2 ist so gut wie faserlos. 3¹ ist äußerst faserarm, jedoch deutlich von 2 unterscheidbar. 3² zeigt nur eine mäßige Zunahme an Fasern, während 3³ sich stärker abhebt. 4 ist verhältnismäßig dunkel, enthält einen dichten Gf-Filz, aber nur wenige Ef. 5a ist wieder heller, 5b faserreicher als 5a, ohne daß sich jedoch ein eigentlicher innerer Baillargerscher Streifen abhebt. **tp.v.s** ist also, wie die übrigen Polfelder, *singulostriär*. 6a zeigt etwa den gleichen Fasergehalt wie 5b und hebt sich dadurch schlecht ab. Die tieferen Schichten lassen dann jeweils eine deutliche Faserzunahme erkennen. Die Rb treten etwas mehr hervor als in **tp.d.e**. Sie stehen in mittlerer Dichte und besitzen neben vorwiegend feinen auch einige etwas gröbere Fasern. In ihrem caudalen Abschnitt nähert sich **tp.v.s** dem unistriären Typ und leitet damit zu **tmag.d.as** über.

Man kann noch eine oben (dorsal) liegende *Subarea suprema* (sp), die etwas faserreicher ist, von einer unten (ventral) gelegenen, etwas faserärmeren *Subarea infima* (inf) unterscheiden.

3. *Subregio temporopolaris lateralis.*

Die Subregio besitzt nur eine Area gleichen Namens. (Phot. Taf. III, 4.)

tp.l nimmt die Dorsolateralkante des Poles ein. Von den anderen faserarmen *Areae* des Temporalpoles hebt sie sich makroskopisch durch ihren Faserreichtum deutlich ab. Da sie sich schon bei Betrachtung von Markfaserbildern mit freiem Auge als Ganzes so gut abgrenzen läßt, habe ich von einer weiteren Untergliederung abgesehen, obwohl der Bau des Feldes kleine örtliche Verschiedenheiten aufweist. So ist der oromediale Abschnitt am wenigsten faserreich und der caudolaterale Abschnitt besonders faserreich. In letzterem kommt es zur Andeutung eines Kb-Streifens. (Diagr. 1—5.)

1 ist *quadrizonal*, 1a etwas schmaler als 1b; 1c läßt eine faserärmere Innenschicht (1cß) von einer dichteren Außenschicht (1ca) unterscheiden. 2 enthält wenige feinste Fäserchen und hebt sich nicht sehr deutlich gegen 1cß ab. 3¹ ist

gut entwickelt und enthält auch Ef, was wir in den Feldern des Temporalpoles sonst nicht sehen. Dabei ist, wie schon angedeutet, in dem caudalen Anteil des Feldes der Ef-Gehalt von 3^1 etwas größer als von 3^2 , so daß dieses Gebiet schon überleitet zu den weiter caudal liegenden Areae, die ja kräftige KB-Streifen besitzen. In 3^2 kommt es zu einer weiteren Faserverdichtung. 4 ist kräftiger als in den bisher betrachteten Feldern und enthält mehr Ef als die übrigen Felder des Temporalpoles. Die Ef sind aber immer noch verhältnismäßig zart. 5a ist etwas heller, 5b wieder ein wenig faserreicher. Das Feld ist noch *singulostriär*, aber nicht mehr so ausgesprochen wie die übrigen Areae des Temporalpoles. Es zeigt eine Annäherung an die caudal anschließenden bistriären externodensitoren Typen. 6a ist kaum heller als 5b. In den tieferen Schichten nimmt der Faserreichtum weiter zu. Die Rb stehen in mittlerer Dichte, sie sind noch ziemlich schmal, teilweise auch schon von mittlerer Breite und ausgesprochen *mixtoradiär*. Dabei enthalten sie kräftigere Fasern als die Rb in den übrigen Temporalfeldern.

4. *Subregio temporopolaris dorsalis.*

Area externa. (Phot. Taf. III, 1.)

tp.d.e liegt auf der Dorsalfläche des Schläfenlappenpoles, und zwar auf dem lateralen Anteil des *Gyrus temporopolaris proprius*. An der Polspitze trifft sie mit **tp.v.s** zusammen. Caudalwärts verläuft sie streifenförmig zwischen den medial anliegenden *Areae* **tp.d.i**, **tp.d.p** und den lateral anliegenden *Areae* **tp.l**, **tsep.l.a**. Sie erstreckt sich ein ganzes Stück über die Anheftungsstelle des Schläfenlappens hinaus. (Diagr. 1—5.)

tp.d.e besitzt einen ähnlichen Bau wie **tp.v.s**, ist aber besonders in den Schichten 4—7 faserärmer als diese. Von den lateral anliegenden Feldern **tp.l** und **tsep.l.a** unterscheidet sie sich durch ihren geringeren, von dem medial angrenzenden **tp.d.i** durch ihren größeren Fasergehalt.

1 ist *quadrizonal*. 1a und 1b sind mäßig dunkel. 1ca besitzt etwas mehr Fasern, besonders Ef, als 1cb. Die 1. Schicht ist in **tp.d.e** etwas faserreicher als in **tp.v.s**, noch deutlicher ist der Unterschied gegenüber **tp.v.if**. Dagegen ist die 1 in **tp.d.e** weniger gut ausgebildet als in **tp.m.i**, und **tp.m.p**. 2 ist fast faserlos, 3^1 sehr faserarm, hebt sich aber deutlich gegen 2 ab. 3^2 ist etwas faserreicher, 3^3 wiederum dichter, vor allem durch das Hinzutreten der Rb. Im ganzen ist 3 ziemlich arm an Fasern; sie enthält keine Ef. 4 ist mäßig dicht und besitzt neben den Gf sehr feinkalibrige Ef. Sie ist weniger dicht als in **tp.v.s**, aber dichter als in **tp.m.i**. 5a ist hell, 5b nur wenig dunkler als 5a. Es handelt sich also um einen *singulostriären* Typ. 6a ist etwa ebenso faserreich wie 5b. 6b ist etwas faserreicher. Die tiefen Schichten enthalten neben Gf nur sehr spärliche schmale Ef. Die Rb sind schmal bis mittelbreit, bestehen zum größeren Teil aus ganz feinen Fasern und zum kleineren Teil aus etwas größeren Fasern. Die Rb enden zwischen 3^2 und 3^3 . Sie liegen in mittlerer Dichte beieinander und treten im Gesamtbild der Area stärker hervor als im Nachbarfeld **tp.d.i**.

Area interna. (Phot. Taf. II, 1.)

tp.d.i liegt auf der medialen Hälfte des *Gyrus temporopolaris proprius*, während die laterale Hälfte dieses Gyrus von **tp.d.e** eingenommen wird. Sie liegt dem *Sulcus temporopolaris medialis* unmittelbar an. (Diagr. 1—2.)

tp.d.i ist besonders in der 3. und auch in der 4. Schicht faserärmer als das lateral anschließende **tp.d.e**, ebenso sind die Rb etwas schmaler als dort. Dagegen ist die 1 faserreicher als in **tp.d.e**, aber etwas heller als in **tp.m.i**, **tp.m.e** und **tp.m.p**.

In der 1 grenzt sich 1a nicht sehr deutlich gegenüber 1b ab. In 1c sehen wir wieder 2 Unterschichten. 2 ist fast faserlos. Die beiden äußeren Unterschichten

der 3 sind sehr faserarm, 3^a besitzt etwas mehr Fasern, Ef fehlen. 4 ist nicht sehr dicht. 5a, 5b und 6a sind ziemlich hell. Ein innerer Baillargerscher Streifen hebt sich also nicht ab. Erst ab 6 β ist wieder eine deutliche Faserzunahme zu verzeichnen. Feinkalibrige Ef finden sich außer in 1 nur vereinzelt in 4 und in den tiefen Schichten. Die Rb sind schmal und bestehen aus ganz feinen Fasern vom Kaliber der Gf und seltenen, ein wenig stärkeren Fasern, die in ihrem Durchmesser den ganz feinkalibrigen horizontalen Ef entsprechen.

Area posterior. (Phot. Taf. IV, 2.)

tp.d.p liegt auf dem caudomedialen Anteil des *Gyrus temporopolaris proprius*. Sie schließt sich caudal an **tp.d.i** an und setzt sich später in die parainsulären Felder fort. (Diagr. 3—4.)

tp.d.p ist ein in allen Schichten sehr faserarmes Feld. Es ist bedeutend heller als das lateral anschließende **tp.d.e**, aber dunkler, mit Ausnahme der 1. Schicht, als das medial angrenzende **mtl** und auch mit besser ausgebildeten Rb versehen als dieses. Es ist etwas faserärmer als das oral vorangehende **tp.d.i**.

1 ist knapp mittelbreit, *quadrizonal* und verhältnismäßig faserreich. Eine schmale 1a läßt sich von einer 1b abgrenzen. 1c β ist etwas lockerer als 1ca. 2 ist faserlos, 3¹ praktisch faserlos; 3² und 3³ zeigen nur eine geringe Zunahme an Fasern. 4 besitzt einen ziemlich lockeren Gf-Filz, Ef fehlen, ebenso wie in den übrigen Schichten. 5a und 6a sind ziemlich hell. Ein innerer Baillargerscher Streifen fehlt. **tp.d.p** ist also *singulostriär*. Ab 6 β nimmt der Fasergehalt wieder deutlich zu, erreicht aber erst beim Übergang ins Mark (7 β) stärkere Grade. Die Rb sind schmal, bestehen vorwiegend aus feinen Fasern und finden sich in mäßiger Dichte.

Die von Brockhaus auf dem Temporalpol abgegrenzten Areae seiner *Formatio mesocorticalis temporalis* seien der Vollständigkeit halber kurz beschrieben. Eine ausführliche Darstellung ihrer Cyto- und Myeloarchitektonik findet sich bei Brockhaus im J. Psychol. u. Neur. 49, 1940. Die folgende Beschreibung lehnt sich an die von Brockhaus gegebene an. Brockhaus unterscheidet im Bereich des *Cortex claustralis* einen *iso-*, *meso-* und *allo-corticalen* Abschnitt. Einen Teil des *mesocorticalen* Abschnittes bildet die im folgenden zu beschreibende *Formatio*, die aus 3 Areae besteht. Sie liegt auf der Dorsalfläche des Temporalpoles unmittelbar vor seiner Verwachsung mit dem übrigen Gehirn.

Area mesocorticalis temporalis medialis. (Diagr. 3.)

mtm zeigt in ihrer Faserstruktur eine Annäherung an die angrenzenden Felder der *Regio entorhinalis*.

Die Rindenbreite ist erheblich. 1 ist *trizonal*, breit und faserreich. Feine Srf sind aus 1c durch 2 bis zur Grenze von 3/5 zu verfolgen. 2 ist hell, 3¹ ebenfalls noch sehr faserarm. 3²+3³ lassen etwas mehr Gf erkennen, Ef fehlen. Eine 4 ist nicht vorhanden. 5 ist hell. Erst 6 läßt einen stärkeren Fasergehalt erkennen. Das Feld ist *infra-* und *deszendend supraradiär*. Die Rb sind spärlich und dünn.

Area mesocorticalis temporalis intermedia. (Diagr. 3.)

mti besitzt eine breitere und dunklere 1 als **mtm**. Die Srf in der 2 treten deutlicher hervor und liegen teils in dünnen Bündeln beieinander. 3 ist erheblich gf-reicher als in **mtm**. Eine 4 fehlt. 5a ist sehr hell, 6a etwas dunkler; eine stärkere Faserzunahme erfolgt erst in 7. Das Feld ist ebenfalls *infra-* und *deszendend supraradiär*. Die Rb sind zwar noch dünn, aber nicht mehr in dem Maße wie in **mtm**.

Area mesocorticalis temporalis lateralis. (Diagr. 3.)

mtl zeigt gegenüber den vorgenannten Feldern eine viel nähere Verwandtschaft zum *Isocortex*. 1 ist wieder faserärmer und schmaler geworden. Sie ist *trizonal*. In der gf-armen 2 sind nur wenige Srf zu sehen. 3 enthält bei typischer Abstufung der Unterschichten neben Gf auch feinkalibrige Ef. Eine mittelbreite 4 ist hier im Gegensatz zu den beiden zuvor beschriebenen Feldern wieder zu erkennen. 5a läßt sich gut gegen 4, aber nicht sehr deutlich gegen die nur wenig faserreichere 5b abgrenzen. Erst ab 6a erfolgt eine deutlichere Faserzunahme. Die Rb sind besser ausgebildet als in **mti** und **mtl**. Sie reichen auch weiter an die Oberfläche heran, nämlich bis zur Grenze 4/3³, wodurch auch die Verwandtschaft zu dem benachbarten *Isocortex* deutlich wird.

Eine sehr differenzierte Aufteilung des auf der Dorsalfläche des Temporalpoles liegenden Anteiles der Insel beim Schimpansen und Menschen gab Beck 1929 und 1930. Er unterschied in diesem Gebiet 9 Unterfelder. Ein Vergleich dieser Einteilung mit der 1940 von Brockhaus in seiner Arbeit über den *Cortex claustralis* gegebenen Gliederung wurde von letzterem nicht durchgeführt. Ich halte mich nicht für kompetent, einen solchen Vergleich anzustellen. Jedoch ist nach der Beschreibung und besonders nach den Abb. 1 und 2 auf Tafel 16 in Becks Schimpansenarbeit zu vermuten, daß seine **ti 1 mtl** entspricht, **ti 1** und **ti 2** mit **mtl** gleichzusetzen sind und **ti 1a**, β , γ sowie **ti 2a** und β = **mtm** entsprechen. Ein stärkerer Unterschied besteht dann wieder zu dem caudal folgenden **ti 3**, **3a** und **3y**. Daß eine solche weitere Untergliederung möglich ist, geht auch aus der Schilderung von Brockhaus hervor, der angibt, daß caudalwärts eine deutlichere Ausprägung des *mesocorticalen* Charakters von **mtm**, **mti** und **mtl** erfolge, daß aber die wesentlichen Strukturmerkmale erhalten blieben.

Beck beschrieb dieses Gebiet als *allocorticalis supraradiäre Inselregion*. Er hatte aber damals (1929) schon Zweifel an dem supraradiären Charakter dieses Gebietes, da ihm vor allem das Mißverhältnis der aus dem Album gyrorum aufsteigenden Fasern mit den in der 1c und 2 vorhandenen Srf auffiel. Daß diese Beobachtung richtig war, wurde inzwischen durch die Brockhaus'sche Arbeit bestätigt und hat ihre Lösung darin gefunden, daß dieses Gebiet als *infra- und deszendente supraradiär* aufgefaßt werden muß¹⁾. Außerdem ist dieses Gebiet nach einer neuerdings geäußerten Ansicht von O. Vogt als oraler Vorläufer der *Regio entorhinalis* anzusehen.

Die *Regio temporalis separans* (**tsep**)

setzt sich aus 2 Subregionen zusammen:

*Subregio lateralis tsep.l**Area lateralis anterior tsep.l.a**Area lateralis media tsep.l.md**Area lateralis posterior tsep.l.p**Area lateralis profunda tsep.l.pf**Subregio medialis tsep.m**Area medialis externa tsep.m.e**Area medialis interna tsep.m.i*

1) Seinen ursprünglichen *Typus supraradiatus* hat O. Vogt aufgeteilt in einen *aszendente Sr-Typ*, bei dem die Srf aus den aus dem Album gyrorum kommenden Rb entspringen; in einen *deszendente Sr-Typ*, bei dem die Srf hauptsächlich aus der Zonalis kommen und in einen *adventitiellen Sr-Typ*, bei dem Rf aus dem Album durch die Rinde in die Zonalis gelangen und in dieser zu einem anderen Feld ziehen.

Die *Regio temporalis separans* schließt sich an der Dorsolateralkante des Schläfenlappens an die *Regio temporopolaris* an und trennt diese von der die Heschlschen Windungen einnehmenden *Regio temporalis transversa*. Mit ihrem lateralen Anteil verläuft sie weiter an der Dorsolateralkante und nimmt so den oralen Beginn der *Ttr*₁, mitunter auch der *Ttr*₂ ein, während sie mit ihrem medialen Anteil streifenförmig zwischen *Ttr*₁ und parainsulärer Region hinzieht. Myeloarchitektonisch ist sie durch ihren stärkeren Fasergehalt deutlich von der Polregion unterschieden. Neu kommt ein innerer Baillargerscher Streifen hinzu, der allen Polfeldern fehlt. Allerdings wird auch dieses Neuauftreten vorbereitet dadurch, daß im caudalen Teil von **tp.1** die *5b* etwas dichter wird. Im oralen Teil der *Subregio separans lateralis* ist der innere Baillargersche Streifen sehr schwach, im mittleren etwas kräftiger und im caudalen schon fast so dicht wie der äußere. Die *Subregio separans medialis* ist aequodensus. In den Areae der medialen Subregion hebt sich der innere Baillargersche Streifen gut gegen die folgenden Schichten ab, die Areae sind also *bistriär*. In der lateralen Subregion ist dagegen diese Abgrenzung schwierig, die Areae sind *propeunistriär*. Neu gegenüber der Polregion ist auch das Auftreten eines Kaes-Bechterewschen Streifens.

1. *Subregio temporalis separans lateralis*.

Area anterior. (Phot. Taf. V, 1.) (Diagr. 3—4.)

tsep.1.a schließt sich caudal an **tp.1** an und grenzt selbst caudal an **tsep.1.md**, **ttr.1ol.i**, **ttr.1om.a** und **tsep.m.e**, eventuell auch an **tsep.m.i**.

tsep.1.a hat eine gewisse Ähnlichkeit mit **tp.1**, ist aber deutlich faserreicher als diese. Im Gegensatz zu **tp.1** besitzt sie einen KB-Streifen sowie einen inneren Baillargerschen Streifen. Die *1* ist *quadrizonal*, *1a* sehr schmal, *1c* breit. *2* enthält etliche Gf. *3¹* ist reich an Ef mittleren Kalibers, während *3²* und *3³* kaum Ef, aber mehr Gf besitzen. Es ist also ein deutlicher KB-Streifen vorhanden. *4* ist dunkel. *5a* hebt sich zwar deutlich ab, ist aber noch ziemlich faserreich. *5b* zeigt wieder eine Verdichtung, ist jedoch wesentlich heller als *4*. *6a* ist kaum heller als *5b*. Es handelt sich um einen *propeunistriären*, stark *externodensior* Typ, der dem *singulostriären* Typ noch sehr nahesteht. In manchen Gehirnen, in denen der innere Baillargersche Streifen weniger gut gefärbt ist, könnte man es fast noch mit einem *singulostriären* Typ verwechseln. Die Schichten ab *6ß* nehmen wie gewöhnlich an Faserreichtum zu. Die Rb sind von mittlerer Breite, *mixtoradiär* und stehen ziemlich dicht.

Area media. (Phot. Taf. IV, 3.)

tsep.1.md liegt zwischen **tsep.1.a** und **tsep.1.p** und nimmt auch baulich eine Mittelstellung zwischen diesen beiden Areae ein. (Diagr. 5—6.)

Gegenüber **tsep.1.a** sind die Rb kräftiger und die *4* etwas dunkler, da sie mehr Ef enthält, auch erscheint sie hier etwas breiter; die *5b* ist bedeutend kräftiger ausgeprägt, der KB-Streifen tritt nicht so deutlich hervor wie in **tsep.1.a**. Gegenüber **tsep.1.p** ist besonders die *5b* weniger gut ausgebildet. **tsep.1.md** ist im ganzen faserärmer als **ttr.1ol.i**, **ttr.1ol.md** und **ttr.1ol.e**, was besonders für die *3* und *5b* gilt. *4—6* sind breiter als in **tsep.1.a** und **ttr.1ol.e**. **tsep.1.md** ist *propeunistriär* bis *unistriär* und *externodensior*.

Area posterior. (Phot. Taf. V, 2.)

tsep.l.p liegt auf dem oralen Anteil der *T1* und greift auch ein ganzes Stück auf die Dorsalfläche über. (Diagr. 6—7.)

Sie ist faserreicher als die caudal anschließende **tpartr.a**. Die Schichten 4—6 sind breiter als in **ttr.1ol.e** und **md**. Die 3 ist weniger gut ausgeprägt als in diesen.

I ist *quadrizonal* bei mittlerem Fasergehalt. 2 besitzt wenige Fasern. In 3¹ finden sich mehr Ef als in 3² und 3³, aber kaum Gf. In 3² sind etwas mehr Gf vorhanden. In 3³ sind sie reichlich. Von einem eigentlichen KB-Streifen kann man nicht sprechen, da der Ef-Gehalt von 3¹ nur geringen Grades ist und auch die anderen Unterschichten von 3 Ef besitzen, so daß sich ein deutlicher Streifen nicht abhebt. 4 ist reich an Gf und Ef. 5a hebt sich gut ab, 5b ist heller als 4. 6a ist fast ebenso faserreich wie 5b. **tsep.l.p** ist somit *propeunistriär* und schwach *externodensior*. Die tiefen Schichten enthalten reichlich Ef. Die Rb sind mittelbreit bis breit, kräftig mixtoradiär und stehen in mittlerer Dichte beieinander.

Area profunda. (Phot. Taf. V, 5.) (Diagr. 6—7.)

tsep.l.pf. Im oralen Drittel der *T1* wird deren ventraler Rindenabschnitt nur teilweise von den gleichen Feldern eingenommen, die auch die Lateralfläche der *T1* bedecken. Über dem größeren Teil der Ventralfläche der *T1* dehnt sich indessen die *Area tsep.l.pf* aus. Sie schließt sich gewöhnlich caudal an **tmağ.d.as** an und ist auf den gleichen Frontalschnitten zu sehen wie **tsep.l.md** und **p**, während sie in Höhe von **tsep.l.a** noch nicht zu bemerken ist. Caudal wird sie fortgesetzt von **tpartr.a** und **pf**. Die dorsale Lippe der *t1* bildend, besitzt sie gegenüber den die Lateralfläche der *T1* überziehenden Areae einen deutlich geringeren Fasergehalt.

