

XXXVII.

Ueber eine affenartige Bildung am Hinterhauptslappen eines menschlichen Gehirns.

Vortrag, gehalten in der Berliner Medicinisch-Psychologischen Gesellschaft.

Von

Dr. Wilh. Sander,

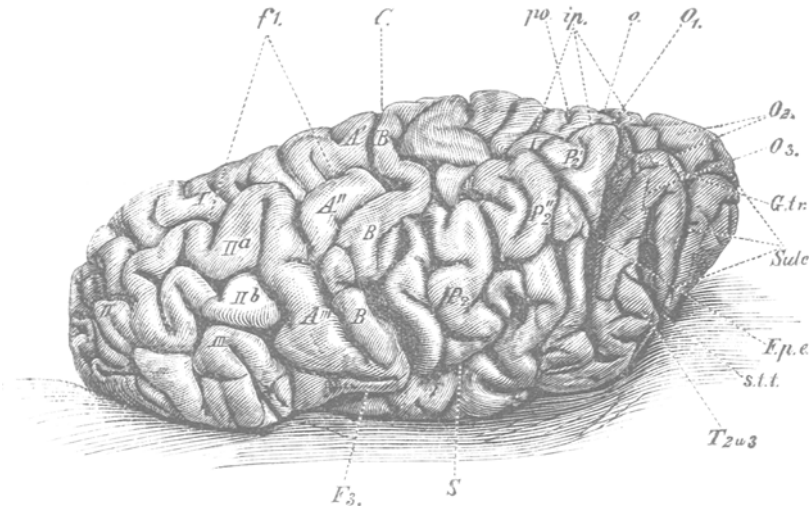
Docenten an der Universität und zweitem Arzte der städt. Irrenanstalt in Berlin.



Meine Herren! Das Gehirn, welches ich mir Ihnen hier vorzulegen erlaube, zeigt in der Configuration der Windungen seiner linken Hemisphäre eine Anomalie, welche bisher beim erwachsenen menschlichen Gehirne nur selten beschrieben wurde und in mehrerer Beziehung von Interesse ist. Es findet sich nämlich auf der lateralen convexen Fläche, quer über den Hinterlappen laufend und diesen deutlich vom Scheitellappen trennend, eine Furche von mehr als $6\frac{1}{2}$ Ctm. Länge und 2. Ctm. Tiefe. Das obere (mediale) Ende dieser Furche erreicht den sulcus interparietalis (*ip* der Figur) kurz vor seinem hinteren Ende und ist von dem sulc. occipit. transv. (nach Ecker [*o*]), in dessen idealer Fortsetzung sie im Uebrigen nach unten und aussen verläuft, nur durch einen ganz schmalen Windungszug, den gyr. occip. prim. (*O*₁) getrennt. An dem oberen Ende der Fissur krümmt sich die zunächst vor ihr gelegene Windung des Scheitellappens, die hintere Abtheilung des unteren Scheitellappchens nach Ecker, der gyrus angularis (*P*₂'), in einem Bogen nach unten und lateralwärts und steigt dabei an der vorderen Fläche in die Fissur hinab. Nachdem sie in dieser Richtung etwa 2 Ctm. weit verlaufen, bildet sie in der Tiefe der Furche eine Schlinge, wendet sich, an der hinteren Fläche derselben wieder aufsteigend, nach hinten und etwas nach oben und gelangt so über den hinteren Rand der Fissur auf den Hinterlappen als zweite Occipitalwindung (*O*₂).

Von dem Verlauf dieser Windung innerhalb der Fissur (*G. tr.*) ist, wenn die Ränder der Fissur wie natürlich aneinander liegen, nur ein kleiner Theil zu sehen; der ganze Verlauf lässt sich erst überblicken, wenn man sie aus-

einanderzieht. *) Andere Windungen sind in der Fissur selbst nicht vorhanden; die Wände derselben sind glatt und zeigen nur jede die Erhöhungen der anderen als Vertiefungen. Etwa in der Mitte geht eine ziemlich tiefe



Furche nach vorn und oben (zwischen P_2' und P_2'') von der Fissur aus, die sich dadurch gablig theilt, 2 Ctm. weit in den Scheitellappen hinein, dessen gyrus angularis dadurch in zwei, nur noch durch eine schmale Windungsbrücke zusammenhängende Theile (P_2' und P_2'') getrennt wird, von denen der obere, wie oben geschildert, in den gyr. occipit. secund. übergeht, während der untere mit einer schmalen Windung die vordere Wand der Fissur bildend nach unten läuft, das untere laterale Ende derselben bogenförmig umkreist, dann nach oben sich wendet und die hintere Wand der Fissur bildet, um in die dritte Hinterhauptswindung (O_3) überzugehen.

Bleiben wir vorläufig in der Beschreibung des vorliegenden Gehirns hierbei als dem interessantesten Punkte stehen, so müssen wir bemerken, dass auf der rechten Hemisphäre sich etwas Aehnliches nicht findet. Auf dieser verlaufen die Windungen von der Spitze des Hinterhaupts ununterbrochen in longitudinalen Zügen und gehen in die entsprechenden des Scheitellappens über. Auch an anderen menschlichen Gehirnen wird man nur selten etwas Aehnliches erblicken. Dagegen ist es bekannt, dass das Gehirn vieler Affenarten eine Spalte von ähnlicher Lage, eine fissura perpendic. externa zeigt,

*) So ist die Figur gezeichnet. In natürlicher Lage schliessen sich die beiden Seiten dicht aneinander und der hintere Rand rückt dabei etwas mehr nach unten, so dass die mit (X) bezeichnete vertiefte Stelle gerade die vorspringende Stelle der vorderen Wand deckt, an welcher die mit *F. p. e.* bezeichnete Linie endet. Ferner ist von der Windung innerhalb der Fissur nur das Stück sichtbar, welches oberhalb des Endes der Linie *G. tr.* liegt.