1a + b bilden zusammen ein mittelbreites Band, die *1* ist also *trizonal*. *1c* besitzt keine Ef. 2 hebt sich gut ab. In 3¹ sind nur noch mikroskopisch Reste eines KB-Streifens zu erkennen. Ef sind in allen Unterschichten der 3 nur in spärlicher Menge vorhanden und besitzen ein geringes Kaliber. 4 ist bei weitem nicht so dicht wie in den Feldern der Lateralfläche der *T1*, aber deutlich faserreicher als 5b. 5a ist etwas heller, 5b wieder dunkler, hebt sich aber nicht deutlich gegen die tieferen Schichten ab, da in 6a keine merkbare Aufhellung eintritt. Man kann im Zweifel sein, ob man hier noch einen *propeunistriären* Typ oder schon einen *unistriären* Typ annehmen soll. Die tiefen Schichten sind, da es sich um ein bis in den Furchengrund reichendes Rindenfeld handelt, schmal und auch aus diesem Grunde schwer zu differenzieren. Die Rb stehen höchstens mitteldicht, sind mittelbreit und mixtoradiär, aber weniger kräftig als in **tsep.l.md** und **p**.

Man kann die Area in eine etwas faserreichere *Subarea exterior* (etr) und eine etwas faserärmere *Subarea interior* (itr), die bis in den Furchengrund reicht, trennen.

2. *Subregio temporalis separans medialis.*

Area externa. (Phot. Taf. V, 4.)

tsep.m.e liegt dem Sulcus **ttr1**, den sie als schmales Band begleitet, unmittelbar medial an. (Diagr. 6—9.)

Sie unterscheidet sich deutlich von den **ttr 1**-Feldern durch einen Markfaserückgang in allen Schichten, besonders in der 3 und 5b. Dagegen ist sie erheblich faserreicher als die sich ihr medial anschließenden Felder. Die auf Frontalschnitten in dieser Höhe von lateral nach medial einsetzende hochgradige stufenförmige Abnahme des Fasergehaltes von den extrem faserreichen **ttr 1**-Feldern über **tsep.m.e** und **i**, **tpari.l** und **im** zu dem extrem faserarmen **tpari.m**, ermöglicht hier

auf engem Raum schon bei Lupenbetrachtung die Abgrenzung so verhältnismäßig vieler Felder. **tsep.m.e** besitzt eine geringe Rindenbreite und zeigt Anzeichen eines Furchentypes. 1 ist schwach *quadrizonal*. 2 hebt sich gut ab. Ein KB-Streifen ist in schwacher Ausprägung vorhanden. 3^a ist erheblich faserreicher als 3^b. 4 und 5b sind etwa gleich dicht. 5a hebt sich ganz gut ab, 6a etwas weniger deutlich. **tsep.m.e** ist *bistriär* und *aequodensus*. Die Rb stehen in mittlerer Dichte, sind mittelbreit und mixtoradiär.

Area interna. (Phot. Taf. V, 3.)

tsep.m.i zieht sich als schmales Band zwischen **tsep.m.e** und **tpari.l** hin. Sie leitet zu den parainsulären Feldern über, während sie selbst noch der *Regio separans* zuzurechnen ist. (Diagr. 6—9.)

tsep.m.i zeigt gegenüber **tsep.m.e** einen Faserrückgang in allen Schichten.

1 läßt nur mit Mühe eine Vierteilung erkennen. 2 ist sehr faserarm. Ein KB-Streifen ist in 3¹ eben noch angedeutet erkennbar, 3^a und 3^b sind ziemlich hell und enthalten nur ganz vereinzelt dünne Ef. Auch in den tiefen Schichten treten die Ef nicht besonders hervor. 4 ist vielleicht eine Spur dunkler als 5b. Wir haben einen *bistriären aequodensen* bis schwach *externodensieren* Typ vor uns. 5a und 6a sind ziemlich hell. Die folgenden Schichten zeigen die gewohnte Faserzunahme. Die Rb stehen ziemlich dicht, sind knapp mittelbreit und schwach mixtoradiär.

Die *Regio temporalis parainsularis* (**tpari**)

besteht aus 3 Areae.

Area lateralis **tpari.l**

Area intermedia **tpari.im**

Area medialis **tpari.m**

Die *Regio parainsularis* liegt auf dem Gyrus gleichen Namens¹⁾.

Durch ihre schmale Rinde und ihre hochgradige Faserarmut ist die *Regio* sehr leicht von den benachbarten Regionen zu unterscheiden. Im Gegensatz zur Polregion, an deren *Area tp.d.p* sie sich anschließt, ist sie, wenn auch nur schwach, *bistriär*. Die parainsulären Areae zeigen von lateral nach medial eine Diminution des Fasergehaltes.

Die *Regio parainsularis* wurde zuerst von Beck genauer beschrieben. Er verwendete die Abkürzung tpar. Ich habe der Bezeichnung noch ein i hinzugefügt, damit in dem Symbol deutlich wird, zu welchem Gebiet die besagte Region „para“ liegt. Beck teilt den von ihm als Subregio bezeichneten (von mir als *Regio* abgegrenzten) Rindenabschnitt in 3 Areae ein, die den meinigen vollkommen entsprechen. (**tpari.l** = **tpar1** von Beck, **tpari.im** = **tpar.2**, **tpari.m** = **tpar.3**.) Der nicht leicht zu erkennende *bistriäre* Charakter der parainsulären Felder wurde von Beck zuerst entdeckt.

Area lateralis (Phot. Taf. II, 4.)

tpari.l ist die am weitesten lateral liegende Area der parainsulären Gruppe und somit die faserreichste von ihnen, da ja von lateral nach medial eine Diminution besteht. Dabei hebt sie sich von den lateral anliegenden Areae der *Regio separans* deutlich durch ihre Faserarmut ab. Sie erstreckt sich weniger weit nach oral wie die übrigen parainsulären Felder (in Über-

1) Die Bezeichnung *Gyrus parainsularis* stammt von Marburg.

einstimmung mit Beck), dafür ein wenig weiter caudalwärts als die beiden anderen. (Diagr. 6—9.)

Die Rindenbreite ist gering. Es besteht ein deutlicher *Furchentypus*. In der 1 kann man nicht sehr deutlich 4 Unterschichten unterscheiden. 2 ist hell. 3 hebt sich einigermäßen gegen 2 ab, obwohl 3 in allen Unterschichten sehr faserarm ist und keine Ef besitzt. Von einem KB-Streifen kann also keine Rede sein. Der Unterschied von 3¹ zu 3² ist sehr gering. 4 und 5b sind etwa gleich dicht. 5a hebt sich gut ab, 6a nicht ganz so deutlich. **tpari.l** ist *bistriär* und *aequodensus*. Die tiefen Schichten enthalten höchst spärlich Ef. Die Rb stehen wenig dicht, sind schmal bis mittelbreit und ganz schwach mixtoradiär.

Area intermedia.

tpari.im ist das mittlere der parainsulären Felder und steht auch baulich in der Mitte zwischen den beiden anderen. Es ist also faserärmer als **tpari.l** und faserreicher als **tpari.m**. (Diagr. 6—9.)

Die 3 hebt sich kaum gegen die 2 ab. Ein äußerer und ein innerer Baillargerscher Streifen sind deutlich erkennbar, wenn sie auch sehr faserarm sind. Die Rb sind noch spärlicher und dünner als in **tpari.l**.

Area medialis. (Phot. Taf. II, 5.)

tpari.m ist das medialste parainsuläre Feld. Es liegt der *Insel* unmittelbar an. (Diagr. 5—8.)

Die Faserarmut erreicht in **tpari.m** einen extremen Grad. Die einzelnen Schichten sind schwer und nur unter dem Mikroskop gegeneinander abgrenzbar. Ef sind überhaupt nicht vorhanden. 3¹ hebt sich nicht gegen 2 ab. Selbst die beiden Baillargerschen Streifen sind nur schlecht erkennbar. Die Rb stehen äußerst licht und sind dünn.

Die *Regio temporalis transversa* (**ttr**)

setzt sich aus 5 Subregionen zusammen. 4 davon liegen auf der 1. und eine auf der 2. Querwindung.

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| Subregio prima orolateralis | ttr.1ol |
| Area prima orolateralis | interna ttr.1ol.i |
| Area prima orolateralis | media ttr.1ol.md |
| Area prima orolateralis | externa ttr.1ol.e |
| Subregio prima caudolateralis | ttr.1cl |
| Area prima caudolateralis | ttr.1cl |
| Subregio prima oromedialis | ttr.1om |
| Area prima oromedialis | anterior ttr.1om.a |
| Area prima oromedialis | posterior ttr.1om.p |
| Subregio prima caudomedialis | ttr.1cm. |
| Area prima caudomedialis | anterior ttr.1cm.a |
| Area prima caudomedialis | externoposterior ttr.1cm.ep |
| Area prima caudomedialis | internoposterior ttr.1cm.ip |
| Subregio secunda | ttr.2 |
| Area secunda anteroexterna | ttr.2.ae |
| Area secunda anterointerna | ttr.2.ai |
| Area secunda posteroexterna | ttr.2.pe |
| Area secunda posterointerna | ttr.2.pi |

Die *Regio ttr* nimmt die *Gyri Ttr1* und *Ttr2* ein. Durch ihren hochgradigen Faserreichtum unterscheidet sie sich deutlich von den früher beschriebenen Regionen. Die auf der *Ttr1* gelegenen Felder sind *internodensior* und *propeunistriär*. Teilweise hebt sich *5b* auch besser gegen *6a* ab, so daß man von einem *bistriären* Typ sprechen kann. Dies hängt etwas von der Färbung ab. Der höchste Fasergehalt wird auf der Kuppe der *Ttr1* im Bereich von **ttr.1ol.md** und **ttr.1cm.a** erreicht. Die tiefen Schichten sind hier nur noch schwer voneinander zu trennen. Die *Subregio ttr.1ol* zeigt einen gut ausgebildeten Kb-Streifen, der in der *Subregio ttr.1cm* wieder verschwindet. Die Ausdehnung der *orolateralen Subregion* der *Ttr1* zeigt beträchtliche individuelle Schwankungen. Während sie in einem Schläfenlappen schon vor der Mitte der Querwindung endet, kann sie sich in einem anderen bis zur Grenze von mittlerem und hinterem Drittel erstrecken. Die *Subregio ttr.1om* ist etwas faserärmer als die beiden auf der Kuppe liegenden Subregionen. Die tiefen Schichten, die hier etwas schmaler sind, lassen sich besser gegeneinander abgrenzen. Der vordere Teil der *oromedialen Subregion* zeigt eine besonders kräftige 3. Die *caudolaterale Subregion* zeichnet sich durch einen sehr kräftigen KB-Streifen, eine dunkle 1 und reichlichen Gehalt an groben Ef in allen Schichten aus, während der Gf-Reichtum nicht so erheblich ist. Ob die Zusammenfassung der beiden *oromedialen Areae* zu einer *Subregion* berechtigt ist, werden spätere Untersuchungen erweisen. Zunächst glaube ich, aus rein morphologischen Gesichtspunkten, daran festhalten zu können, zumal ein Vergleich mit der Beckschen Karte hier eine Übereinstimmung erkennen läßt. Jedoch möchte ich nicht versäumen, darauf hinzuweisen, daß eine Zuordnung des oralen Feldes **ttr.1om.a** zu der *orolateralen Subregion* und des caudalen Feldes **ttr.1om.p** zu der *caudomedialen Subregion* morphologisch möglich erscheint. Untersuchungen mit anderen Methoden der Morphologie sowie Erfahrungen der Physiologie und Pathologie werden hier eine endgültige Klärung schaffen. Das gleiche gilt für die *Area ttr.1cl*, die wir schwer einer anderen *Subregion* zurechnen können. Beck hat hier ebenfalls eine besondere *pars extrema* angenommen.

Die *Areae* der *Subregio ttr.2* unterscheiden sich viel stärker voneinander als die *Areae* der auf der *Ttr1* gelegenen *Subregionen*¹⁾. Die *Area ttr.2.ae* steht noch der *Regio separans* nahe; sie ist zwar dunkler als diese und auch als die lateral anschließenden Felder der *T1*, aber bedeutend heller als die

1) Ich bin mir darüber klar, daß hier ein Kritiker bemängeln könnte, daß so verschiedenartige Felder zu einer *Subregion* zusammengefaßt wurden, während die Felder innerhalb der bisher beschriebenen *Subregionen* weniger differiert hätten. Ich war auch lange im Zweifel, ob ich die *Areae ae*, *pe*, jede für sich, und *al* + *pl* zusammen zu einer *Subregion* erklären sollte oder noch andere Zusammenfassungen, etwa zu *partes* durchführen sollte, habe aber schließlich darauf verzichtet, da die Übersichtlichkeit hierunter leiden würde. Ich glaube, es genügt, darauf hingewiesen zu haben, daß die *Areae* der *Subregio ttr.2* baulich zum Teil stark differieren. Auch bin ich nicht davon überzeugt, daß ein Schema, das ja immer etwas Statues an sich hat, dadurch elastischer wird, daß man, scheinbar dem Einzelfall angemessen, noch besondere Bezeichnungen wie *pars*, *divisio*, *subdivisio* oder ähnliches anwendet. Wer will, kann natürlich beispielsweise die faserreichen *Areae ttr.2.al* und *pe* zu einer *pars dives* zusammenfassen.

Areae der *Ttr1*. Sie ist auch *aequodensus* bis schwach *externodensior* im Gegensatz zu den anderen Areae der *Regio transversa*, die alle *internodensior* sind. Die Area **ttr.2.ai** ist bedeutend dunkler als **ttr.2.ae**, fast ebenso faserreich wie die **ttr.1**-Felder und ebenso wie diese *internodensior*. Sie besitzt einen KB-Streifen und zahlreiche Ef in allen Schichten. Die im mittleren Abschnitt der 2. Querwindung gelegene Area **ttr.2.pe** ist faserreicher als die Area **ttr.2.ae**, erreicht aber nicht die Dichte der inneren Area (**ttr.2.ai**). In dem Feld **ttr.2.pi** tritt noch einmal eine Zunahme an Fasern, besonders in der 3, auf, etwas auch in der 4, dagegen nicht in der 5b, so daß sich der *internodensiore* Charakter langsam wieder verliert.

Ungewöhnlich ist in dem abgebildeten Gehirn die Lage der Area **ttr.2.ai** zu den Querwindungen, indem nämlich der caudale Teil der Area auf die *Ttr1* zu liegen kommt. In dem mittleren Abschnitt der Querwindungen verschwindet vorübergehend der *Sulcus ttr2*, beim Wiedererscheinen desselben findet sich die Area dann auf der *Ttr1*. Bei einem Vergleich mit der Beckschen Karte von A 371 könnte man zunächst auf den Gedanken kommen, es handle sich in MB 59 bei dem oralen Anteil des *Sulcus ttr2* eigentlich um den *Sulcus intermedius*, und das Feld **ttr.2.ai** gehöre somit zu der hinteren Nebenkuppe der 1. Heschlschen Windung. Dies ist aber nicht der Fall. Die Architektonik zeigt deutlich, daß das fragliche Feld zur *Ttr2* gehört. Entscheidend ist aber vor allem der Vergleich mit der rechten Hemisphäre. Hier geht nämlich der *Sulcus ttr2* durch und **ttr.2.ai** bleibt stets auf der *Ttr2* liegen. Die etwas überdurchschnittliche Größe der *Subregio ttr.2* und das Überwiegen des oralen Anteils an Breite gegenüber dem caudalen Anteil zeigt Ähnlichkeit mit der von Beck abgebildeten Hemisphäre A 37r.

1. *Subregio temporalis transversa prima orolateralis.*

Area interna. (Phot. Taf. VI, 1.)

ttr.1ol.i liegt am medialen¹⁾ Abhang des oralen Teiles des *Gyrus Ttr1*. Sie erreicht jedoch den *Sulcus ttr1* nicht, da hier noch **ttr.1om.a** liegt. (Diagr. 5—7.)

1 ist *quadrizonal*, *1b* etwas breiter als *1a*. Der Faserunterschied zwischen beiden ist gering. *1c* ist breit und grenzt sich nur unscharf gegen *2* ab. *1* ist nicht ganz so faserreich wie in **ttr.1ol.md** und viel weniger dicht als in **ttr.1om.a**. *3¹* besitzt einen KB-Streifen, der nicht so kräftig ist wie in **ttr.1ol.md**. *3²* ist viel ärmer an Ef als *3¹* bei ziemlichem Reichtum an Gf. In *3³* findet eine beträchtliche Zunahme des Gf-Gehaltes statt. *4* ist ziemlich dunkel; bei dem reichen Gf-Gehalt der *4* treten die mittelkalibrigen Ef nicht besonders hervor. *5a* ist etwas heller. *5b* zeigt einen beträchtlich höheren Fasergehalt als *4*, was sowohl die Gf wie die hier etwas gröberen Ef betrifft. Der *internodensiore* Typ ist also deutlich. Er ist

1) Verliefe die *Querwindung* wirklich ganz „quer“, so würde der mediale Abhang zum vorderen und der laterale zum hinteren. Da ich aber einen so extremen Querverlauf nicht gesehen habe, glaube ich der Einfachheit halber bei den Ausdrücken medial und lateral bleiben zu dürfen. Bei flach abfallenden Querwindungen müßte der Leser bei medialer „zugleich vorderer“ und bei lateraler „zugleich hinterer Abhang“ ergänzen. Auf *Frontalschnitten* kann man bei der schräg verlaufenden Heschlschen *Windung* immer eine laterale und eine mediale Wand unterscheiden; mit den Ausdrücken vordere und hintere Wand wäre hier schlecht etwas anzufangen.

stärker ausgeprägt als in **ttr.1ol.e**, aber nicht so hochgradig wie in **ttr.1ol.md**. **6a** ist fast ebenso dicht wie **5b**, also *propeunistriär*. In manchen Gehirnen kann es auch *bistriär* sein. Ab **6 β** ist wieder eine Zunahme der Fasern zu verzeichnen. Jedoch sind die Schichten ab **5b** nur mikroskopisch sicher zu unterscheiden. Die **Rb** sind breit, kräftig mixtoradiär und stehen dicht beieinander.

Area media (Phot. Taf. VI, 2.)

ttr.1ol.md liegt auf der Kuppe des oralen Teiles des *Gyrus Ttr1*.

(Diagr. 5—7.)

ttr.1ol.md ist eine extrem dunkle Area.

Sie ist deutlich faserreicher als **ttr.1ol.i** und **e**; besonders gut ist die Differenz in **1** und **3¹** zu erkennen.

1 ist *quadrizonal*, jedoch ist der Unterschied des Fasergehaltes zwischen **1a** und **1b** nicht erheblich. Beide Schichten sind verhältnismäßig schmal; es folgt eine breitere **1c**, die außer **Gf** feinkalibrige **Ef** besitzt. Sie geht mit wenig deutlicher Begrenzung in die **2** über. Dagegen ist die Grenze von **2** gegenüber **3¹** sehr deutlich, da ein kräftiger **KB**-Streifen besteht. **3²** und **3³** sind ziemlich **gf**-reich, enthalten aber weniger **Ef**, die auch ein geringeres Kaliber haben als diejenigen in **3¹**. Durch das Hinzutreten der Radiärbüschel wird **3³** so dunkel, daß sie sich streifenförmig abhebt. **4** ist vor allem infolge ihres stärkeren **Gf**-Gehaltes dunkel, während sie nur mäßig **Ef** von mittlerem Kaliber erkennen läßt. **5a** ist verhältnismäßig faserreich, hebt sich aber gut ab. **5b** ist deutlich dunkler als **5a** und auch als **4**. Sie hebt sich meist nicht sehr deutlich gegenüber **6a** ab. **ttr.1ol.md** ist also *propeunistriär* (seltener *bistriär*) und *internodensior*. **6 β** zeigt eine leichte Zunahme des Fasergehaltes. **7a** und **7 β** sind infolge der starken Dunkelfärbung kaum mehr abzugrenzen. Die **Rb** sind sehr breit, stehen ziemlich dicht und sind ausgesprochen *grossoradiär*.

Area externa (Phot. Taf. VI, 3.)

ttr.1ol.e liegt am lateralen Abhang des oralen *Gyrus Ttr1*. (Diagr. 5—7.)

Sie ist die hellste der orolateralen Areae der *Ttr1* und läßt gegenüber den anderen einen Faserrückgang in allen Schichten erkennen. **1** ist wie bei den anderen *quadrizonal*, jedoch nicht ganz so faserdicht. **3¹** zeigt einen mittelkräftigen **KB**-Streifen, **3²** ist bedeutend heller, da sie kaum **Ef** besitzt. Ihr **Gf**-Gehalt entspricht etwa dem von **3¹**. **3³** ist wieder erheblich faserdichter. **4** ist dunkel, aber nicht so faserreich wie in den lateral anschließenden Feldern **ttr.1ol.md** und **i**. **5a** hebt sich einigermaßen ab, obwohl ihr Fasergehalt nicht viel geringer ist als in der darüberliegenden **4**. **5b** ist ein wenig dunkler als **4**, also *internodensior*, bleibt aber an Dunkelfärbung ganz erheblich hinter den medial anschließenden Feldern zurück. **6a** ist wenig heller als **5b**. Das Feld ist also *propeunistriär*, manchmal auch *bistriär*. Die **Rb** stehen mitteldicht und bestehen aus kräftigen Fasern.

2. Subregio temporalis transversa prima caudolateralis.

Die Subregio besteht nur aus einer Area. (Phot. Taf. VII, 4.)

ttr.1cl liegt am lateralen Abhang des mittleren Abschnittes der 1. *Querwindung*. Die Area greift bei manchen Gehirnen (selten) auch auf die angrenzende Lippe der *Ttr2* über. (Diagr. 8—9.)

ttr.1cl ist im ganzen etwas **gf**-ärmer, aber **ef**-reicher als **ttr.1cm.a**. Die **1** ist etwas dunkler als in jener.

1a + **1b** bilden zusammen einen sehr kräftigen Streifen. Ein Unterschied zwischen **1a** und **1b** ist nur bei gut gelungenen Färbungen andeutungsweise vorhanden, so daß man beide Schichten hier besser zusammenfaßt. **1** wäre also

trizonal. 1c hebt sich ganz gut gegen 2 ab, da sie neben Gf auch einige Ef besitzt. 2 ist etwas gf-ärmer als in **ttr.1cm.a**. Ein KB-Streifen ist kräftig ausgeprägt und hebt sich gegen 3² gut ab, die etwas ärmer an Gf ist als in **ttr.1cm.a**. 3² ist sehr dunkel. 4 ist zwar faserreich, aber nicht in gleichem Maße wie 5b, so daß wir auch hier einen *internodensior* Typ vor uns haben, wenn er auch nicht so hochgradig ist wie in **ttr.1ol.md**. 5a und 6a heben sich nur schlecht ab, da sie ziemlich viele Fasern besitzen; dabei ist aber 5a deutlich heller als 6a, so daß wir dieses Feld noch zu den *propeunistriären* und nicht zu den *propeastriären* rechnen. Die tieferen Schichten sind ebenfalls sehr dunkel. Die Rb sind ziemlich breit und kräftig mixtoradiär. Sie stehen nicht so dicht beieinander wie in den Nachbarfeldern.

3. *Subregio temporalis transversa prima oromedialis*.

Area anterior. (Phot. Taf. VI, 4.)

ttr.1om.a liegt am medialen Abhang der *Ttr1* und reicht bis zum *Sulcus ttr1*. Oral beginnt sie etwas später als **ttr.1ol.i** und reicht gut bis zur Mitte der Länge des *Gyrus Ttr1*. (Diagr. 6—7.)

Sie ist in den Schichten 4—7 schmaler als die lateral anschließenden *Areae*, was gut verständlich ist, da sie ja der Furche benachbart liegt. Auch sind die tiefen Schichten etwas faserärmer und besser gegeneinander abgrenzbar. Dagegen ist die 3. Schicht reicher an Ef als in den benachbarten **ttr.1ol**-Feldern.

1 ist *quadrizonal*, 1a und 1b sind ziemlich faserreich, 1c verhältnismäßig faserarm und läßt 2 Unterschichten erkennen. 3 enthält zahlreiche mittelgrobe, schön parallel angeordnete Ef. Der Ef-Gehalt in 3² ist fast ebenso groß wie in 3¹, so daß sich ein deutlicher KB-Streifen nicht abhebt. 3² ist deutlich ef- und gf-reicher als 3¹. 4 ist dunkel. 5a hebt sich infolge ihres erheblich geringeren Fasergehaltes gut ab. 5b ist kaum dunkler als 4. 6a ist wieder heller, jedoch faserreicher als 5a. Die *Area* ist also *bistriär* und schwach *internodensior* bis *aequodensus*. Die Rb sind mittelbreit bis breit, kräftig mixtoradiär, stehen aber nur mitteldicht.

Area posterior. (Phot. Taf. VI, 5.)

ttr.1om.p stellt die Fortsetzung von **ttr.1om.a** am medialen Abhang der 1. *Querwindung* dar. (Diagr. 8—9.)

Sie ist weniger faserreich als die lateral anschließende **ttr.1cm.a** und die orolateral anliegenden **ttr.1ol.i** und **ttr.1om.a**.

Die 1 ist schwach *quadrizonal*, 1a nur wenig dunkler als 1b, beide sind schmal. 1c enthält kaum Ef bei mittlerem Gf-Gehalt. 2 hebt sich deshalb etwas schlecht gegenüber 1c ab. 3¹ enthält bedeutend weniger und feinere Ef als in den lateral anschließenden *Ttr1*-Feldern. Von einem KB-Streifen kann man nicht mehr sprechen. 3² und 3³ besitzen ebenfalls noch, wenn auch in geringerem Maße, Ef. 3³ ist recht dunkel. Die Faserzunahme in 4 gegenüber 3³ ist nicht sehr erheblich. 5a ist trotz ihres Faserreichtums gut abzugrenzen. 5b ist kaum dunkler als 4 und hebt sich nicht sehr deutlich gegen die nur wenig faserärmere 6a ab. **ttr.1om.p** stellt einen Übergang des *propeunistriären* zum *unistriären* Typ dar. Ich möchte es noch ersterem zurechnen. 6ß, 7a und 7ß zeigen die übliche Faserzunahme. Die Rb sind etwas spärlich, gut mittelbreit und bestehen aus mittelgroben Fasern.

4. *Subregio temporalis transversa prima caudomedialis*.

Area anterior. (Phot. Taf. VII, 1.)

ttr.1cm.a liegt in der Regel auf der caudalen Hälfte der *Ttr1*, sie kann sich aber auch oralwärts bis zur Grenze des 1. und 2. Drittels der *Ttr1* erstrecken. (Diagr. 8—9.)

Die Dunkelfärbung der *Ttr1*-Felder erreicht hier ein Maximum.

1 ist *quadrizonal*, *1a* schmal und sehr dunkel, *1b* etwa doppelt so breit wie *1a* und immer noch recht dunkel; *1c* hebt sich nicht sehr deutlich gegen *2* ab, da letztere Schicht immer noch zahlreiche Gf besitzt. *3¹* ist nicht ganz so reich an Ef wie in den oral vorangehenden Areae. Ein KB-Streifen ist höchstens noch in Andeutung vorhanden. *3²* ist viel gf-reicher als *3¹*, besitzt aber etwas weniger Ef. *3³* ist außerordentlich dunkel und enthält wieder mehr Ef mittleren Kalibers. *4* ist nicht sehr viel dunkler als *3³*, *5a* ist recht faserreich, so daß fast ein conjunctostriärer Typ vorliegt. *5b* ist erheblich dunkler als *4*. *4* und *5b* sind breit. *6a* ist oft nur spurweise heller als *5b*. *ttr.1cm.a* ist also *propeunistriär* (manchmal *bistriär*) und stark *internodensior*. Die tiefen Schichten sind sehr faserreich. Die Rb sind breit, besitzen kräftige Fasern und stehen ziemlich dicht beieinander.

Area externoposterior. (Phot. Taf. VII, 2.)

ttr.1cm.ep liegt auf dem caudalen Ende der *Ttr1*, und zwar auf deren äußerer Hälfte. (Diagr. 10—11.)

1 ist dunkel und deutlich *quadrizonal*. *2* grenzt sich wenig scharf gegen *1c* ab. *3¹* und *3²* sind ziemlich reich an Gf und auch an mittelgroben Ef; jedoch ist der Faserreichtum geringer als in *ttr.1ol.md*, *ttr.1cm.a*, *ttr.1cl* und *ttr.2.ai*. Ein KB-Streifen hebt sich nicht ab. *3³* zeigt eine erhebliche Faserzunahme. *4* ist ziemlich dunkel und enthält auch gröbere Ef als *3*. *4* und *5b* sind recht breit, *5a* ist zwar faserreich, unterscheidet sich aber deutlich von *4* und *5b*. *5b* ist dunkler als *4*. *6a* ist meist nur wenig heller als *5b*, also *propeunistriär* (selten *bistriär*) und *internodensior*. *6^β* zeigt die gewohnte Faserzunahme. Ef treten in den Schichten *4*—*6* besser hervor als in *ttr.1cm.a* und *ttr.1ol.md*, da der Gf-Gehalt etwas geringer ist als in diesen Feldern. Die Rb sind sehr breit und bestehen aus kräftigen Fasern. Sie stehen mitteldicht beieinander und treten im Gesamtbild der Area besonders hervor.

Area internoposterior. (Phot. Taf. VII, 3.) (Diagr. 10.)

ttr.1cm.ip liegt auf der medialen Hälfte des caudalen Endes der *Ttr1*. Sie ist im ganzen deutlich faserärmer als die ihr lateral und oral anliegenden Areae *ttr.1cm.a* und *ttr.1cm.ep*.

1 ist *quadrizonal*, *1a* und *1b* sind ziemlich dunkel, *1c* läßt sich in eine etwas faserreichere *1ca* und eine faserärmere *1c^β* unterteilen; letztere grenzt sich nicht sehr scharf gegen *2* ab. *3¹* besitzt einen mittleren Gehalt an Gf und feineren Ef. *2²* ist ein wenig gf-reicher und eine Spur ärmer an Ef, so daß immer noch eine gewisse Verwandtschaft zu den Feldern besteht, die einen KB-Streifen besitzen, wenn auch hier von einem solchen nicht mehr die Rede sein kann. *3³* ist sehr gf-reich und hebt sich bandförmig ab. *4* ist dunkel, *5a* ebenfalls verhältnismäßig faserreich, grenzt sich dabei aber gut ab. *5b* ist dunkler als *4*, aber bei weitem nicht so faserreich wie in dem lateral anliegenden *ttr.1cm.ep*. *6a* ist ein wenig heller. Es handelt sich also um einen *propeunistriären* (manchmal *bistriären*) *internodensior* Typ. *6^β* ist wieder dunkler. Im ganzen ist die *6* ebenfalls faserärmer als in *ttr.1cm.ep*. Die Rb sind ziemlich breit und dunkel, ohne die kräftige Ausprägung wie in *ttr.1cm.ep* und *ttr.1cm.a* zu erreichen. Sie stehen mitteldicht.

5. *Subregio temporalis transversa secunda.*

Area anteroexterna. (Phot. Taf. VII, 5.)

ttr.2.ae bildet die caudale Fortsetzung von *tsep.1.p* auf der Dorsalfläche (orolateraler Anteil der *Ttr2*). (Diagr. 8.)

Die Area ist dunkler als die lateral anschließenden *tpartr.s* und *tpartr.a*, aber heller als die medial anliegenden Areae der *Ttr1* und *Ttr2*. *1* ist *quadrizonal*. *1a*

und *1b* sind schmal, *1c* ziemlich breit und in 2 Unterschichten teilbar. Die größerer Ef entbehrende *1cβ* hebt sich nur schlecht gegen 2 ab. *3¹* zeigt einen schwachen KB-Streifen. *3²* enthält mehr Gf als *3¹*, aber keine Ef. *3²* zeigt eine beträchtliche Zunahme an Färbung durch Vermehrung der horizontalen Gf und das Hinzutreten der Radiärbüschel. *4* ist dunkel, hebt sich aber nicht so gut gegen *5a* ab, da diese auch faserreich ist. *5b* ist dunkler als *6a*, aber etwas heller als *4*, so daß wir hier einen *propeunistriären*, schwach *externodensioeren* bis *aequodensen* Typ vor uns haben. Die tiefen Schichten enthalten ziemlich kräftige Ef. Die Rb sind von mindestens mittlerer Breite, stehen dicht und sind mixtoradiär.

Area anterointerna. (Phot. Taf. VIII, 1.)

ttr.2.ai nimmt den der *Ttr1* benachbarten Anteil der *Ttr2* ein und ist architektonisch den Feldern der *Ttr1* recht ähnlich, aber etwas faserärmer als diese, dagegen faserreicher als **ttr.2.ae**, die den lateralen Anteil der *Ttr2* einnimmt. (Diagr. 8—11.)

1 ist *quadrizonal*, ziemlich breit und faserreich, jedoch nicht ganz so dunkel wie in **ttr.1cl**, **ttr.1cm.a**, **ttr.1ol.md** und **ttr.1ole**. *1c* grenzt sich nicht sehr deutlich gegen 2 ab, da erstere nicht sehr faserreich ist und letztere verhältnismäßig gut mit Fasern versehen ist. *3¹* zeigt einen KB-Streifen. *3²* enthält kaum Ef, dagegen mindestens gleich viel Gf wie *3¹*. In *3²* findet eine beträchtliche Zunahme der Gf statt. *4* ist ziemlich dunkel und läßt mittelgroße Ef erkennen. Ef finden sich auch verhältnismäßig reichlich in den tieferen Schichten. *5a* ist ziemlich dunkel, *5b* faserreicher als *4*. *6a* hebt sich nur wenig ab. **ttr.2.ai** ist also *propeunistriär* und *internodensior*. Die Rb. stehen ziemlich dicht, sind mittelbreit bis breit und kräftig mixtoradiär.

Area posteroexterna. (Phot. Taf. VIII, 2.)

ttr.2.pe bedeckt den mittleren Teil der 2. *Querwindung* und liegt zwischen **ttr.2.ai** und **tpartr.s**. (Diagr. 9—11.)

Die Area ist dunkler, besonders in der 4. Schicht, als **ttr.2.ae**. *1* ist *quadrizonal*, *1a* sehr schmal, *1b* etwa doppelt so breit wie *1a*; *1c*, die neben Gf auch dünne und mittelkalibrige Ef besitzt, ist so breit wie *1a* und *1b* zusammen. *2* ist faserarm und grenzt sich gut ab. Der Gf-Gehalt nimmt von *3¹* nach *3²* wenig, von *3²* nach *3³* stärker zu, während Ef mittleren Kalibers in *3¹* am zahlreichsten sind, ohne daß man jedoch von einem KB-Streifen sprechen kann. *4* ist recht dunkel und hebt sich gut gegen die ebenfalls außergewöhnlich dunkle *5a* ab. *5b* ist kaum dichter als *6a*, sie ist nur wenig dunkler als *4*. Wir haben also einen *propeunistriären*, schwach *internodensioeren* Typ vor uns. Die mittelbreiten bis breiten Rb stehen ziemlich dicht, sind dunkel und mixtoradiär.

Man kann eine besonders in der 3. Schicht etwas faserreichere *Subarea intima* (it) von einer faserärmeren *Subarea extrema* (et) unterscheiden. Der an dem caudolateralen Abhang gelegene Streifen der *Subarea et* ist baulich der *Regio paratransversa* nahe verwandt.

Area postero-interna. (Phot. Taf. VIII, 3.)

ttr.2.pi bildet das caudomediale Ende der 2. *Querwindung*. (Diagr. 11—12.)

ttr.2.pi ist faserreicher als das vorangehende Feld **ttr.2.pe**. *1* ist *quadrizonal* und recht dunkel. *2* hebt sich gut ab. *3¹* zeigt einen KB-Streifen; *3²* ist deutlich ärmer an Ef, aber recht gf-reich. *3³* hebt sich infolge ihres hohen Fasergehaltes streifenförmig von *3²* ab. *4* ist sehr dunkel, *5a* deutlich heller, *5b* etwas dunkler als *4*, hebt sich aber nicht sehr deutlich gegen *6a* ab. Es handelt sich also um einen *propeunistriären internodensioeren* Typ. *6β* ist außerordentlich dunkel. Die Rb sind breit, bestehen aus kräftigen Fasern und stehen dicht beieinander.

Man kann die Area in eine etwas faserärmere *Subarea extrema* und eine faserreichere *Subarea intima* unterteilen. Der Unterschied liegt besonders in der Faserdichte der 3 und in dem Kaliber der Ef in der 3. Beide sind in der *Subarea* et geringer. Dieses Unterfeld zeigt nach der benachbarten *Regio tpartr* zu schon deutliche Anklänge an deren Bautyp.

Die *Regio temporalis paratransversa* (**tpartr**) besteht aus 4 Areae.

Area profunda **tpartr.pf**

Area anterior **tpartr.a**

Area posterior **tpartr.p**

Area superior **tpartr.s**

Die *Regio paratransversa* nimmt die caudalen Zweidrittel der Lateralfläche der *T1* ein und greift auch auf das sogenannte *Planum temporale* der Dorsalfläche über. Falls eine 3. *Querwindung* ausgebildet ist, bildet die *Regio paratransversa* deren Rinde. Durch ihren geringeren Fasergehalt, der besonders in der 3 auffällig ist, unterscheidet sie sich deutlich von der benachbarten *Regio ttr*. Der Faserreichtum der 3. Schicht, ganz besonders ihr Gehalt an Ef, ist auch deutlich geringer als in der oral vorangehenden *Regio separans*. Ein KB-Streifen fehlt oder ist nur angedeutet vorhanden. Gegenüber den Areae der *Regio temporalis magna* hebt sie sich durch ihre viel stärkere Dunkelfärbung sehr deutlich ab. Die *Regio paratransversa* ist *propeastriär*. Sie steht im ganzen dem lateralen Anteil der *Regio separans* faserbaulich am nächsten.

Area profunda. (Phot. Taf. VIII, 6.)

tpartr.pf bildet die caudale Fortsetzung von **tsep.l.pf**. Sie liegt also ebenfalls an der Ventralseite der *T1*, und zwar in der Nachbarschaft des Furchengrundes. Sie reicht etwa vom Boden des *Sulcus t1* bis zur Grenze des inneren Viertels, höchstens bis zur Mitte der dorsalen Lippe des genannten, meist recht tiefen *Sulcus*. (Diagr. 8—12.)

Durch ihren geringeren Fasergehalt sticht sie deutlich gegenüber der die Lateral- und einen Teil der Ventralfläche der *T1* bedeckenden *Area tpartr.a* ab.

1 ist *trizonal*, 1c enthält ziemlich reichlich Gf, aber nur vereinzelte Ef geringen Kalibers, hebt sich aber ganz gut gegen 2 ab. In allen Unterschichten der 3 treten die Ef, die ziemlich dünn sind, wenig hervor. 4 ist von mittlerem Faserreichtum; Ef mittleren Kalibers sind in ihr, wie in den tieferen Schichten, verhältnismäßig spärlich. 5a ist nur wenig heller; 5b, 6a und 6b sind gleich dicht wie 4. Wir haben also einen *propeastriären* Typ vor uns. Die Rb sind höchstens mittelbreit, mixtoradiär und weniger kräftig als in dem lateral anschließenden Feld. Sie stehen knapp mitteldicht.

Area anterior. (Phot. Taf. VIII, 4.)

tpartr.a gehört dem mittleren Drittel der *T1* an. Sie nimmt vor allem den ventralen Abhang der *T1* ein — also die dorsale Lippe der 1. Temporalfurche (*t1*) — sowie den ventralen Teil der Lateralfläche der *T1*. Mitunter kommt sie kaum an der freien Oberfläche zu Gesicht, da sie von der 2. *Temporalwindung* überlagert wird. (Diagr. 8—11.)

tpartr.a ist entschieden heller als **tpartr.p** und **ttr.2.pe**. 1 ist *quadrizonal*, 1c enthält nur Gf. 2 ist fast faserlos, 3 in allen Unterschichten verhältnismäßig

faserarm, feinkalibrige Ef finden sich nur in geringer Zahl. Die Ef sind manchmal in 3¹ etwas reichlicher als in 3² und 3³. **tpartr.a** unterscheidet sich dadurch gut von den eine faserreiche 3 und meist einen KB-Streifen enthaltenden Areae der *Regiones separans* und *transversa*. 4 ist von mittlerer Dunkelheit, 5a nur wenig heller, 5b gleichdunkel wie 6a und 4. Es handelt sich also um einen *propeastriären* Typ, der dem vorangehenden *propeunistriären* Typ in **tsep.1.p** noch nahe verwandt ist. In den tiefen Schichten sieht man wenige, nicht sehr grobe Ef. Die Rb sind mittelbreit, schwach mixtoradiär und finden sich in mittlerer Dichte. Im oralen Anteil von **tpartr.a** sieht man etwas mehr Ef, besonders in der 3. Schicht.

Area posterior. (Phot. Taf. VIII, 5.) (Diagr. 12—16.)

tpartr.p nimmt die hintere Hälfte der T₁ ein und greift von der Lateralfläche auch ein kleines Stück auf die Dorsalfläche über.

Die 3. und 4. Schicht sind heller als in **tpartr.s**, **ttr.2.pe** und **ttr.2.ai**. 5a ist dunkler als in **ttr.2.ae**. **tpartr.p** ist faserreicher als **tpartr.a**.

1 ist *quadrizonal*, 1a und 1b sind schmal, 1c enthält nur Gf, aber keine Ef. 2 ist sehr faserarm. 3 besitzt in allen Unterschichten verhältnismäßig wenig Fasern. Ef finden sich in der 3 nur in geringer Zahl. In den oralen Anteilen des Feldes sind sie etwas reichlicher als in den caudalen. In 3¹ sind sie etwas zahlreicher als in 3² und 3³, jedoch hebt sich kein eigentlicher KB-Streifen ab. 4, 5 und 6 besitzen etwa den gleichen Fasergehalt, lediglich 5a ist ein wenig heller als die übrigen Schichten, so daß wir **tpartr.p** zu den *propeastriären* Typen zählen können. Mitteltiefe Ef sieht man in allen Schichten ab 4. Gut mittelbreite mixtoradiäre Rb finden sich in mittlerer Dichte.

Im caudalen Teil von **tpartr.p**, nachdem **tpartr.s** schon geendet und die Sylvische Furche sich geschlossen hat, ist der an der dorsalen Lippe der T₁ gelegene Rindenabschnitt von **tpartr.p** etwas faserreicher als der an der Lateralfläche und an der ventralen Lippe der T₁ liegende Rindenabschnitt. Man kann hier, wenn man will, eine *Subarea suprema* (sp) abgrenzen.

Area superior.

tpartr.s bildet den medialen Anteil der Rinde der Ttr₃. (Diagr. 9—12.)

Sie ist im ganzen deutlich faserärmer als die Felder der Ttr₂. Besonders die Ef treten zurück. Dagegen ist die Area deutlich faserreicher, besonders in der 3. Schicht, als das lateral anschließende Feld **tpartr.p**.

1 ist *quadrizonal* und ziemlich dunkel. Die nur vereinzelt Ef enthaltende 1c hebt sich wenig scharf gegen 2 ab, da letztere noch gut mit Gf versehen ist. 3 enthält ziemlich reichlich Gf und auch etliche Ef. Jedoch sind letztere nicht so reichlich, daß sich ein KB-Streifen abhebt, außerdem finden sie sich außer in 3¹ auch in etwas geringerem Maße in 3² und 3³. 4 ist dunkel, 5a ebenfalls noch recht faserreich, 5b etwa so dunkel wie 4, teilweise auch nicht ganz so dicht, 6a hebt sich schlecht ab. Wir können das Feld dem *propeastriären* Typ zuordnen. Die Rb sind gut mittelbreit und ziemlich kräftig mixtoradiär bei mittlerer Dichte.

Die *Regio temporalis magna* (tmag)

besteht aus 4 Subregionen.

Subregio dorsalis

Area dorsalis

Area dorsalis

Area dorsalis

Area dorsalis

Area dorsalis

tmag.d

anterosuperior tmag.d.as

anteroinferior tmag.d.aif

media tmag.d.md

superior tmag.d.s

posterior tmag.d.p

<i>Subregio ventralis</i>	t_{mag}.v
<i>Area ventralis</i>	<i>anterosuperior</i> t_{mag}.v.as
<i>Area ventralis</i>	<i>posteroinferior</i> t_{mag}.v.pif
<i>Subregio caudodorsalis</i>	t_{mag}.cd
<i>Area caudodorsalis</i>	<i>inferior</i> t_{mag}.cd.if
<i>Area caudodorsalis</i>	<i>superior</i> t_{mag}.cd.s
<i>Area caudodorsalis</i>	<i>posterior</i> t_{mag}.cd.p
<i>Area caudodorsalis</i>	<i>limitans</i> t_{mag}.cd.lim
<i>Subregio caudoventralis</i>	t_{mag}.cv
<i>Area caudoventralis</i>	<i>anterior</i> t_{mag}.cv.a
<i>Area caudoventralis</i>	<i>posterior</i> t_{mag}.cv.p

Die *Regio temporalis magna* nimmt die 2. und 3. Temporalwindung ein. Von der *Regio tp* ist sie durch das Hinzutreten des inneren Baillargerschen Streifens deutlich unterschieden. Von der *Regio separans* und *paratransversa* unterscheidet sie sich durch einen viel geringeren Fasergehalt, das Fehlen von Ef in der 3. Schicht und die Schmalheit der Rb. Gegenüber der *Regio limitans* tritt der äußere Baillargersche Streifen viel weniger hervor. Die *Subregio t_{mag} dorsalis* nimmt die T_2 ein und greift caudal auch etwas auf die T_3 über. Ihre Felder sind *unistriär*, oral noch *externodensor*, um dann über den *aequodensen* Typ caudalwärts in den *internodensoren* überzugehen. Der Fasergehalt ist im oralen und dorsalen Bereich am größten, im caudalen und ventralen am geringsten. Demzufolge ist also **t_{mag}.d.as** am faserreichsten und **t_{mag}.d.p** am faserärmsten. In der *Subregio t_{mag} ventralis*, die die oralen Zweidrittel bis Dreiviertel der T_3 einnimmt, erreicht der Fasergehalt ein Minimum. 3^1 und 3^2 sind so gut wie faserlos, die Rb äußerst schmal und zartfaserig. Die beiden Baillargerschen Streifen sind etwa gleich faserarm. Die *Area pif* ist noch faserärmer als die *Area as*. Die *Subregio t_{mag} caudodorsalis* ist faserreicher als die beiden zuvor genannten Subregionen. Während die beiden oralen Areae der Subregio noch *internodensor* sind, tritt bei den beiden caudalen der äußere Baillargersche Streifen stark hervor, womit ein Übergang zu den anschließenden Feldern des Occipitallappens hergestellt wird. Die *Subregio t_{mag} caudoventralis* unterscheidet sich ebenso wie die zuletzt beschriebene durch einen größeren Fasergehalt von der dorsalen und ventralen Subregion. Das orale Feld der caudoventralen Subregion zeigt deutlich Merkmale, die durch die Nachbarschaft der Felder der T_4 hervorgerufen werden, während das caudale Feld durch die Occipitalfelder beeinflusst erscheint. Der äußere Baillargersche Streifen tritt in beiden Areae weniger hervor als in den Occipitalfeldern, weil er weniger kräftig ist als in diesen. Er tritt im Gesamtbild auch viel weniger hervor als in den Feldern der oralen T_4 , weil die tiefen Schichten besser ausgebildet sind als dort. Dagegen fällt er mehr auf als in der ventralen und dorsalen Subregion, weil diesen gegenüber der äußere Baillargersche Streifen kräftiger ist.

1. *Subregio temporalis magna dorsalis.**Area anterosuperior.* (Phot. Taf. XI, 4.)

tmag.d.as schließt sich caudal an **tp.v.s** an und liegt an der Übergangsstelle des Poles zur T_1 und T_2 . Ihre Zuordnung zu einer Region ist schwierig. Zur *Regio temporopolaris* gehört sie sicher nicht. Dagegen könnte sie sowohl der *Regio separans*, die den oralen Teil der T_1 einnimmt, wie der *Regio magna* zugeordnet werden. In dem abgebildeten Gehirn MB 59 steht sie baulich der *Regio separans* ziemlich nahe und ist ihrer Lage nach eher dieser zuzuordnen, da sie durch eine Furche von der T_2 (*Area tmag.d.aif*) getrennt ist. Im Gehirn MB 61 z. B. ist sie dagegen von **tmag.d.aif** durch keine Furche getrennt, dafür liegt aber eine tiefe Furche zwischen **tmag.d.as** und der T_1 ; auch baulich steht sie hier **tmag.d.aif** näher als im Gehirn MB 59. **tmag.d.as** ist ein wenig faserärmer als die dorsal angrenzenden **tp.l** und **tsep.l.a**, aber faserreicher als das ventral angrenzende **tmag.d.aif**. Die Tatsache, daß **tmag.d.as** nicht faserreicher ist als das Polfeld **tp.l**, während alle Areae der *Regio separans* dunkler sind als **tp.l**, verbunden mit dem Fehlen von Ef in der 3. Schicht in **tmag.d.as** im Gegensatz zu dem KB-Streifen der *Separans*-Felder, hat mich schließlich nach Betrachtung vieler Gehirne veranlaßt, **tmag.d.as** der *Regio temporalis magna* zuzuordnen. Diese Zuordnung braucht keine endgültige zu sein, falls weitere Studien andere Gesichtspunkte ergeben werden, die für die Eingliederung in eine andere Region sprechen. (Diagr. 3—5.)

1 ist *quadrizonal* und besitzt höchstens einen mittleren Grad von Dunkel-färbung. 1a und 1b sind sehr schmal und enthalten neben Gf dünne Ef. 1c besteht vorwiegend aus Gf. 2 ist fast faserlos und grenzt sich gut gegen 1c ab, dagegen weniger gut gegen 3¹, da letztere Schicht kaum Fasern besitzt. 3² zeigt eine geringe Zunahme an Fasern, erst 3³ besitzt einen größeren Faserreichtum. Ef fehlen in allen Unterschichten der 3. 4 ist ziemlich dunkel und enthält neben Gf auch etliche feinere Ef. 5a ist hell und hebt sich gut ab. 5b ist wieder etwas dunkler, die Fasern erreichen aber nicht die Dichte wie in 4. 6a und 6b sind fast ebenso faserreich wie 5b, so daß wir hier von einem *unistriären* Typ sprechen können. Makroskopisch erscheint das Feld infolge der oft auffällig stärkeren Färbung von 4 gegenüber den übrigen Schichten in manchen Gehirnen zunächst als *singulostriär*, erst bei genauerer Betrachtung stellt es sich dann als *unistriär* heraus. In anderen Gehirnen wieder ist der *unistriäre* Typ schon makroskopisch deutlich. Die Rb sind ziemlich schmal, schwach mixtoradiär und stehen mitteldicht.

Area anteroinferior. (Phot. Taf. IX, 1.)**tmag.d.aif** nimmt den oralen Anteil der T_2 ein. (Diagr. 3—5.)

1 ist *trizonal*, 1a + b knapp mittelbreit, nicht sehr dunkel, da sie vorwiegend aus Gf besteht; 1c ist ziemlich faserarm. 2 ist ganz hell. 3¹ hebt sich schlecht gegen 2 ab, da sie sehr faserarm ist. 3² zeigt eine leichte, 3³ eine etwas deutlichere Faserzunahme. Ef fehlen in allen Unterschichten der 3. 4 ist nicht sehr dicht und enthält nur wenige feine Ef, ebenso wie 5b, die im ganzen etwas heller ist. Es handelt sich also um einen *externodensitoren* Typ. 5a ist hell, 6a etwa so dunkel wie 5b, also *unistriär*. Mikroskopisch ist 6a aber doch ein wenig faserärmer, so daß **tmag.d.aif** dem *propeunistriären* Typ nahesteht. 6b zeigt eine leichte, 7a und 7b eine stärkere Faserzunahme. Die Rb sind knapp mittelbreit, schwach mixtoradiär und stehen in mittlerer Dichte.

Area media. (Phot. Taf. XI, 1.)

tmag.d.md schließt sich auf der T_2 caudal an **tmag.d.aif** an und wird selbst caudalwärts von **tmag.d.p** fortgesetzt. (Diagr. 6—11.)

1 ist *trizonal*, 1a+b besitzt bei mittlerer Breite neben Gf wenige feine Ef. 1c ist nur schwach ausgeprägt, 2 fast faserlos und hebt sich schlecht gegen 3¹ ab, da diese äußerst faserarm ist. 3² zeigt nur eine geringe Zunahme an Gf, 3³ ist etwas faserreicher. Ef fehlen in allen Unterschichten der 3. 4 enthält außer Gf wenige, nicht sehr kräftige Ef. 5a ist hell, 5b ebenso dunkel wie 4 und 6a. Wir haben hier also einen *unistriären aequodensen* Typ vor uns. In 6 β erfolgt eine leichte, in 7a und 7 β eine stärkere Faserzunahme. Die Rb sind ziemlich schmal und schwach mixtoradiär. Sie liegen in der 4 in mittlerer Dichte beieinander.

Area superior. (Phot. Taf. XI, 2.)

tmag.d.s liegt auf dem mittleren Drittel der T_2 dorsal von **tmag.d.md**. Nach oben grenzt sie an die T_1 (**tpartr.pf** und **p**), nach caudal an **tmag.cd.s**. Sie ist streckenweise von **tmag.d.md** durch eine Furche getrennt. **tmag.d.s** erstreckt sich in manchen Gehirnen weiter nach oral, als es aus den Oberflächenkarten hervorgeht; sie wird in diesen Fällen von **tmag.d.md** überdeckt. Bei dem in der Arbeit abgebildeten Gehirn ist die Area an der Oberfläche gut sichtbar. (Diagr. 8—12.)

tmag.d.s ist etwas faserreicher als **tmag.d.md**, aber bedeutend faserärmer als die auf entsprechender Höhe liegenden Felder der T_1 . 1 ist *quadrizonal*, 1b ein wenig breiter und faserärmer als 1a; 1c enthält nur etwas gröbere Gf, aber keine Ef. 2 ist fast faserlos, 3 in allen Unterschichten faserarm bei typischer Schichtung. Ef fehlen in der 3. Schicht. 4, 5b und 6 sind gleich dunkel, während 5a sich deutlich als heller abhebt. Es handelt sich somit um einen *unistriären aequodensen* Typ. Die Rb sind schmal bis mittelbreit, schwach mixtoradiär und stehen in mittlerer Dichte.

Area posterior. (Phot. Taf. XI, 3.)

tmag.d.p liegt zusammen mit **tmag.cd.if**, **s** und **p** — und zwar ventral von diesen — auf dem caudalen Drittel oder Viertel der T_2 und reicht meist auch auf die T_3 über. (Diagr. 12—18.)

Sie ist heller als **tmag.cd.if**, **s** und **p**, aber dunkler als die ventral angrenzende **tmag.v.as**.

1 ist *trizonal* und arm an Ef. 2 ist fast faserlos, 3 in allen Unterschichten sehr faserarm, Ef fehlen. 4 besitzt einen geringen Gf-Gehalt, Ef geringen Kalibers sind in ihr wie in der deutlich helleren 5a kaum zu sehen. Erst ab 5b werden feine Ef etwas besser erkennbar, wenn auch ihre Menge äußerst spärlich ist. 5b ist deutlich faserreicher als 4, also *internodensior*. 6a ist etwa so dicht wie 5b, also *unistriär*. Die folgenden Schichten zeigen die gewohnte Faserzunahme. Die Rb sind schmal, tenui- bis schwach mixtoradiär und liegen mitteldicht.

2. Subregio temporalis magna ventralis.

Area anterosuperior. (Phot. Taf. IX, 2.)

tmag.v.as ist die ausgedehnteste der auf der T_3 gelegenen Areae. Sie nimmt den oralen Teil der T_3 meist ganz allein ein, liegt im mittleren Abschnitt nur noch auf dem oberen (dorsolateralen) Anteil dieser Windung und endet etwa an der Grenze vom 2. und 3. Drittel der T_3 . Mitunter greift sie auch auf ein Windungsstück über, das man topographisch zur T_2 rechnen

würde, architektonisch gehört dieses dann jedoch sicher zur *Subregio tmag. ventralis*. (Diagr. 3—14.)

tmag.v.as ist heller als **tmag.d.aif** und **md** sowie **tlim.o.a**, aber dunkler als **tmag.v.pif**.

1 ist *propetrizional*, da sich 1a kaum gegen 1b abgrenzen läßt. 1c ist ziemlich faserarm, 2 praktisch faserlos, 3 in allen Unterschichten sehr faserarm; in 3¹ und 3² sind kaum Fasern zu sehen, Ef fehlen in der 3. 4 besteht aus einer geringen Anzahl horizontaler Gf. 5a ist fast faserlos, 5b so dunkel wie 4, hebt sich aber kaum gegen 6a ab, da diese fast ebenso viele Fasern besitzt. **tmag.v.as** ist gerade noch als *propeunistriär* anzusehen. 6β ist dunkler als 5b. Ef kommen in den tiefen Schichten nur ganz vereinzelt vor. Die schmalen Rb besitzen fast ausschließlich zarte Fasern und finden sich höchstens in mittlerer Dichte in der 4.

Der der T₄ benachbarte basale Abschnitt der Area kann etwas modifiziert sein. Es fällt dann bei allgemeiner Faserzunahme besonders das stärkere Hervortreten des äußeren Baillargerschen Streifens auf, wodurch die Rinde ein ähnliches Aussehen gewinnt wie die der T₄. Da dieses Verhalten aber nicht in allen Gehirnen gleich deutlich ist, habe ich hier nur eine *Subarea infima* (**tmag.v.as.inf**) angenommen, der man den übrigen Teil des Feldes als *Subarea suprema* (**tmag.v.as.sp**) gegenüberstellen kann. Die *Subarea infima* kann auch auf die 4. Temporalwindung übergreifen.

Area posteroinferior. (Phot. Taf. IX, 3.)

tmag.v.pif liegt auf dem mittleren Teil der T₃ unterhalb von **tmag.v.as**; sie beginnt nicht so weit oral wie diese Area. (Diagr. 8—14.)

Von der benachbarten **tmag.v.as** unterscheidet sie sich deutlich durch eine geringere Ausprägung der Rb; auch gegenüber **tmag.cv.a** treten die Rb etwas weniger hervor.

1 ist mittelbreit, *quadrizional* und, wie die übrigen Schichten, ziemlich faserarm. 2 ist faserlos, 3¹ und 3² sind fast faserlos; 3³ enthält etwas mehr Gf. In der gesamten 3 finden sich keine Ef. 4 besitzt mäßig Gf. 5a ist hell, 5b ebenso dicht wie 6. 5b und 4 sind annähernd von gleicher Dichte, vielleicht ist 5b auch ein wenig dichter, so daß wir einen *aequodensen* bis schwach *internodensioeren unistriären* Typ vor uns haben. In den tiefen Schichten finden sich nur wenige feinste Ef. Die Rb sind sehr schmal, finq- bis ganz schwach mixtoradiär und stehen mitteldicht.

Der basale Teil der Area kann in der Nachbarschaft der T₄ ein ähnliches Verhalten zeigen, wie in dem zuvor beschriebenen Feld **tmag.v.as**. Dieser, in entsprechender Weise als *Subarea infima* (**tmag.v.pif.inf**) bezeichnete Rindenabschnitt kann dann den Feldern der T₄ etwas ähnlich sein und auch auf einer Windung liegen, die man makroskopisch der T₄ zurechnen muß. Der obere Teil des Feldes wird als *Subarea suprema* bezeichnet.

3. *Subregio temporalis magna caudodorsalis*.

Area inferior. (Phot. Taf. X, 1.)

tmag.cd.if liegt auf dem caudalen Drittel der T₂ zwischen **tmag.d.p** und **tmag.cd.s**. Faserbaulich gehört sie zur T₂, ist aber meist durch eine Furche von **tmag.d.p** getrennt. (Diagr. 13—17.)

Sie ist etwas faserreicher als **tmag.d.p** und **tmag.d.s**, nur wenig faserärmer als **tmag.cd.s** und dieser sehr ähnlich. Gegenüber **tpartr.p** ist sie hell.

1 ist *quadrizional*, 1a etwas dunkler als 1b, 1c frei von Ef. 2 ist faserlos, 3 faserarm, so daß sich 3¹ kaum gegen 2 abhebt. Ef finden sich nicht in der 3. 4 ist etwas weniger dunkel als 5b, 5a etwas heller als diese beiden, im ganzen aber noch recht

faserreich. *6a* ist kaum faserärmer als *5b*. Wir haben also einen schwach *internodensio*ren *propeunistriären* Typ vor uns, der sich kaum mehr gegen den *unistriären* Typ abgrenzen läßt. Ef sind in den Schichten ab 4 spärlich vorhanden; sie haben ein geringes Kaliber. Die Rb sind schmal, schwach mixtoradiär und finden sich in mittlerer Dichte.

Area superior. (Phot. Taf. X, 2.)

tmag.cd.s schließt sich caudal an **tmag.d.s** an und grenzt dorsal an **tpartr.p**, von der sie durch eine Furche getrennt ist. Häufig liegt sie mit der ventral anschließenden **tmag.cd.if** auf einer eigenen Windung zwischen der *T₁* und der Hauptwindung der *T₂*, die von der *Area tmag.d.p* eingenommen wird. Zwischen **tmag.cd.if** und **tmag.cd.s** findet sich oft eine seichte oder auch tiefere Furche. Beide Felder gehören faserbaulich zur *T₂*, wenn sie auch infolge der Nachbarschaft zur *T₁* Merkmale der *T₁*-Felder zeigen, was besonders für **tmag.cd.s** gilt. (Diagr. 13—17.)

tmag.cd.s ist im ganzen etwas faserreicher als **tmag.cd.if** und etwas deutlicher, wenn auch nicht stark *internodensio*ren. Im übrigen herrschen hier gleiche Verhältnisse der Schichten. In den tiefen Schichten finden sich etwas mehr Ef. Die Rb sind etwas kräftiger und zahlreicher als in den ventral anschließenden Feldern; jedoch ist der Unterschied geringfügig. **tmag.cd.s** ist auch im ganzen deutlich dunkler als **tmag.d.p** und **tmag.d.s**.

Area posterior. (Phot. Taf. X, 3.)

tmag.cd.p bildet das caudale, der *T₁* benachbarte Ende der *T₂*. Sie schließt sich an **tmag.cd.s** an, der sie ziemlich ähnlich ist. (Diagr. 18.)

tmag.cd.p ist faserreicher und hat breitere Rb als **tmag.d.p** und **tmag.cd.if**.

1 ist *quadrizonal*. *1a* und *1b* sind schmal, *1a* ist dunkel, *1b* ziemlich hell, *1c* frei von Ef. *3* ist *asingulofibrös* bei mittlerem Gf-Gehalt, *4* faserreich, aber nicht ganz so dunkel wie in den angrenzenden Occipitalfeldern. *5a* ist nur wenig heller als *4*, *5b* wieder etwas dunkler, aber weniger faserreich als *4*. *6a* hebt sich kaum gegen *5b* ab.

tmag.cd.p ist also *unistriär* bis *propeastriär* und schwach *externodensio*ren. Ef finden sich in 4—6 in mittlerer Menge. Die Rb sind mittelbreit, mixtoradiär und stehen in mittlerer Dichte.

Area limitans. (Phot. Taf. X, 4.)

tmag.cd.lim leitet zu den occipitalen Feldern über. (Diagr. 17—18.)

Durch ihren stärkeren Fasergehalt und die besondere Dichte der *4* ist sie von den benachbarten Temporalfeldern gut zu unterscheiden.

1 ist *quadrizonal*, *1a* sehr schmal, *1c* ziemlich faserarm. *3¹* und *3²* besitzen wenig Gf. *3²* ist bedeutend dunkler. Ef fehlen in allen Unterschichten der *3*. *4* ist auffallend faserreich und enthält neben Gf auch Ef in mittlerer Menge. *5a* ist ebenfalls recht dunkel. *5b* und *6* besitzen den gleichen Fasergehalt wie *5a*. **tmag.cd.lim** ist *singulostriär* bis *astriär*. Die Rb sind mittelbreit, kräftig mixtoradiär und stehen in der *4* in mittlerer Dichte.

4. *Subregio temporalis caudoventralis.*

Area anterior. (Phot. Taf. IX, 4.)

tmag.cv.a beginnt als eine kleine Erhebung in der Furche zwischen *T₃* und *T₄* und erreicht dann erst weiter caudal die Oberfläche. (Diagr. 11—15.)

Sie ist der oral anliegenden **tlim.o.md** recht ähnlich, zeigt dieser gegenüber aber eine Zunahme an Fasern in der *5* und *6*. *4* tritt dagegen weniger deutlich

hervor als in **tlim.o.md** und **tlim.o.a**. *5a* hebt sich nicht so stark ab wie in **tlim.o.md**, dagegen ist die Differenz zwischen *5a* und *5b* größer, denn *5b* und *6* sind, wie gesagt, deutlich faserreicher als in **tlim.o.md**. **tmag.cv.a** steht an der Grenze von *singulostriär* zu *unistriär*.

Area posterior. (Phot. Taf. IX, 5.)

tmag.cv.p ist das am weitesten caudal liegende Feld der *T3*.

(Diagr. 16—18.)

Es ist dunkler als **tmag.d.p**, aber heller, besonders in der *4*, als die anschließenden Occipitalfelder.

1 ist *quadrizonal*, *1a* sehr schmal und dunkel, *1b* hebt sich schlecht ab, da sie fast ebenso hell ist wie *1c*. Letztere ist breit und läßt eine etwas faserreichere Außenzone von einer etwas helleren Innenzone unterscheiden. *2* ist wie üblich faserarm. *3* zeigt einen mittleren Gehalt an Gf bei typischer Abstufung der Unterschichten und fehlenden Ef. *4* ist ziemlich dunkel, hebt sich gut gegen *5a* ab, obwohl auch diese ziemlich faserreich ist und wie *4* einen mittleren Gehalt an Ef feinen bis mittleren Kalibers besitzt. *5b* ist wieder deutlich dunkler, aber nicht ganz so faserreich wie *4*. *6a* hebt sich kaum gegen *5b* ab. Wir haben einen *unistriären* Typ vor uns. Die Rb finden sich in mittlerer Dichte, sind knapp mittelbreit und mixtoradiär.

Die *Regio temporalis limitans* (**tlim**)

besteht aus 3 Subregionen.

<i>Subregio oralis</i>	tlim.o
<i>Area oralis</i>	<i>anterior</i> tlim.o.a
<i>Area oralis</i>	<i>media</i> tlim.o.md
<i>Area oralis</i>	<i>posterior</i> tlim.o.p
<i>Area oralis</i>	<i>interna</i> tlim.o.i
<i>Subregio caudalis</i>	tlim.c
<i>Area caudalis externa</i>	tlim.c.e
<i>Area caudalis interna</i>	tlim.c.i
<i>Subregio medialis</i>	tlim.m
<i>Area medialis externa</i>	tlim.m.e
<i>Area medialis interna</i>	tlim.m.i

Die *Regio tlim* nimmt die *T4* in. Sie zeigt gegenüber der angrenzenden *Regio tmag* vor allem eine Zunahme der Dichte des äußeren Baillargerschen Streifens. Ihr Fasergehalt ist im ganzen etwas größer als der der *Subregio tmag.v*. Von der oral angrenzenden *Subregio tp.m* unterscheiden sich die **tlim**-Felder durch geringere Rindenbreite, besseres Hervortreten des äußeren Baillargerschen Streifens, etwas größeren Fasergehalt der tiefen Schichten und leichte Faserabnahme in der *1*. Die *Areae* der *oralen Subregio* sind heller als die der *caudalen*. **tlim.o.a**, **tlim.o.md** und **tlim.o.p** sind untereinander nahe verwandt, die letztere von ihnen leitet zur *caudalen Subregio* über. Dagegen nimmt **tlim.o.i** infolge ihres besonderen Baues und ihres eigenartigen Verlaufes eine Sonderstellung ein. Sie ist **tp.m.if** recht ähnlich, wie überhaupt **tp** und **tlim** einige Gemeinsamkeiten besitzen. Die äußeren 3 Schichten sind in **tlim** im ganzen schmal und faserarm, Ef in der *3*

kommen nicht vor. Eine Area der Subregio **tlim.o** ist *singulostriär*, eine *propeunistriär*, zwei sind *unistriär*. Alle Areae sind aber stark *externodensior* und stehen dem *singulostriären* Typ nahe. Die **tlim.c**-Felder sind viel faserreicher als ihre orale und laterale Umgebung, erreichen aber nicht die Dunkelheit der auf sie folgenden Occipitalfelder. Sie sind *unistriär*; der äußere Baillargersche Streifen ist viel dichter als der innere. Die beiden **tlim.m**-Felder nehmen eine Sonderstellung ein. Sie liegen zwischen der *Regio entorhinalis* und dem Occipitalgebiet auf 2 ganz schmalen Windungen. Ihre Rindenbreite ist gering. Sie sind den Occipitalfeldern schon recht ähnlich, nur noch nicht ganz so faserreich wie diese. Der äußere Baillargersche Streifen vor allem ist nicht so kräftig wie in den anschließenden Occipitalfeldern, jedoch sind sie *singulostriär*, und der äußere Baillargersche Streifen ist schön ausgebildet.

1. Subregio temporalis limitans oralis.

Area anterior. (Phot. Taf. XII, 1.)

tlim.o.a nimmt den oralen Anteil der *T₄* ein. (Diagr. 3—7.)

tlim.o.a ist faserreicher als **tmag.v.as**, **tp.m.if** und **tp.m.pt**, was besonders in der 4 deutlich ist.

1 ist *quadrizonal* und ziemlich faserarm. 2 ist faserlos, 3¹ fast faserlos, 3² sehr faserarm, 3³ etwas dunkler durch Zunahme der horizontalen Fasern und Hinzutreten der Rb; Ef fehlen in der 3. 4 ist ziemlich reich an Gf und besitzt daneben wenige feinkalibrige Ef. 5a ist hell, 5b wieder etwas dunkler, aber faserärmer als 4. Der Fasergehalt von 6a entspricht etwa dem von 5b. Es handelt sich um einen *propeunistriären*, stark *externodensior* Typ, der dem *singulostriären* Typ nahesteht. Ab 6 β erfolgt laufend eine Zunahme des Fasergehaltes. Die Rb sind ziemlich schmal, bestehen vorwiegend aus ganz zarten Fasern und liegen etwas dichter beieinander als in **tmag.v.as**.

Area media. (Phot. Taf. XII, 2 zeigt li. die Subarea et und re. die Subarea it. Die Grenze zwischen beiden verläuft etwa in der Bildmitte.) (Diagr. 7—11.)

tlim.o.md ist der *Area tlim.o.a*, der sie caudal und medial anliegt, recht ähnlich, nur ist sie etwas faserärmer als diese, dagegen faserreicher als **tp.m.if** und **tmag.v.as**. **tlim.o.md** kann sich bedeutend weiter oral erstrecken als im Gehirn MB 59. **tlim.o.md** reicht mitunter auch etwas über den Furchengrund von *t₃* hinaus und greift auf die laterale Lippe dieser Furche, d. h. auf die *T₃*, über. Die auf den beiden Lippen der *t₃* liegenden Anteile des Feldes — wir wollen sie als *Subarea extrema* (et) bezeichnen im Gegensatz zu dem *Subarea intima* (it) genannten Hauptteil — sind etwas faserärmer. Dies gilt besonders für die tiefen Schichten.

1 ist *quadrizonal*, 2 faserlos, 3 in allen Unterschichten sehr faserarm und frei von Ef. 4 besitzt ziemlich reichlich Gf, aber kaum, und nur sehr feinkalibrige Ef. 5a ist etwas heller, 5b wieder faserdichter, aber weniger dunkel als 4. **tlim.o.md** ist *unistriär* und *externodensior*. Sie steht dem *singulostriären* Typ nahe. Dies trifft besonders für die *Subarea extrema* zu, bei der ein innerer Baillargerscher Streifen nicht immer deutlich ist. 6a besitzt etwa die gleiche Dichte wie 5b; 6 β ist etwas dunkler. Die Rb sind dünn und bestehen aus recht feinen Fasern.

Sie liegen dicht beieinander und sind etwas kräftiger als in **tp.m.if**, aber weniger kräftig als in **tlim.o.a**.

Area posterior. (Phot. Taf. XII, 3.) (Diagr. 12.)

tlim.o.p ist ein sehr kleines Feld, das der *Area tlim.o.md* caudal anliegt und dieser sehr ähnlich ist, mit Ausnahme der Schichten 5b–7, die deutlich dunkler sind. Sie enthalten sowohl mehr Gf als auch mehr Ef. 4 ist auch ein wenig dunkler, jedoch ist der Unterschied in dieser Schicht nicht so deutlich. Das Feld ist *unistriär* und *externodensor*, während **tlim.o.md** *singulostriär* ist. Die Rb sind ein wenig breiter und kräftiger *mixtoradiär* als in **tlim.o.md**.

Area interna. (Phot. Taf. XII, 6.) (Diagr. 3–12.)

tlim.o.i liegt in der *Fissura rhinalis* und bildet deren Grund und ventrale (laterale) Lippe, während sie auf die dorsale (mediale) Lippe im allgemeinen weniger weit übergreift. Caudalwärts kann sie mit dem Aufhören bzw. Seichterwerden der *Fissura rhinalis* an die Oberfläche kommen. Sie kann streckenweise auch von der *T4* (*Area tlim.o.md*) überdeckt sein. Der caudale Teil von **tlim.o.i** bildet die Furchenauskleidung der *Fissura occipitotemporalis*.

Die Rinde ist, besonders in den Schichten 4–7, schmal. Wir haben einen *Furchentyp* vor uns. Die Rinde ist ein wenig schmaler als in der ähnlich gebauten, oral vorausgehenden **tp.m.if**; dagegen ist der Gf-Gehalt in **tlim.o.i** etwas größer als in **tp.m.if**.

1 ist mittelbreit, *trizonal* und wenig faserdicht, 2 faserlos, 3 in allen Unterschichten faserarm; Ef kommen in ihr nicht vor. 4 ist ziemlich schmal und besitzt einen höchstens mitteldichten Gf-Filz; Ef treten weitgehend zurück. 4 hebt sich trotzdem scharf ab, da 5a hell ist. Die Schichten ab 5b sind wieder dunkler, ein innerer Baillargerscher Streifen tritt jedoch nicht hervor. Die tieferen Schichten lassen sich kaum voneinander trennen, sie enthalten mehr Ef als die 4, die Ef sind aber ebenfalls von ziemlich feinem Kaliber. Die Rb wenig stehen dicht, sind schmal bis mittelbreit und angedeutet *mixtoradiär*.

Das caudale Ende von **tlim.o.i** zeigt in seinem medialen, der *Area tlim.m.e* benachbarten Abschnitt leichte Modifikationen gegenüber der übrigen **tlim.o.i**. Die Rb lassen sich etwas weiter verfolgen, der Furchentyp verliert sich. Dieser Feldanteil soll als *Subarea superficialis* (**tlim.o.i.sf**) bezeichnet werden.

Zwischen **tlim.o.i** und *Entorhinalis* findet sich eine schmale Übergangszone. Sie soll als Subarea von **tlim.o.i** aufgefaßt werden und mit **tlim/e** (eigentlich **tlim.o.i/e**) bezeichnet werden, da sie zur *Entorhinalis* überleitet. Sie liegt zum größten Teil in der *Fissura rhinalis* verborgen und kommt daher auf der Oberflächenansicht nicht zur Darstellung. Ihre Lage ist aus den Diagrammen 5–10 zu ersehen. Die Subarea ist noch *isocortical*. Ihre 4 hebt sich weniger gut ab als in der übrigen **tlim.o.i**, da die markwärts folgenden Schichten faserreicher und fasergröber sind. 4–7 heben sich auch untereinander schlecht ab. Sie sind gegenüber **tlim.o.i** breiter geworden. Die Rb enthalten etwas gröbere Fasern als in **tlim.o.i**. Die 1 ist nicht so dunkel wie in den Entorhinalfeldern. Auch finden wir noch nicht die für diese Rinde typische Schichtenbildung. Jedoch wird in **tlim/e** eine gewisse Annäherung an diese Verhältnisse erreicht.

2. *Subregio temporalis limitans caudalis.*

Area externa. (Phot. Taf. X, 6.)

tlim.c.e bildet das caudale Ende der *T*₄. Medial von ihr liegt **tlim.c.i**, caudal schließen sich die *occipitalen* Areae an. (Diagr. 12—16.)

Der medioorale Teil von **tlim.c.e** könnte in manchen Gehirnen als eigenes Feld abgegrenzt werden. Die Rinde ist hier etwas schmaler, faserärmer und besitzt viel dünnere Rb. Da diese Unterschiede aber nicht immer deutlich hervortreten, soll dieser Abschnitt lediglich als *Subarea antica* (at) bezeichnet werden, während der Hauptteil des Feldes dann *Subarea postica* (pt) genannt wird.

tlim.c.e ist in 4, 5b und 6 bedeutend dunkler als **tmag.cv.a** und **tlim.o.p**, aber heller als in den anschließenden *Occipitalfeldern* (19 pt, elt, edl nach Lungwitz); jedoch ist der Unterschied gegenüber den letztgenannten Feldern nicht erheblich.

1 ist *quadrizonal*. Von 1a nach 1b und 1c nimmt die Breite der Schichten zu, dagegen ihr Fasergehalt ab. 1c läßt sich in eine an Gf etwas reichere 1ca und eine an Gf ärmere 1cß unterteilen. Ef fehlen in 1c. 2 enthält wenig Gf. 3 besitzt einen mittleren Reichtum an Gf bei typischer Abstufung der Unterschichten und fehlenden Ef. 4 zeigt einen dichten Gf-Filz und wenige dünne Ef. 5a ist nur wenig heller, 5b wieder etwas dunkler, erreicht aber nicht die Dichte von 4. 6a hebt sich nicht gegen 5b ab. Das Feld ist *propeastriär* bis *unistriär*. Die Rb sind gut mittelbreit, mixtoradiär und stehen ziemlich dicht beieinander.

Area interna. (Phot. Taf. X, 5.)

tlim.c.i liegt auf dem caudalen Ende der *T*₄. Sie grenzt lateral an **tlim.c.e**, caudal und medial an occipitale Felder. (Diagr. 13—15.)

tlim.c.i ist **tlim.c.e** recht ähnlich, jedoch tritt der äußere Baillargersche Streifen besser hervor als in dieser. **tlim.c.i** ist etwas faserreicher als **tlim.c.e.at**, dagegen besteht dieser Unterschied nicht gegenüber **tlim.c.e.pt**, da letztere eine Faserzunahme gegenüber der ersteren *Subarea* erkennen läßt. **tlim.c.i** ist faserärmer als die anschließenden *Occipitalfelder* (19 ept und edl nach Lungwitz). Sie läßt sich jedoch ziemlich schwer von letzteren abgrenzen, da der Unterschied recht geringfügig ist. 1 ist *quadrizonal*, 1a schmal und dunkel, 1b bedeutend heller und etwas breiter; 1c läßt sich in 2 Unterschichten aufteilen. 3 ist *asingulofibrös* und mit Ausnahme der 3³ ziemlich arm an Gf. 4 ist recht faserreich und dunkler als 5b. 5a besitzt ziemlich reichlich Gf, hebt sich aber gut ab. 5b ist etwas dichter als 5a, hebt sich aber nicht gegen die tieferen Schichten ab. **tlim.c.i** ist *unistriär* und stark *externodensior*. Ef ziemlich feinen Kalibers finden sich nur in geringer Zahl in den tiefen Schichten. Die Rb sind mittelbreit, mixtoradiär und stehen ziemlich dicht. Im Vergleich zu **tlim.c.e** sind die Rb etwas schmaler.

3. *Subregio temporalis limitans medialis.*

Area externa. (Phot. Taf. XII, 5.)

tlim.m.e ist ein kleines Feld, das sich zwischen *Allocortex* und *Occipitalappen* einschiebt. Es bildet die caudale Fortsetzung von **eclimv** (nach Sgonina). Selbst wird es caudalwärts von Occipitalfeldern abgelöst. (Diagr. 11—12.)

Die Rindenbreite von **tlim.m.e** ist gering, besonders die Schichten 4—7 sind schmal. Die Area ist makroskopisch **tlim.o.i** etwas ähnlich, jedoch sind die 4 und die Rb kräftiger ausgebildet. Von den anschließenden Occipitalfeldern unterscheidet sie sich durch ihren geringeren Fasergehalt; sie leitet aber architektonisch deutlich zu diesen über.

1 ist *quadrizonal*, knapp mittelbreit und ziemlich hell. 1a ist etwas dunkler als 1b, 1a und 1b sind zusammen ebenso breit wie 1c, die nur Gf enthält, während 1a und 1b auch feine Ef besitzen. Die praktisch faserlose 2 hebt sich schlecht gegen die sehr faserarme 3¹ ab. 3² zeigt kaum eine Zunahme an Gf, 3³ besitzt etwas mehr Gf. 4 hebt sich durch einen mitteldichten Gf-Filz gut ab. 5a ist hell, 5b wieder ein wenig dunkler. Letztere hebt sich aber nicht als innerer Baillarger-scher Streifen ab. 6a zeigt etwa die gleiche Dichte wie 5b. **tlm.m.e** ist *singulostriär*. Ab 6^β erfolgt wieder eine leichte Zunahme des Fasergehaltes. Ef fehlen mit Ausnahme von 1a und 1b der *Area tlm.m.e* völlig. Die Rb sind schmal, setzen sich aus zarten Fasern zusammen und liegen in mittlerer Dichte beieinander.

Area interna. (Phot. Taf. XII, 4.) (Diagr. 11—12.)

tlm.m.i schiebt sich ebenso wie **tlm.m.e** zwischen *Allocortex* und die *occipitalen* Areae ein. Sie ist eine kleine, medial von **tlm.m.e** gelegene Area von geringer Rindenbreite. Sie ist dieser sehr ähnlich, nur sind die Rb etwas zahlreicher und die Schichten ab 4 etwas faserreicher. Während **tlm.m.e** der *Area tp.m.if* noch viel ähnlicher ist, zeigt **tlm.m.i** durch die stärkere Ausbildung der 4 schon eine erhebliche Annäherung an die *occipitalen* Typen. **tlm.m.i** ist ebenso wie **tlm.m.e** *singulostriär* und *asingulofibrös*.

Erläuterungen zu den Diagrammen

Die Diagramme sollen eine genauere Auskunft über Lage und Ausdehnung der Felder, wie sie sich auf Frontalschnitten darstellen, geben. Insbesondere lassen sich hier die Beziehungen der Areae zu den Furchen und Windungen vielfach besser erkennen, als es an Hand von Oberflächenkarten der Rinde allein möglich ist.

Die Grenzen des *Isocortex temporalis* sind durch einen die Rindenoberfläche überragenden Doppelstrich angegeben, die Grenzen der Subregionen durch eine ebenfalls über die Rindenoberfläche hinausführende Linie, die Grenzen der Areae durch eine gestrichelte Linie und die der Subareae durch feine Punkte. Die Grenzen der Regionen sind nicht besonders gekennzeichnet. Die Symbole der Subregionen stehen in der Regel neben dem Diagramm, die Abkürzungen der Areae innerhalb des Rindenbandes.

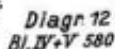
Im Bereich der prae- und periamygdalaren Rinde sowie der Entorhinal- und Praesubicularregion wurden die Abkürzungen von Brockhaus und Sgoina verwendet. Ihre Bedeutung muß in den Originalarbeiten nachgelesen werden. Im occipitalen Bereich ist die entsprechende Brodmannsche Feldnummer angegeben.

Der Abbildungsmaßstab der Diagramme beträgt 1:1.

Die Lage der Diagramme ist aus den arealen Karten (Abb. 7—9) zu ersehen.

Zur Übersichtstabelle

Die folgende Übersichtstabelle soll dem Leser das schnelle Auffinden der Rindenfelder erleichtern. Von jeder Area sind in einfachen Symbolen die wichtigsten faserbaulichen Merkmale, die zur Erkennung der Area und ihrer differentialdiagnostischen Abgrenzung gegenüber benachbarten Areae von Bedeutung sind, angegeben. Die Kleinphotos mit einem Abbildungsmaßstab von 4:1 sollen die Tabelle etwas anschaulicher gestalten. Ich bin mir darüber klar, daß bei der geringen Vergrößerung und der nicht ideal scharfen Wiedergabe nur wenig aus diesen Photos abzulesen sein wird. Eine gewisse Hilfe dürften sie aber in jedem Falle bedeuten.



Erläuterungen zu den Abkürzungen in der Übersichtstabelle

1. Verhalten der Baillargerschen Streifen

- si = singulostriär
- bi = bistriär
- pru = propeunistriär
- u = unistriär
- pra = propeastriär
- a = astriär
- e = externodensior
- ä = aequodensus
- i = internodensior

2. Allgemeiner Fasergehalt

- (p = pauper, d = dives)
- p = extrem faserarm
- p = sehr faserarm
- p̄ = faserarm
- p/d = mittlerer Fasergehalt (an der Grenze von pauper zu dives stehend)
- d = faserreich
- d̄ = sehr faserreich
- d̄ = extrem faserreich

3. Verhalten der Fasern in einzelnen Schichten und der Ef

- Id = I. Schicht dives (nur angegeben, wenn dieses Verhalten in stärkerem Gegensatz zu dem der anderen Schichten steht)
- (KB) = KB-Streifen angedeutet
- KB = KB-Streifen deutlich
- KB = KB-Streifen kräftig hervortretend
- Ef̄ = Ef treten im Gesamtbild der Area deutlich hervor. (Wenn KB angegeben ist, so ist damit ja schon auf das Hervortreten der Ef hingewiesen, so daß dann nicht noch einmal Ef steht.)

4. Verhalten der Rb und Rf

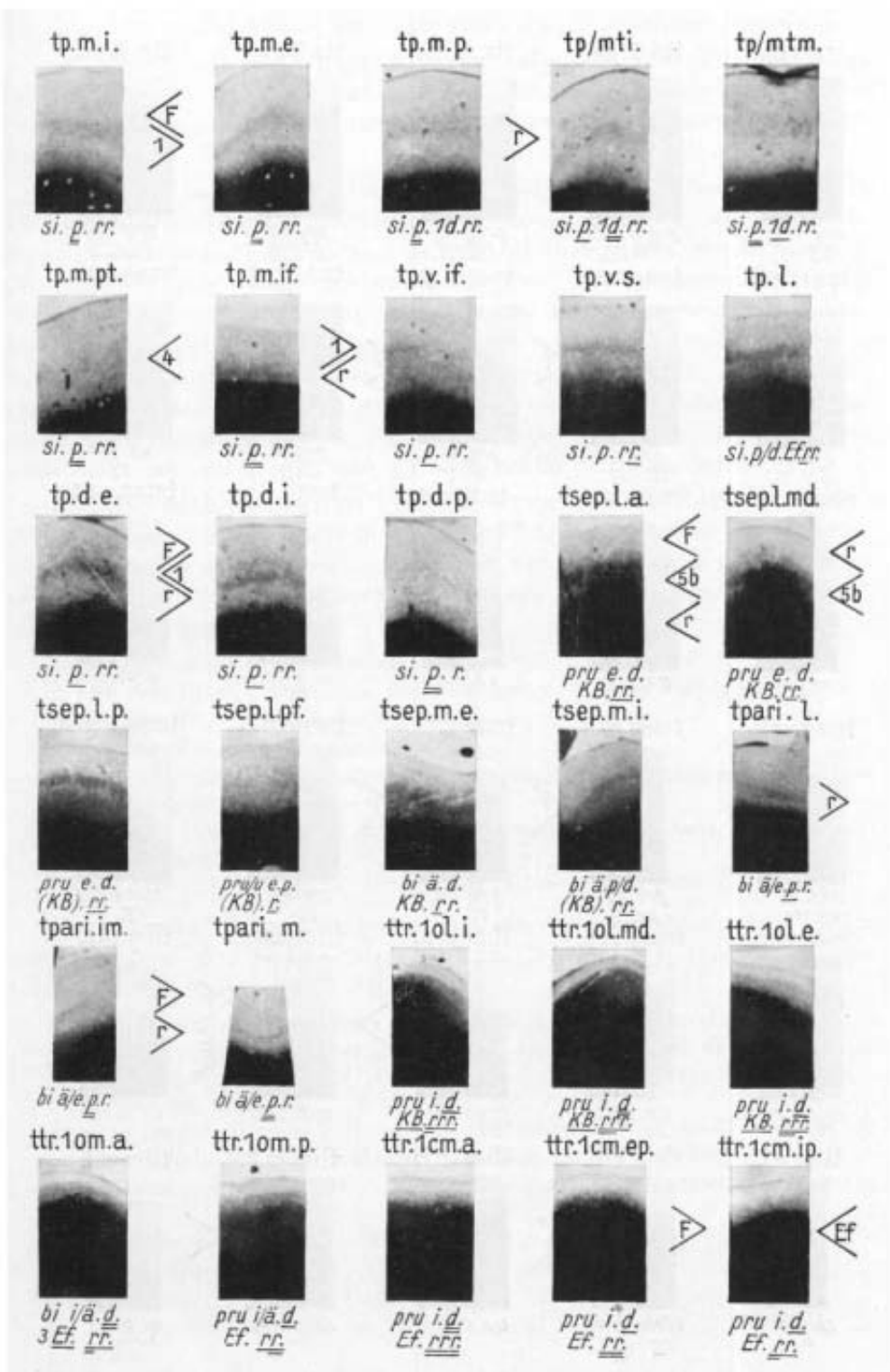
- r = Rb stehen mäßig dicht
- rr = Rb stehen mitteldicht
- rrr = Rb stehen sehr dicht

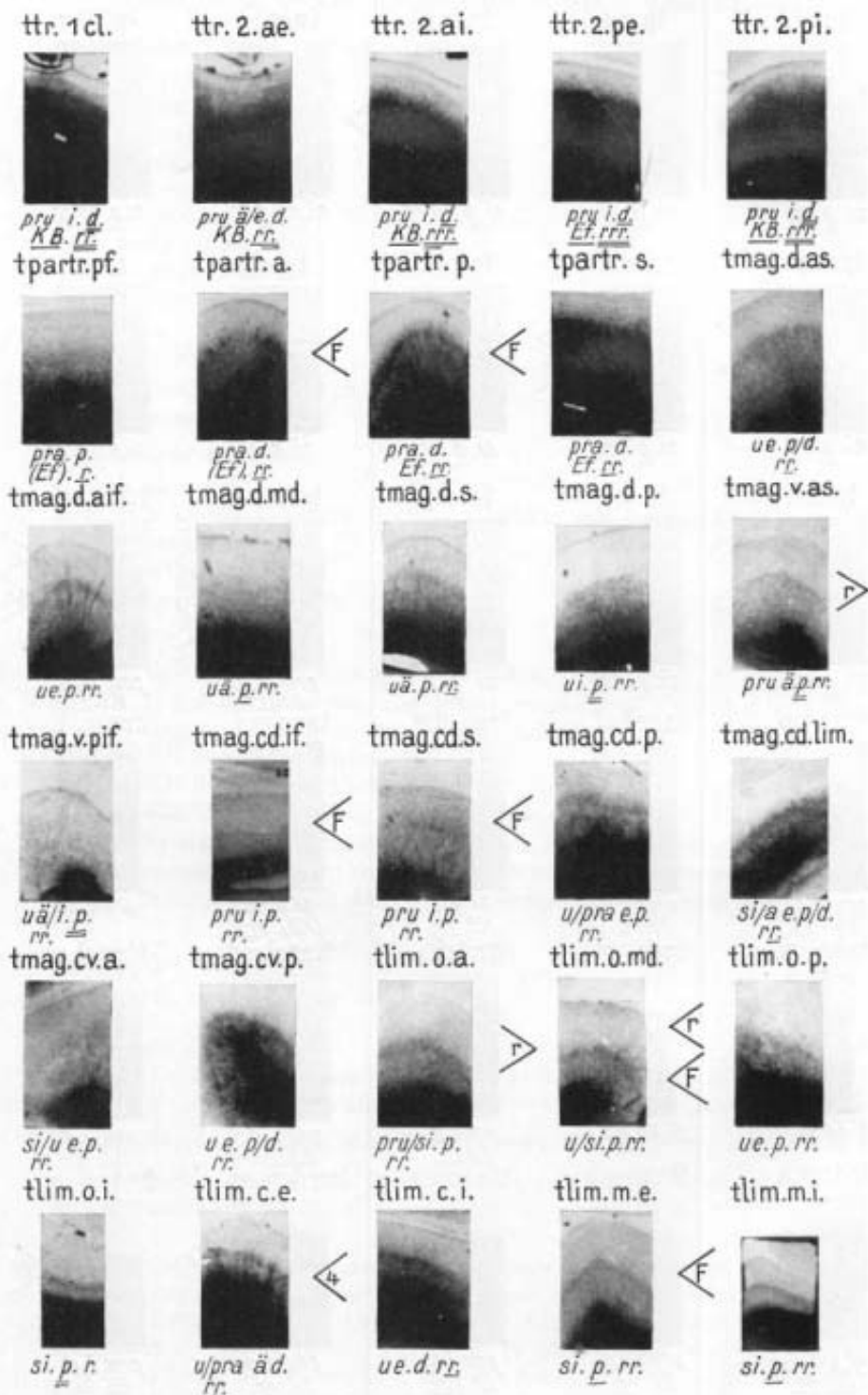
Die Dicke der einzelnen Rf steigt bei mäßiger Dichte

von $r - \underline{r} - \underline{\underline{r}}$. Bei mittlerer Dichte von $rr - \underline{rr} - \underline{\underline{rr}} - \underline{\underline{\underline{rr}}} - \underline{\underline{\underline{\underline{rr}}}} - \underline{\underline{\underline{\underline{\underline{rr}}}}}$.

Entsprechende Zunahme des Faserkalibers von $rrr - \underline{\underline{\underline{rrr}}} - \underline{\underline{\underline{\underline{rrr}}}}$ würde also z. B. bedeuten, daß neben feinen Fasern auch einige kräftigere Fasern in den Rb enthalten sind.

- 5. Die mit > diesem Zeichen versehenen Symbole weisen auf solche Unterschiede zwischen benachbarten Feldern hin, die sich aus der Unterschrift noch nicht ergeben. Es können z. B. beide Felder p sein, aber das linke ist $p>$, doch im ganzen ein wenig faserreicher, oder es ist beispielsweise nur $p>$ in der I. Schicht faserreicher, dagegen sind $<p$ die Radii weniger gut ausgebildet. Als neues Zeichen begegnet uns hier
- F = Fasern (Gf + Ef).





Geschichte und Vergleich der Felderungen der verschiedenen Autoren

Im folgenden seien einige Arbeiten aufgeführt, die Wesentliches zur Kenntnis der Architektonik der Schläfenlappenrinde beim Menschen beigetragen haben, und diese einander und meiner neuen Felderung gegenübergestellt.

Campbell hat 1905 als erster eine brauchbare architektonische Karte des menschlichen Gehirns geschaffen, der sowohl cyto- wie myeloarchitektonische Untersuchungen zugrunde lagen. Im Bereich des Schläfenlappens unterschied er eine kleine „audito-sensory-area“ auf der Dorsalfläche und eine den Hauptteil der T_1 mit Ausnahme des Poles einnehmende „audito-psychic-area“. Den ganzen übrigen Temporallappen faßte er mit dem unteren Parietallappchen zu einer großen „temporal-area“ zusammen. Er beschrieb schon richtig, daß die Heschlsche Windung im Markscheidenpräparat die größte Dunkelfärbung besitze, daß die laterale Oberfläche der T_1 schon etwas heller sei und die T_2 und T_3 noch lichter seien als diese.

Elliot Smith unterschied 1907 auf Grund der makroskopischen Betrachtung frischer Rindenquerschnitte bereits 7 Areae im Bereich des Schläfenlappens. (Hier wie im folgenden ist immer nur der *Isocortex temporalis* gemeint, während die *allocorticalen* Formationen nicht berücksichtigt sind.) Seine Areae liegen:

1. Im Bereich der Heschlschen Windungen,
2. auf der T_1 mit Ausnahme des Polgebietes — *Area temp. sup.* —,
3. auf der T_2 — *Area temp. med.* —,
4. auf der T_3 — *Area temp. inf.* —,
5. über dem gesamten Schläfenlappenpol sowie die T_4 einnehmend — *Area temp. polaris* —,
6. auf dem caudalen Ende der T_4 in Fortsetzung der *Area temp. polaris* — die *Area paracentralis* —,
7. auf dem caudalen Ende der T_2 und T_3 — *Area paratemp.* —.

Einen großen Fortschritt bedeuteten die cytoarchitektonischen Untersuchungen von Brodmann, der 1907 im Bereich des Temporallappens 9 Areae unterschied.

1. *Area parainsularis* — Feld 52 — längs des Margo posterior insulae.
2. *Area temporalis transversa interna* oder *anterior* — Feld 41 —, etwa der T_{tr1} entsprechend; der Übergang zum Feld 42 liegt aber oft mitten auf der Kuppe der T_{tr1} .
3. *Area temporalis transversa externa* oder *posterior* — Feld 42 — umgreift bogenförmig Feld 41 und liegt hauptsächlich auf der T_{tr2} .
4. *Area temporalis superior* — Feld 20 — auf den hinteren Zweidritteln der T_1 .
5. *Area temporalis media* — Feld 21 — auf der T_2 .
6. *Area temporalis inferior* — Feld 22 — auf der T_3 .
7. *Area temporopolaris* — Feld 38 — am Schläfenlappenpol.
8. *Area occipito-temporalis* — Feld 37 — auf dem caudalen Ende der T_2 und T_3 .
9. *Area ectorhinalis* — Feld 36 —, wahrscheinlich auf der T_4 .

v. Economo und Koskinas gliederten in ihrem großen Werk 1925 den Schläfenlappen cytoarchitektonisch in 4 Regionen.

1. *Regio supratemporalis* mit den *Areae*
supratemporalis intercalata (TD) auf dem medialen Abschnitt der Dorsalfläche,
supratemporalis granulosa (TC) „fleckförmig“ auf dem medialen Anteil der *Ttr*₁ liegend und etwas auf *Ttr*₂ übergreifend, umgeben von TB,
supratemporalis magnocellularis (TB), die orolaterale *Ttr*₁ und den Hauptteil der *Ttr*₂ bedeckend sowie den vorderen Teil der *Ttr*₃,
temporalis superior (TA) (unterteilt in einen hinteren und einen vorderen Abschnitt TA 1 und TA 2), die mittleren zwei Viertel der *T*₁ einnehmend und caudal etwas auf das sogenannte *Planum temporale* übergreifend.
2. *Regio temporalis propria* mit den *Areae*
temporalis media (TE 1) auf der *T*₂ mit Ausnahme des Polgebietes und des caudalen Endes der Windung,
temporalis inferior (TE 2) auf der *T*₃ in entsprechender Ausdehnung.
3. *Regio fusiformis* mit den *Areae*
fusiformis (TF) auf der *T*₄,
hippocampotemporalis (TH) längs des *Sulcus occipito-temporalis*.
4. *Regio polaris* mit der
Area temporopolaris (TG) auf dem Temporalpol und zwei weiteren nicht zum *Isocortex* gehörenden *Areae*.

v. Economo und Koskinas unterscheiden also ebenfalls 9 *Areae*. Den caudalen Abschnitt des Temporallappens rechnen sie zum Parietalgebiet, ein Befund, der wenig Anklang gefunden hat. Myeloarchitektonisch ergibt sich, wie bereits betont, für eine Zuordnung dieses Gebietes zum *Isocortex parietalis* kein Anhalt.

Pfeifer unterschied 1940 *angioarchitektonisch* beim *Macacus* die gleichen Regionen, wie sie v. Economo und Koskinas cytoarchitektonisch beim Menschen abgegrenzt haben, und behielt deren Bezeichnungen bei.

Neben diesen Autoren, die den gesamten Schläfenlappen untersucht haben, gab es andere, deren besonderes Interesse der Dorsalfläche des Temporallappens galt.

Hier sind vor allem C. und O. Vogt zu nennen, die bereits 1910 eine größere Zahl von Feldern auf der Dorsalfläche myeloarchitektonisch unterscheiden konnten. Im Bereich der *Ttr*₁ und *Ttr*₂ unterschieden sie allein 4 Felder und wiesen auf die Variabilität in der Ausdehnung dieser *Areae* hin. Später grenzte O. Vogt 20 Felder und sein damaliger Mitarbeiter Beck 28 Felder auf der Dorsalfläche ab, wie aus einer Mitteilung des letzteren im Jahre 1925 hervorgeht.

Eine höchst differenzierte Aufteilung der Dorsalfläche des Schläfenlappens beim Menschen veröffentlichte dann 1930 Beck. Er unterschied dort 7 *isocorticale* Subregionen:

Subregio temporopolaris, supratemporalis, parainsularis, temporalis transversa prima, temporalis transversa secunda, temporalis transversa tertia und *temporoparietalis*.

Sie setzen sich aus insgesamt 79 Feldern und Unterfeldern zusammen.

v. Economo führte gemeinsam mit Horn in einer 1930 erschienenen Arbeit eine weitere Aufteilung seiner cytoarchitektonischen Areae auf der Supratemporalfläche durch.

Nach dieser Aufzählung der wichtigsten architektonischen Arbeiten über den menschlichen Schläfenlappen sollen nun die einzelnen von mir unterschiedenen Regionen in der in der vorliegenden Arbeit eingehaltenen Reihenfolge besprochen und dabei gesehen werden, wie weit frühere Untersuchungen schon einen Anhalt für die Existenz dieser Regionen und ihrer Areae gegeben haben und welche Merkmale schon bekannt waren.

Bei der Betrachtung der verschiedenen Hirnkarten fällt auf, daß sie sich zwar alle voneinander unterscheiden, dabei aber unverkennbar viele Gemeinsamkeiten aufweisen. Bei den Differenzen wird man sich zunächst zu fragen haben, ob etwa in der einen Karte nur eine weitere Aufteilung durchgeführt ist als in der anderen. In diesem Falle besteht also kein Widerspruch zwischen beiden, sondern die eine stellt lediglich eine Weiterentwicklung dar. Es darf vorausgeschickt werden, daß dies in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle zutreffen wird. Treten aber einmal echte Widersprüche auf, so muß man versuchen, zu finden, welche Ursachen ihnen wohl zugrunde liegen.

Regio temporopolaris (tp).

Von Elliot Smith an, d. h. also seit 1907, wird von allen Untersuchern eine *Area* oder *Regio temporopolaris* abgegrenzt. Lediglich Smith hat in das Polfeld noch den größeren Anteil der *T4* mit einbezogen. Dies ist gut verständlich, denn er untersuchte ja frische Rindenquerschnitte, und in der Rinde beider Gebiete tritt nur der äußere Baillargersche Streifen deutlich hervor. Ein innerer Baillargerscher Streifen fehlt oder ist nur schwach ausgebildet. Auf die verwandtschaftlichen Beziehungen beider Gebiete wurde auch auf S. 245 hingewiesen. Smith bildet das Polgebiet als breite faserarme Rinde mit einem Baillargerschen Streifen ab.

Ein typisches Faserbild geben C. und O. Vogt in ihren „Allgemeineren Ergebnissen...“, 1919 (Fig. 28, S. 325). Die allgemeine Faserarmut, die Breite der 1. Schicht, das Fehlen von Ef in der 3, der wenig dichte äußere Baillargersche Streifen und der *singulostriäre* Charakter kommen hier gut heraus. Das Bild dürfte aus dem von mir als *Subregio tp.d* bezeichneten Rindenabschnitt entnommen sein.

v. Economo und Koskinas fanden das Polgebiet von einem heterotypischen agranulären Saum umgeben und bezeichneten diese Variante als *TG a*. Der Schläfenlappenpol wurde somit von den bisher genannten Autoren als mehr oder weniger einheitliches Gebiet aufgefaßt.

O. Vogt, Beck und Krahmer zeichneten zwar in späteren Karten auf der Dorsalfläche des Poles mehrere Felder ein, gaben aber zunächst keine nähere Beschreibung von diesen. Dies geschah erst 1930 durch Beck. Er unterschied im Bereich seiner *Subregio tp* auf der Dorsalfläche eine *pars medialis*, die meiner *Subregio tp.m* entspricht, und eine *pars lateralis*, die

meinen *Subregiones* **tp.d** + **tp.l** entspricht. Die Grenze des Polgebietes ist bei ihm wie bei mir medial durch die *allo-* bzw. *mesocorticalen* Felder gegeben, die vor der Anheftungsstelle des Schläfenlappens erscheinen, und lateral durch den *Sulcus supratemporalis*. Dazwischen setzt sich die Polregion zipfelförmig ein ganzes Stück weiter caudalwärts fort, bis sie von einem *para-insulären* Feld (bei mir teilweise noch von einem medialen *Separansfeld*) abgelöst wird. Dieser Zipfel wird bei mir von dem caudalen Anteil der *Area* **tp.d.e** gebildet, während Beck hier zwei eigene *Areae*, nämlich **tpl 9** und **10**, abgrenzt. Mir erscheinen die Unterschiede nicht groß genug, um hier besondere *Areae* abzugrenzen, wenn auch keineswegs die Tatsache bestritten werden soll, daß gewisse Unterschiede gegeben sind. Im Bereich von Becks *pars medialis* entsprechen seine **tpm 1** meiner **tp.m.e**, seine **tpm 4** meiner **tp.m.p**, seine **tpm 2** und **3** meiner **tp.m.i**. Im Bereich von Becks *pars lateralis* sind etwa gleichzusetzen **tp.d.i** mit **tpl 1**, **tp.d.p** mit **tpl 11** und **12**, **tp.d.e** mit **tpl 2 + 3 + 5 + 6**, **tp.l** mit **tpl 8 + 9 + 10**. Becks **tpl 4** dürfte wahrscheinlich meiner **tp.d.e** und noch nicht **tp.l** vergleichbar sein.

Die Abgrenzung der Felder **tp.v.i**, **tp.v.s**, **tp.m.i** und **tp.m.pt** entspricht vollkommen der Strasburgerschen Gliederung¹⁾. **tp.m.e** ist bei ihm nur ein Unterfeld. Ganz geringe Korrekturen waren bei **tp.l**, **tp.m.p** und **tp.m.if** notwendig. Eine etwas andere Aufteilung wurde bei den **tp.d.**-Feldern durchgeführt; jedoch kam ich, ebenso wie Strasburger, hier zu einer Dreiteilung.

Regio temporalis separans (tsep).

Die Ausdehnung meiner *Regio tsep* auf der Dorsalfläche stimmt mit der Ausdehnung von Becks *Subregio supratemporalis* überein. Der besondere Bau dieser Region wurde von v. Economo und Koskinas cytoarchitektonisch noch nicht ganz richtig erkannt. Der *Regio tsep* dürften vor allem ihre *TA 2* und Teile ihrer *TB* entsprechen. Auf der Karte v. Economo und Horn 1930 stimmen ihre *TA 2a* und *TBA 2* topographisch etwa mit meiner **tsep.l** überein, während ihre *TA 2β* ungefähr mit **tsep.m** zusammenfällt. Bei Brodmann wird man orale Teile seines 22, orale und mediale Teile seines Feldes 41 und den orolateralen Anteil seines Feldes 42 zur *Regio tsep* rechnen müssen. Erst myeloarchitektonische Arbeiten von O. Vogt und später von Beck führten zu einer Abgrenzung besonderer *Areae* in diesem Gebiet, das dann 1930 von Beck als *Subregio supratemporalis* bezeichnet wird. Beck beschrieb das Gebiet allerdings nur, soweit es auf der Dorsalfläche liegt. Seine Angaben betreffs Ausdehnung und Bau dieses Rindenabschnittes kann ich im wesentlichen bestätigen. Dagegen möchte ich seine Bezeichnung nicht übernehmen, da ja die gesamte Dorsalfläche des Schläfenlappens in der topographischen Anatomie auch als *Supratemporalfläche* bezeichnet wird und bei v. Economo und Koskinas die gesamte Dorsalfläche des Schläfenlappens gemeinsam mit der Lateralfläche der *T1* von ihrer *Regio supratemporalis* eingenommen wird. Becks Hinweis, daß der orale Teil der *T1r1* noch von *supratemporalen* Feldern eingenommen

1) Seine Felder hat Strasburger mit fortlaufenden Nummern von **t1** — **t37** bezeichnet. Eine Zusammenfassung zu *Subregionen* und *Regionen* stand noch aus.

wird, ist sicher richtig, ebenso wie die Beobachtung über den Verlauf des medialen Anteils zwischen *parainsulären* und *Ttr1*-Feldern. **tsep.m.e** entspricht seinen **tsm 3** und **tsm 1a**, **tsep.m.i** seinen **tsm 4** und **tsm 2a**. Meiner **tsep.l.a** dürften seine **tsl 1**, **tsm 1** und **tsm 2** entsprechen, meiner **tsep.l.md** seine **tsl 2, 3** und **4**. Dagegen ist die Entsprechung von **tsep.l.p** mit seinen **tsl 5** und **6**, eventuell noch Teilen seiner **ttr 1e 2** und **3**, der Lage nach möglicherweise auch mit den **ttr 11**-Feldern nur eine ungefähre. Seine Beschreibung dieser Gegend scheint ganz speziell auf das Gehirn A 37 zugeschnitten zu sein und läßt sich in dieser differenzierten Form nicht auf jedes Gehirn übertragen. Auch scheinen bei der Abgrenzung dieser Gegend Schwierigkeiten bestanden zu haben, wie es z. B. aus einem Vergleich der Lage von **ttr 1e 1, 2** und **3** in A 371 und A 37r hervorgeht. Die Erscheinung, daß ein Feld, das oral von einem anderen liegt, in einer anderen Hemisphäre caudal von diesem zu liegen kommt, ist mir noch nicht begegnet. Die Dreiteilung der **tesp.l** findet sich auch bei Strasburger. Im **tsep.m**-Bereich wurden von ihm keine besonderen Felder abgegrenzt.

Regio parainsularis (tpari).

Den besonderen Bau dieses Gebietes dürfte zuerst Brodmann cytoarchitektonisch aufgefunden haben. Er grenzte hier längs der *Margo posterior insulae* eine *Area parainsularis* — Feld 52 — ab. Da er keine Beschreibung der Architektonik gab, ist eine genaue Identifizierung natürlich nicht möglich, jedoch dürfte sein Feld 52 meiner *Regio tpari* entsprechen. Bei v. Economo und Koskinas ist man zunächst geneigt, ihre *IBT*, vielleicht auch noch Teile der von ihnen als inkonstant betrachteten *Area intercallata (ID)* hierher zu rechnen. Eine bessere Beschreibung von v. Economo und Horn 1930, die gegenüber der ursprünglichen einige Änderungen aufweist, läßt dann aber erkennen, daß meine *Regio tpari* mit dem caudalen Teil ihrer *TG 2β* vergleichbar ist. Das parainsuläre Gebiet wurde von Strasburger nicht weiter aufgegliedert.

Regio temporalis transversa (ttr).

Die Tatsache, daß die Querwindungen einen besonderen Bau besitzen, wurde schon früh erkannt. Jedoch wurde cytoarchitektonisch bis heute noch keine wirklich zufriedenstellende Einteilung dieses Rindenabschnittes gegeben. Brodmann unterschied lediglich 2 *Areae* in diesem Gebiet. Bei v. Economo und Koskinas finden sich hier die *Areae TB, TC* und *TD*. Später führten v. Economo und Horn eine weitere Aufteilung dieser *Areae* durch. Auch betreffs der Ausdehnung der Felder kamen sie zu etwas anderen Ergebnissen. Die erweiterte *TC* nimmt darnach den Hauptteil der 1. Querwindung ein, lediglich der orolaterale Anteil gehört teilweise zu *TBA 2*, teilweise zu *TA 2a*; ferner wird der mediale Ansatz der 1. Querwindung und meist ein schmaler Streifen an ihrem vorderen (oromedialen) Abhang von *TD* gebildet. *TC* selbst greift ein kleines Stück auf den vorderen Abhang der 2. Querwindung über. Die stark verkörnelten Anteile von *TC* und *TD* werden als *TC 1* und *TD 1* bezeichnet, die unvollkommen verkörnelten als

TC 2 und TD 2. Die Querwindungen sollen teils Beeinflussungen durch die benachbarten *insulären*, *parietalen* und *T1-Formationen* erkennen lassen. Nach der Rindendicke wird die 1. Querwindung in ein äußeres breitrandiges Drittel, ein mittleres Drittel, das eine mittelbreite Rinde besitzt, und in ein inneres schmalrandiges Drittel aufgeteilt. Zu dieser Dreiteilung in der Längsachse komme eine Dreiteilung im Querschnitt der Heschlschen Windung nach Vorderlippe, Kuppe und hinterer Lippe. Dies ist natürlich nur ein Schema¹⁾. Neben diesen „exogen“ bedingten Eigentümlichkeiten, also z. B. Lage auf der Kuppe des äußeren Drittels der Heschlschen Windung mit Beeinflussung von der T1 her, zeigen nun die einzelnen Unterfelder noch „endogene“ Eigentümlichkeiten. Die Autoren kommen so zu 11 Typen, die mitunter an verschiedenen Stellen der Querwindung zugleich in räumlicher Trennung voneinander vorkommen sollen. Neben ziemlich regelmäßigen topographischen Beziehungen dergestalt, daß sich beispielsweise fast immer eine verkörnelte Mittelplaque im Mittelteil der Windung, zwei verkörnelte Streifen an Vorder- und Hinterwand und ein verkörnelter Fleck am Ansatz der Heschlschen Windung finden, gäbe es auch weniger konstante Unterfelder. Durch diese Ergebnisse wird wieder einmal die starke Variabilität im Bau der Dorsalfläche des Schläfenlappens unterstrichen, auf die schon vor Jahrzehnten hingewiesen wurde. Ich kann dies nur bestätigen. Daß jedoch genau der gleiche Rindenbau an verschiedenen, voneinander durch ein anders gebautes Rindengebiet getrennten Stellen vorkommt, widerspricht meinen Erfahrungen. Auch bei orientierenden cytoarchitektonischen Studien am Temporallappen konnte dies nicht festgestellt werden. Man darf wohl überzeugt sein, daß ein genaueres Studium hier Unterschiede auffinden lassen wird²⁾.

Myeloarchitektonisch hob bereits Campbell den Faserreichtum der Heschlschen Windung hervor. Er beschrieb die faserreiche Tangentialschicht, das Vorhandensein eines KB-Streifens, den dichten Baillargerschen Streifen, der aber wegen der Dunkelheit der Nachbarschichten nicht besonders hervorträte, und die dicken Rb. Smith unterschied am frischen Rindenquerschnitt die beiden Heschlschen Windungen von der T1 und bildete sie richtig mit 2 Baillargerschen Streifen ab. Schöne Markfaserbilder gaben C. und O. Vogt in ihren „Allgemeineren Ergebnissen“. Sie unterschieden bereits 1910 mehrere Felder auf den Querwindungen. Eine sehr differenzierte Einteilung und Beschreibung gab dann Beck. Nach Abschluß meiner Untersuchungen, die, wie hier ausdrücklich betont sein soll, ohne jegliche Benutzung der Literatur durchgeführt wurden, war ich doch überrascht, hier zu den gleichen Einteilungsprinzipien wie Beck gekommen

1) Ein Blick auf unsere Karte läßt überraschenderweise deutliche Anklänge an dieses Schema erkennen.

2) Die etwas eigenartige Felderung der Supratemporalfläche durch v. Economo und Horn scheint dadurch zustande gekommen zu sein, daß die Autoren bestimmte architektonische Merkmale, wie z. B. den Grad der Verkörnelung, stark in den Vordergrund gestellt, viele andere architektonische Merkmale aber nicht verwertet haben.

zu sein. Auch er unterscheidet in seiner Subregio **ttr 1** eine *pars externa* — meiner Subregio *orolateralis* entsprechend —, eine *pars intima* — der Subregio *oromedialis* gleichzusetzen —, eine *pars interna* — der Subregio *caudomedialis* entsprechend — und eine *pars extrema* — vergleichbar der Subregio *caudolateralis*. Seine kleine *pars lateralis* habe ich nicht besonders abgegrenzt. Die Areas der Beckschen *pars externa* besitzen alle einen KB-Streifen, während er den Feldern der *pars interna* fehlt. Das gleiche zeigen die **ttr. 1ol**-Felder gegenüber der **ttr. 1cm**-Feldern. Während manche Felder, wie z. B. seine **ttr 1in** und meine **ttr. 1om.a** eine sehr schöne Übereinstimmung nach Bau und Lage zeigen, ist dies bei anderen nicht immer im gleichen Maße der Fall. Das mag wohl vorzugsweise daran liegen, daß der Faseraufbau, die Lage und Ausdehnung der Felder auf den Querwindungen nicht unbeträchtliche individuelle Schwankungen zeigen, worauf O. Vogt schon 1910 hinwies. Eine so differenzierte Aufteilung, wie sie Beck gab, mag wohl für individuell-anatomische Untersuchungen, zu denen ja ein ungeheurer Aufwand an Zeit Voraussetzung ist, geeignet sein, dagegen ist sie für eine schnelle Orientierung am normalen oder gar zur Bestimmung von Ausfallsherden am kranken Schläfenlappen weniger brauchbar¹⁾. Das Wesentliche scheint mir zu sein, daß seine und meine Zusammenfassungen der Felder zu Partes bzw. Subregionen hier übereinstimmen. Was die *Ttr₂* anbetrifft, so hat Beck darauf aufmerksam gemacht, daß der mediale Abschnitt der Windung baulich stark von dem übrigen Teil der *Ttr₂* absticht und eine Verwandtschaft zu den Feldern der *Ttr₁* zeigt. Diese Angabe kann bestätigt werden. Eine Beachtung dieser morphologischen Besonderheit dürfte bei Aussagen über die Physiologie dieses Gebietes von Wert sein.

Strasburger kam auch schon zu einer Unterteilung des oralen Anteils der *Ttr₁* in 3 Unterfelder und des caudalen Anteiles in 3 Unterfelder. Seine Aufteilung ist der meinigen sehr ähnlich.

Regio paratransversa (tpartr).

Die Region hat ungefähr dieselbe Ausdehnung, die Elliot Smith seiner *Area temporalis superior* gegeben hatte, nur wird der oralste Teil seiner Area noch von der *Regio tsep* eingenommen. Das gleiche gilt von Brodmanns Feld 22, das im Gegensatz zu meiner Region außerdem noch ein wenig über die 1. Temporalfurche ventral hinausgreifen kann, was bei den Feldern der *Regio tpartr* nie gesehen wurde. v. Economo und Koskinas' *Area TA 1* ist etwas kleiner als die *Regio tpartr*, da bei den Autoren das hintere Viertel der *T₁* teils von einem parietalen Feld (*PF*), teils von dem Feld der *T₂* (*TE 1*) eingenommen wird; dagegen greift ihre *TA 1* ebenfalls auf das *Planum temporale* über. Allerdings bedeckt *TA 1* bei ihnen nur den caudalsten Teil des *Planum*, während der größere orale Teil noch von *TB* gebildet wird. Falls eine 3. Querwindung vorhanden ist, so findet sich hier eine *TB*-Formation. Auf S. 686 ihres Werkes geben v. Economo und Koskinas an, daß sich

1) Eine große Anzahl von Becks kleinen Felderchen sind im Sinne der eingangs gegebenen Definition als Subareae anzusehen.

nicht selten an der Unterfläche der T_1 eine Formation TAm finde, die kaum von der TB zu unterscheiden sei. Sie empfehlen eine Untersuchung mit anderen Methoden, da sie vermuten, dieses Gebiet könne, ebenso wie man es von TB anzunehmen geneigt sei, sensorischen Charakter haben und die Ausdehnungsmöglichkeit der Hörrinde sei dann eine beträchtliche. Myeloarchitektonisch findet sich dafür kein Anhalt. Der zur Frage stehende Rindenabschnitt wird von **tsep.l.pf** bzw. **tpartr.pf** eingenommen. Diese sind ganz anders gebaut als die Ttr_1 - und Ttr_2 -Felder. Sie sind auch nicht so faserreich, daß man eine sensorische Funktion vermuten könnte. O. Vogt unterschied 1910 auf der Ttr_3 einen medialen, der Ttr_2 benachbarten, und einen lateralen Abschnitt. Beck trennte auf der Ttr_3 ebenfalls eine *pars lateralis* von einer *pars medialis*. Seine *pars lateralis* entspricht etwa meiner **tpartr.p**, seine *pars medialis* etwa der **tpartr.s**.

Strasburger unterschied 2 Felder entsprechend **tpartr.a** und **tpartr.p**. Die Felder **tpartr.pf** und **tpartr.s** wurden von ihm nicht besonders abgegrenzt.

Regio temporalis magna (tmag).

Betz fand bereits 1881, daß die T_2 und T_3 einen anderen Bau besitzen als die T_1 . Campbell vereinigte die 2. bis 4. Temporalwindung noch mit dem unteren Parietalläppchen zu einer Area. Zur Myeloarchitektonik bemerkt er schon richtig, daß das Faserbild von T_1 nach T_3 zusehends lichter wird und daß die dicken Fasern verschwinden. Smith unterschied eine *Area temp.med.* auf der T_2 und eine *Area temp.inf.* auf der T_3 . Der caudale Abschnitt beider Windungen wird bei ihm von der *Area paratemp.* eingenommen. Brodmann übernimmt für sein Feld **21** auf der T_2 und für Feld **20** auf der T_3 die Bezeichnungen von Smith und findet für beide Felder die entsprechende Ausdehnung wie dieser. Der caudale Teil von T_2 und T_3 wird bei Brodmann von der *Area occipitotemporalis* — Feld **37** — eingenommen. Bei v. Economo und Koskinas überzieht die *Regio temporalis propria (TE)* den größten Teil der T_2 und T_3 . Die Autoren geben an, eine Unterscheidung in eine *TE 1* auf der T_2 und eine *TE 2* auf der T_3 aus vorwiegend konventionellen Gründen durchgeführt zu haben. Im cytoarchitektonischen Bau haben sie nur geringgradige Unterschiede auffinden können. Der caudale Abschnitt der T_2 und T_3 wird bei ihnen von der *Area parietalis basalis (PH)* eingenommen.

Die Abgrenzung der *Area tmag.d.as* und *s*, **tmag.cd.s**, **if**, **p** und **lim** entsprechen den Strasburgerschen Feldergrenzen. **tmag.d.aif**, **md** und **p** bilden zusammen bei Strasburger ein einziges Feld. **tmag.v.as** und **pif** stimmen weitgehend mit der Strasburgerschen Gliederung überein, ebenso **tmag.cv.a** und **p**.

Regio temporalis limitans (tlim).

Soweit aus der Hirnkarte von Smith zu ersehen ist, erstreckt sich seine *Area temporalis polaris* auch auf die vorderen Zweidrittel der T_4 , während das hintere Drittel der T_4 von der *Area paracentralis* eingenommen wird. Bei

Brodmann dürfte wohl sein Feld 36 die *T4* und Feld 35 vornehmlich die Wandung des *Sulcus occipitotemporalis* einnehmen. Bei v. Economo und Koskinas erstreckt sich die *Area fusiformis* (TF) über die *T4* mit Ausnahme ihres caudalsten Abschnittes, während die Wand des *Sulcus occipitotemporalis* von der *Area hippocampotemporalis* (TH) ausgekleidet wird. Beide gehören zur *Regio fusiformis*. Nach den Autoren zeigt diese Anklänge an die unteren Parietalformationen und könnte auch als lokale Variante der *Area PH* gelten. Die Abgrenzung erfolge mehr aus praktischen Gründen. Myeloarchitektonisch besteht diese Verwandtschaft zum Parietallappen nicht. Man wird annehmen dürfen, daß genauere cytoarchitektonische Untersuchungen hier wesentliche Unterschiede aufdecken werden. Eine sehr schöne Übereinstimmung besteht zwischen v. Economos TH und meiner **tlm.o.i**. Beide kleiden den Furchengrund der *Fissura occipitotemporalis* aus, wobei sie sowohl auf die dorsale Wand der *T4* wie auf die ventrale Wand des *Gyrus hippocampi* übergreifen. In beiden Fällen besteht eine große Ähnlichkeit mit der Polformation — bei mir mit **Area tp.m.if**, an die sie sich meist, aber nicht immer, unmittelbar anschließt —. v. Economo und Koskinas geben an, daß sie nicht sicher seien, ob diese Area nicht einfach eine caudale Fortsetzung ihrer TG sei. Strasburger hat ebenfalls dieses Gebiet mit einem Polfeld — genau **tp.m.if** entsprechend — vereinigt. Ich war zunächst auch im Zweifel, ob und wo hier eine Grenze zu ziehen sei, kam aber schließlich zu dem bei der Beschreibung der Areae aufgezeigten Ergebnis. v. Economo und Koskinas führen aus, daß sich TH eigentlich von TG nur durch den Wandcharakter und die etwas breitere 4 unterscheidet. Myeloarchitektonisch liegt der Unterschied ebenfalls in dem Furchencharakter, der deutlicher hervortretenden 4 und daneben in einer leichten allgemeinen Zunahme des Gf-Gehaltes. Dort, wo die heterotypische Variante von TH, nämlich THa an die Oberfläche des *Gyrus hippocampi* gelangt, liegen mein **Unterfeld tlm.o.i.sf** sowie die Areae **tlm.m.e** und **i**. In der Abgrenzung der **tlm**-Felder besteht zwischen Strasburger und mir eine praktisch vollkommene Übereinstimmung.

Zusammenfassung

Myeloarchitektonisch werden am menschlichen *Isocortex temporalis* 60 Rindenfelder, die in allen Gehirnen gut auffindbar sind, abgegrenzt. Die Felder werden zu 7 Regionen mit 20 Subregionen¹⁾ zusammengefaßt. Die Regionen erstrecken sich in der Regel über größere Rindenabschnitte und lassen meist schon bei makroskopischer Betrachtung ihre bauliche Sonderstellung erkennen.

Die Lage und Ausdehnung der einzelnen Areae zeigen Schwankungen innerhalb bestimmter, nicht sehr weit gezogener Grenzen, so daß allgemein verbindliche Angaben über Lage und Ausdehnung der Felder stets möglich sind.

1) Zwei der Regionen, die nicht weiter in Subregionen aufteilbar sind, wurden dabei gleichzeitig als Subregionen gezählt.

Während manche Furchen immer mit Feldergrenzen zusammenfallen, können bei anderen die Feldergrenzen verschieden weit über den Furchengrund hinausreichen. Schließlich gibt es Feldergrenzen, die keinerlei Beziehungen zu Furchen aufweisen. Jedoch soll hervorgehoben werden, daß die konstant vorkommenden Furchen des Schläfenlappens nahezu immer mit Feldergrenzen zusammenfallen.

Die breittrindige, faserarme und nur einen Baillargerschen Streifen besitzende *Regio temporopolaris* überzieht den gesamten Schläfenlappenpol und wird in eine *mediale*, *ventrale*, *laterale* und *dorsale Subregion* aufgeteilt, von denen die mediale die größte Faserarmut aufweist, während die laterale am meisten Fasern besitzt.

Auf der Dorsalfläche schließt sich die *Regio temporalis separans* an, die halbkreisförmig die *Regio transversa* umgreift und von der Polregion trennt. Die *Regio separans* bedeckt mit ihrer *lateralen Subregion* das vordere Drittel der *T1* und den orolateralen Beginn der 1. Heschlschen Windung, während ihre *mediale Subregion* sich als schmaler Streifen auf dem *Gyrus supratemporalis* zwischen der *Regio transversa* und der *Regio parainsularis* hinzieht. Sie ist durch ihren stärkeren Fasergehalt sowie das Hinzutreten des inneren Baillargerschen Streifens und eines Kaes-Bechterewschen Streifens eindeutig von der Polregion unterschieden.

Die *Regio temporalis parainsularis* ist die kleinste der Temporalregionen. Sie liegt auf den *Gyrus parainsularis*. Ihre Rinde ist schmal, sehr faserarm und besitzt 2 Baillargersche Streifen.

Der stärkste Fasergehalt aller Schläfenlappenregionen findet sich in der *Regio temporalis transversa*. Diese nimmt die *Ttr1* und *Ttr2* mit Ausnahme kleiner orolateraler Anteile derselben ein. Von einer Area abgesehen, ist bei allen Feldern dieser Region der innere Baillargersche Streifen dichter als der äußere. Während die *orolaterale Subregion* der *Ttr1* einen Kaes-Bechterewschen Streifen besitzt, fehlt dieser der *caudomedialen Subregion*. Streifenförmig am vorderen und hinteren Abhang der *Ttr1* ziehen sich die *oromediale* und *caudolaterale Subregion* hin. Von den Feldern der *Subregion transversa secunda* auf der *Ttr2* sind besonders die medial liegenden denen der *Ttr1* ähnlich.

Immer noch dunkel, wenn auch erheblich weniger faserreich als die *Regio transversa*, ist die *Regio temporalis paratransversa*, die die hinteren Zweidrittel der *T1* sowie das *Planum temporale* einnimmt. Der tiefliegende Furchengrund der *t1* bildet stets die ventrale Grenze der Region. Da die Schichten 4—6 nahezu gleichdunkel sind, wird die *Regio* als propeastriär bezeichnet.

Sehr faserarm ist die *Regio temporalis magna*, die die *T2* und *T3* einnimmt. Einzelfasern fehlen hier in der 3. Schicht. Die Radiärfaserbündel sind schmal. Während die *Subregion dorsalis* vorwiegend auf der *T2* liegt, erstreckt sich die *Subregion ventralis*, in der die Faserarmut ihre stärkste Ausprägung findet, hauptsächlich über die *T3*. Die Grenze der beiden Subregionen ist nicht eindeutig durch eine Furche bestimmt, da eine durch-

laufende horizontale Furche, wie sie etwa die *t1* darstellt, zwischen *T2* und *T3* nicht vorkommt. Die Furche ist hier vielfach unterbrochen und in ihrem Verlauf keineswegs horizontal, sondern streckenweise schräg aufsteigend und abfallend. Es kann überhaupt schwer sein, zu entscheiden, welche Furche man als *t2* betrachten soll. Die Grenze der dorsalen und ventralen Subregion verläuft nur streckenweise im Furchengrund, zieht dann wieder über ein Windungsstück hinweg, hält dabei aber doch einen im wesentlichen horizontalen Verlauf ein. Die *caudodorsale* und *caudoventrale Subregion* sind deutlich faserreicher als die zuvor genannten Subregionen und nehmen die caudalen Anteile der *T2* und *T3* mit Ausnahme eines mittleren, schmalen, zur dorsalen Subregion gehörigen Streifens ein.

Durch das starke Hervortreten des äußeren Baillargerschen Streifens hebt sich die an die *Entorhinalis* grenzende *Regio temporalis limitans* auf der *T4* immer gut ab. Sie kann etwas über den Furchengrund von *t3* und *t4* hinausreichen. Die Region läßt sich in eine *orale*, eine *caudale* und eine kleine *mediale*, an die *Entorhinalis* caudal anschließende *Subregion* aufteilen.

Photonachweis

	Area	Photo-Nr.	Präparat-Nr.
Tafel I			
1	tp.m.i	31893	A 39r-1150
2	tp.m.e	31895	A 37r-2884
3	tp.m.p	31889	A 37r-2735
Tafel II			
1	tp.d.i	31887	A 37r-2863
2	tp/mtm	31897	A 37r-2715
3	tp/mti	31898	A 37r-2715
4	tpari.l	31905	A 37r-2277
5	tpari.m	31906	A 37r-2061
Tafel III			
1	tp.d.e	31866	A 37r-2847
2	tp.v.if	31868	A 37r-2847
3	tp.v.s	31888	A 37r-2818
4	tp.l	31890	A 39r-1186
5	tp.m.if	31894	A 39r-1269
Tafel IV			
1	tp.m.pt	31872	A 37r-2636
2	tp.d.p	31896	A 37r-2623
3	tsep.l.md	69	56-4-356
Tafel V			
1	tsep.l.a	19	59-3-180
2	tsep.l.p	58	59-5-62
3	tsep.m.i	66	56-4-291
4	tsep.m.e	67	56-4-252
5	tsep.l.pf	101	61-5-413

	Area	Photo-Nr.	Präparat-Nr.
Tafel VI			
1	ttr.1ol.i	24	59-3-80
2	ttr.1ol.md	79	59-4-90
3	ttr.1ol.e	68	59-4-99
4	ttr.1om.a	81	59-4-32
5	ttr.1om.p	83	59-4-292
Tafel VII			
1	ttr.1cm.a	33	59-4-310
2	ttr.1cm.ep	36	59-5-381
3	ttr.1cm.ip	84	59-4-351
4	ttr.1cl	28	59-4-191
5	ttr.2.ae	30	59-4-231
Tafel VIII			
1	ttr.2.ai	60	59-4-270
2	ttr.2.pe	39	59-5-439
3	ttr.2.pi	102	56-6-540
4	tpartr.a	82	59-4-315
5	tpartr.p	100	59-6-178
6	tpartr.pf	40	59-5-520
Tafel IX			
1	tmag.d.aif	31873	A 37r-2448
2	tmag.v.as	31871	A 37r-2636
3	tmag.v.pif	31877	A 37r-1894
4	tmag.cv.a	31885	A 37r-1707
5	tmag.cv.p	31884	A 37r-854
Tafel X			
1	tmag.cd.if	31878	A 37r-1394
2	tmag.cd.s	31880	A 37r-1147
3	tmag.cd.p	31881	A 37r-714
4	tmag.cd.lim	31882	A 37r-882
5	tlim.c.i	31883	A 37r-1463
6	rlim.c.e	31886	A 37r-1184
Tafel XI			
1	tmag.d.md	31865	A 37r-2131
2	tmag.d.s	31876	A 37r-1951
3	tmag.d.p	31879	A 37r-1238
4	tmag.d.as	31870	A 37r-2636
Tafel XII			
1	tlim.o.a	31900	A 37r-2007
2	tlim.o.md	31901	A 37r-1871
3	tlim.o.p	31902	A 37r-1674
4	tlim.m.i	31903	A 37r-1650
5	tlim.m.e	31904	A 37r-1634
6	tlim.o.i	31875	A 37r-1991

Anmerkung für den Gebrauch der Phototafeln

Die Phototafeln I—XII zeigen alle Areae bei einem Abbildungsmaßstab von 30:1. Aus technischen Gründen wurden für die faserreichen Felder der 1. Schläfenwindung und der Dorsalfläche geeignete Stellen von den weniger kräftig gefärbten Gehirnen 56, 59 und 61 der Kleistschen Sammlung ausgewählt. Die Photos finden sich auf den Tafeln V—VIII. Diese sind hinsichtlich der Faserdichte untereinander vergleichbar. Bei einem Vergleich mit den Tafeln I—IV sowie IX—XII ist jedoch zu beachten, daß letztere von den stärker gefärbten Gehirnen A 37 und A 39 der Vogtschen Sammlung stammen. Diese Schnittserien erwiesen sich für die photographische Wiedergabe der relativ faserarmen Felder der 2.—4. Schläfenwindung, des Schläfenlappenpoles und der parainsulären Region als besser geeignet.

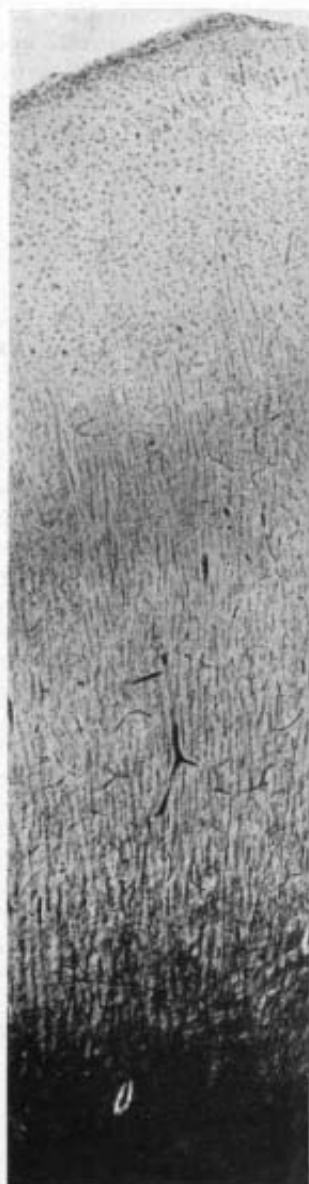
Literaturverzeichnis

Beck, E., Zur Exaktheit der myeloarchitektonischen Felderung des Cortex cerebri. J. Psychol. u. Neur. **31**, 1925. — Ders., Der myeloarchitektonische Bau des in der Sylvischen Furche gelegenen Teiles des Schläfenlappens beim Schimpansen. J. Psychol. u. Neur. **38**, 1929. — Ders., Die Myeloarchitektonik der dorsalen Schläfenlappenrinde beim Menschen. J. Psychol. u. Neur. **41**, 1930. — Brockhaus, H., Zur normalen und pathologischen Anatomie des Mandelkerngebietes. J. Psychol. u. Neur. **49**, 1938. — Ders., Die Cyto- und Myeloarchitektonik des Cortex claustralis und des Claustrum beim Menschen. J. Psychol. u. Neur. **49**, 1940. — Brodmann, K., Vergleichende Lokalisationslehre der Großhirnrinde. Ambros. Barth, Leipzig 1909. — v. Economo, C., u. Koskinas, N. G., Die Cytoarchitektonik der Hirnrinde des erwachsenen Menschen, Julius Springer, Berlin-Wien 1925. — v. Economo, C., u. Horn, L., Über Windungsrelief, Maße und Rindenarchitektonik der Supratemporalfläche, ihre individuellen und ihre Seitenunterschiede. Z. Neur. **130**, 678. 1930. — Gerhardt, E., Der Isocortex parietalis beim Schimpansen. J. Psychol. u. Neur. **48**, 1937. — Dies., Die Cytoarchitektonik des Isocortex parietalis beim Menschen. J. Psychol. u. Neur. **49**, 1940. — Kleist, K., Gehirnpathologie. Joh. Ambrosius Barth, Leipzig 1934. — Krahmer, W., Ein myeloarchitektonischer Felderungsversuch. J. Psychol. u. Neur. **32**, 1926. — Lungwitz, W., Zur myeloarchitektonischen Untergliederung der menschlichen Area praeoccipitalis (Area 19 Brodmann). J. Psychol. u. Neur. **47**, 1937. — Pfeifer, R. A., Die angioarchitektonisch-areale Gliederung der Großhirnrinde. Thieme, Leipzig 1940. — Schaltenbrand, G., Das Lokalisationsproblem in der Hirnrinde. Dtsch. med. Wschr. **75**, 533 1950. — Sgonina, K., Zur vergleichenden Anatomie der Entorhinal- und Präsubicularregion. J. Psychol. u. Neur. **48**, 1937. — Strasburger, E., Die myeloarchitektonische Gliederung des Stirnhirns beim Menschen und Schimpansen. J. Psychol. u. Neur. **47**, 1937. — Ders., Die Anatomie der kortikalen Sprachzentren. Arch. f. Sprach- u. Stimmheilk. Bd. 1, 1938. — Ders., Die Arbeitsteilung in der menschlichen Großhirnrinde. Mschr. Psychiatr. **104**, 1941. — Vogt, C. u. O., Nouvelle contribution à l'étude de la myéloarchitecture de l'écorce cérébrale. XX. Congrès médecins alienistes et neurologistes de France Bruxelles 1911. — Dies., Allgemeinere Ergebnisse unserer Hirnforschung. J. Psychol. u. Neur. **25**, 1919. — Vogt, O., Die myeloarchitektonische Felderung des menschlichen Stirnhirns. J. Psychol. u. Neur. **15**, 1910. — Ders., Die Myeloarchitektonik des Isocortex parietalis. J. Psychol. u. Neur. **18**, 1912.

Anmerkung bei der Korrektur. Das Buch von Bailey und v. Bonin „The Isocortex of Man“, Urbana 1951, war mir bei der Durchführung dieser Arbeit noch nicht zugänglich. Eine Stellungnahme hierzu, sowie zu anderen angloamerikanischen Arbeiten aus den letzten Jahren wird in späteren Arbeiten erfolgen (dieses Journal und Dtsch. Z. Nervenheilk. 1954).

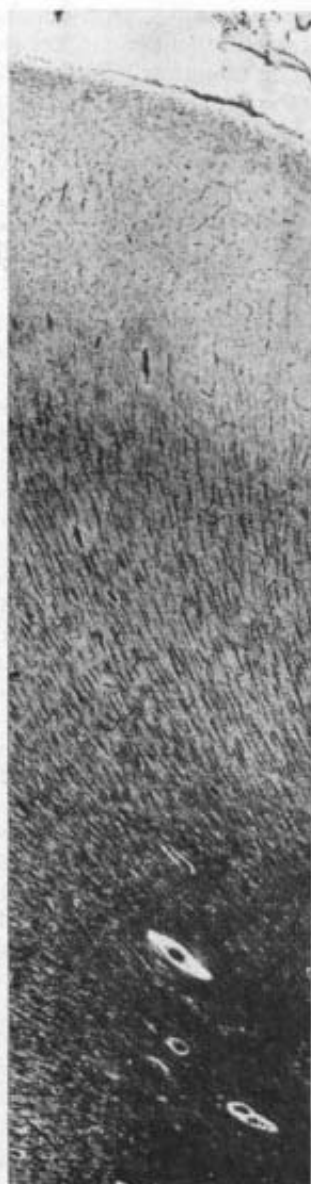
Tafel I

tp.m.i.



1

tp.m.e.



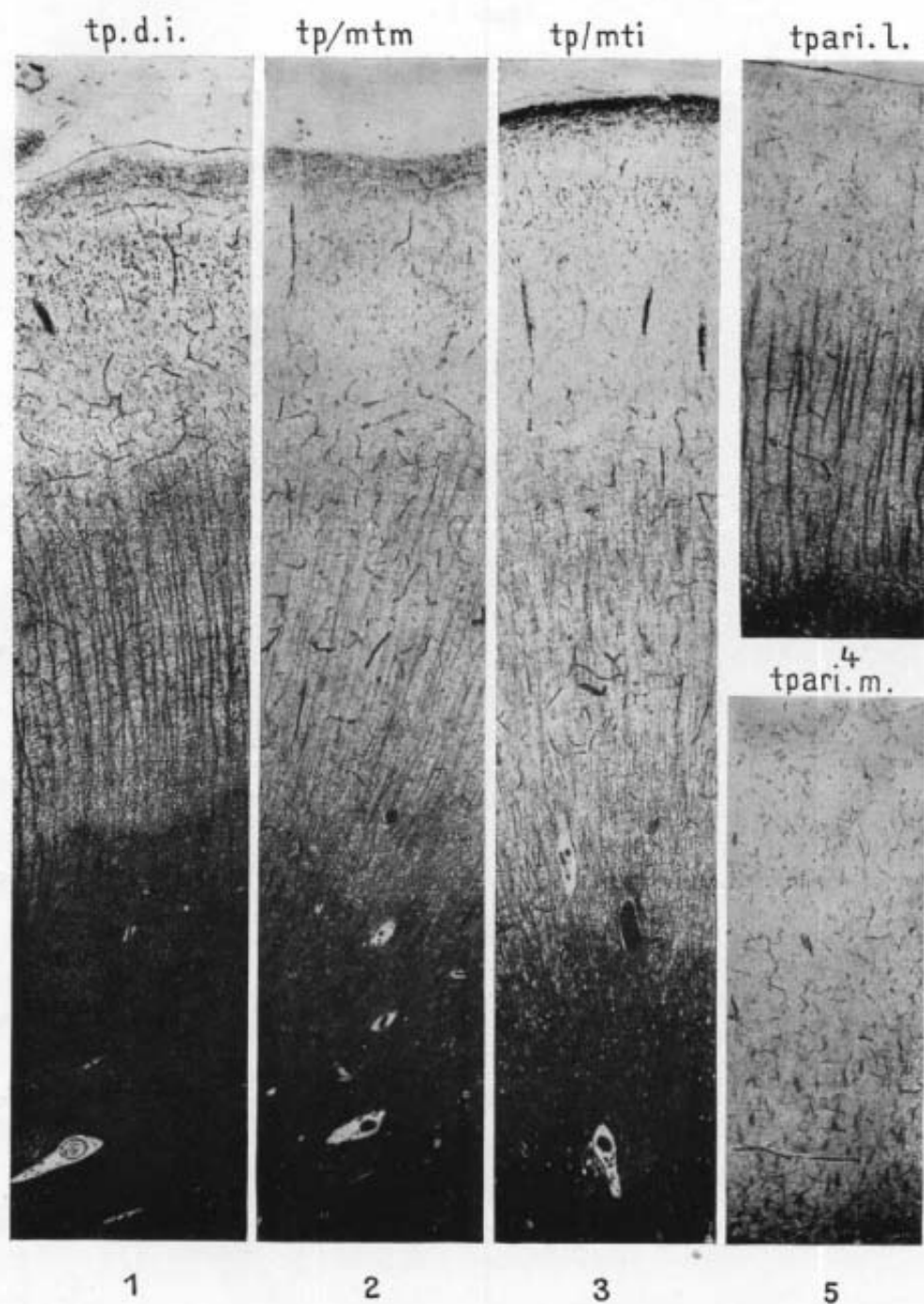
2

tp.m.p.



3

Tafel II



Tafel III

tp. m. if.

tp. l.

tp. v. s.

tp. v. if.

tp. d. e.



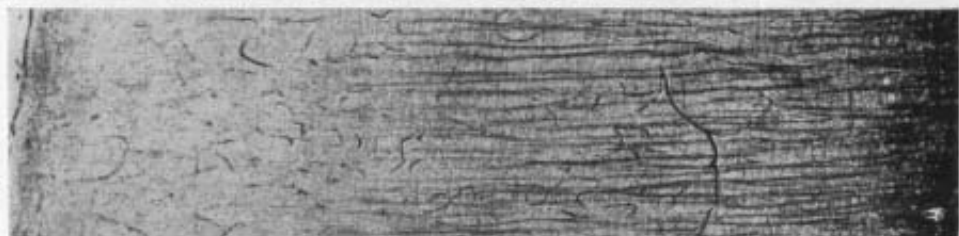
5



4



3



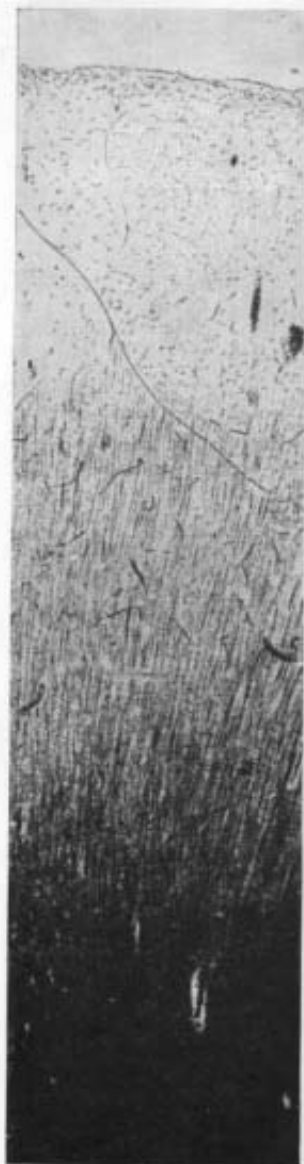
2



1

Tafel IV

tp. m. pt.



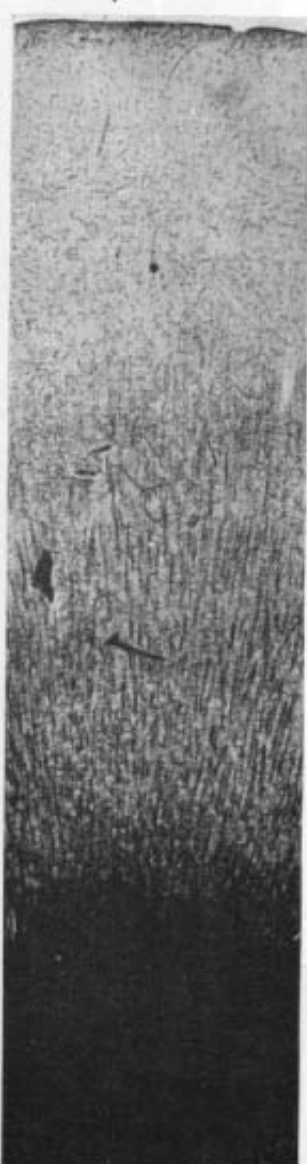
1

tp. d. p.



2

tsep. l. md.



3

Tafel V

tsep. l.a.



1

tsep. l.p.



2

tsep. m.i.



3

tsep. m.e.



4

tsep. l.pf.



5

Tafel VI

ttr. 1 om. p.



5

ttr. 1 om. a.



4

ttr. 1 ol. e.



3

ttr. 1 ol. md.



2

ttr. 1 ol. i.



1

Tafel VII

ttr. 2. ae.



5

ttr. 1 cl.



4

ttr. 1 cm. ip.



3

ttr. 1 cm. ep.



2

ttr. 1 cm. a.



1

Tafel VIII

tpartr. pf.



6

tpartr. p.



5

tpartr. a.



4

ttr. 2. pi.



3

ttr. 2. pe.



2

ttr. 2. ai.



1

Tafel IX

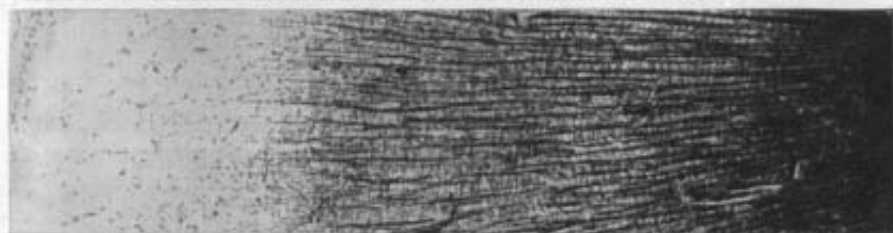
tmag. cv.p.

tmag. cv. a.

tmag. v. pif.

tmag. v. as.

tmag. d. aif.



5

4

3

2

1

Tafel X

tlim.c.e.

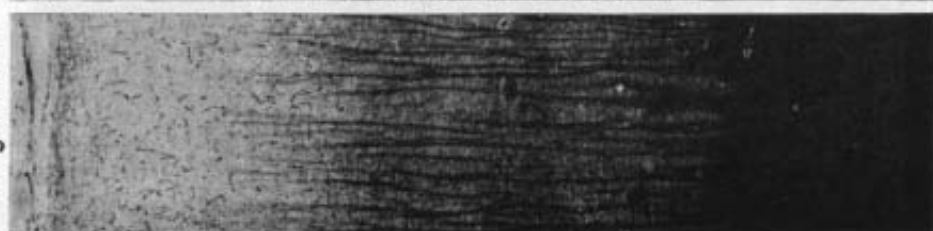
tlim.c.i.

tmag.cd.lim.

tmag.cd.p.

tmag.cd.s.

tmag.cd.if.



6

5

4

3

2

1

Tafel XI

tmag. d. md.

tmag. d. s.

tmag. d. p.

tmag. d. as.



1



2



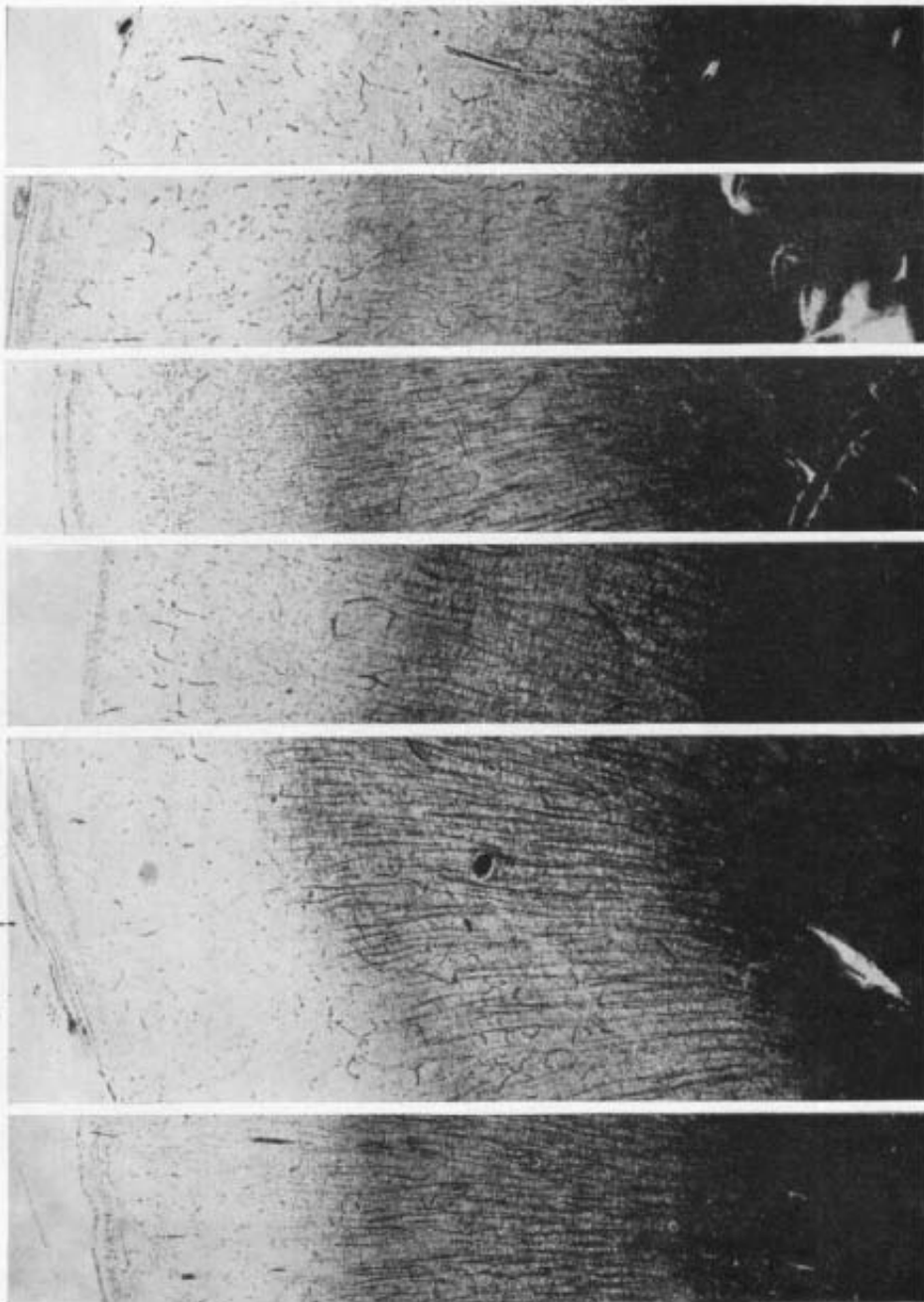
3



4

Tafel XII

tlim. o. a. tlim. o. md. et tlim. o. p. tlim. m. i. tlim. m. e. tlim. o. i.



1 2 3 4 5 6