welche den lob. occipital. von dem lob. parietalis trennt. Der hintere Rand dieser Spalte ist zugespitzt, etwas verlängert und legt sich wie ein Deckel über den vorderen Rand; er führt daher den Namen operculum. Bekanntlich hat Gratiolet, indem er auf diese Verhältnisse aufmerksam machte, grosses Gewicht auf das Verhalten der von dem Scheitel- nach dem Hinterhauptslappen ziehenden Windungen, der Uebergangswindungen gelegt. Er zeigte, dass bei den meisten Affen einzelne dieser Windungen in die Tiefe der Fissur. perpendicularis hinabsteigen, in normaler Lage durch das operculum verdeckt sind, und nur dann sichtbar werden, wenn man die Ränder der Fissur auseinanderzieht. Er hielt diese Verhältnisse für so wichtig, dass er die Nomenclatur vom Affengehirn auf das Menschengehirn übertrug, für dessen normale Beschaffenheit sie gar nicht passt.

Namentlich, dies möchte ich noch in Erinnerung bringen, hielt Gratiolet es für charakteristisch für die einzelnen Arten der Affen, wie viele und welche Uebergangswindungen in die Tiefe der Fissur hinabsteigen. Speciell glaubte er, dass sich das Gehirn des Orang von dem des Schimpanse dadurch unterscheidet, dass dem letzteren die erste Uebergangswindung fehle, die zweite in der Tiefe des Klappeckels verborgen liege. So allgemein ist dies nach Turner nicht richtig. Dieser Forscher weist vielmehr nach, dass offenbar individuelle Verschiedenheiten in dieser Beziehung existiren, dass bei den meisten Schimpanse's, welche bis jetzt beschrieben sind, die erste Uebergangswindung wenigstens auf einer Hemisphäre vorhanden ist, viel seltener allerdings die zweite oberflächlich liege. Sicher scheint es aber zu sein, dass im Gehirn des Orang die erste Uebergangswindung vorhanden ist und frei zu Tage liegt.

Fassen wir nun, meine Herren, nachdem ich mir erlaubt habe, Ihnen diese Verhältnisse in Erinnerung zu bringen, wiederum das vorliegende Gehirn in's Auge, so werden Sie mir wohl zugeben, dass seine linke Hemisphäre in der hier in Rede stehenden Beziehung den Typus des Affengehirns an sich trägt. Die Furche, von welcher wir ausgingen, ist ihrer Lage, Ausdehnung und Tiefe nach als eine fissur. perpendic. externa zu bezeichnen. Sie liegt, wie angegeben, in der Verlängerung des sulc. occipit. transv., welchen auch Ecker als analog der äusseren Fissur bezeichnet. Die oben genau verfolgte Windung in ihrer Tiefe, welche das hintere untere Scheitellappchen mit der zweiten Occipitalwindung verbindet, entspricht der zweiten Uebergangswindung Gratiolet's, während die erste, oberhalb der Fissur, diese von dem sulc. transversus trennend, als erster gyr. occipital. verläuft. Durch letzteres Verhalten würde dies Gehirn sich dem des Orang nähern, und in der That, wenn man die Abbildung des Orang-Gehirns, wie sie Bischoff nach Gratiolet giebt, ansieht, so dürfte in der hier in Betracht kommenden Partie die Aehnlichkeit nicht zu verkennen sein. Doch will ich auf diesen letzteren Punkt gerade kein grosses Gewicht legen; es genügt wohl, dass sich hier an einem erwachsenen menschlichen Gehirn eine ganz entschieden affenartige Bildung zeigt, um das Interesse des Anthropologen in hohem Grade zu erregen.

Wenn wir, meine Herren, eine Erklärung für diese Anomalie suchen, so müssen wir uns an die Entwicklungsgeschichte des Gehirns wenden. Diese lehrt, dass beim Fötus im 7. Monate sich, wie bei den Affen, eine fissura

perpendic. extern. zeigt. Dieselbe verschwindet aber, wie man sich ausdrückt, im Laufe des 8. Monats wieder. In welcher Weise dies „Verschwinden“ geschieht und wie es zu erklären ist, darüber scheinen noch keine Untersuchungen vorzuliegen.

Wie es aber auch geschehen mag, jedenfalls ist für das vorliegende Gehirn anzunehmen, dass es aus dem 7. Monat des Fötallebens die Fissur behalten hat, dass es sich also um eine Entwicklungsanomalie handelt, deren Begründung freilich schwer ist, um so schwieriger, als dieselbe nur einen kleinen Theil der einen Hemisphäre trifft, und etwaige anderweitige Anomalien, welche zur Erklärung herangezogen werden könnten, fehlen.

Dass ein derartiges Vorkommniss häufig ist, möchte ich bezweifeln. Aus der Literatur sind mir nur zwei Angaben in dieser Beziehung bekannt. Die eine findet sich bei Pansch, welcher sagt: „Hoc quidem loco ipsum illum gyrum transitivum externum inferiorem esse necesse est. Saepe profundum sulcū conspicimus, qui transversaliter super eum porrigitur, sive post eum jacet, qui quidem sulcus, quoad ad cetera attinet, valde varius est. Atque nobis quidem analogus esse videtur parti laterali fissurae occipitalis externae.“ Nach dieser Aeusserung, wenn ich sie recht verstehe, hat Pansch, wenn auch nicht in solcher Ausdehnung, wie in unserem Falle, doch mehr oder weniger lange Abschnitte der Fissur gefunden. Die andere Notiz fand ich in dem leider sehr unvollständigen Berichte der Wiener Presse (1873. Nr. 25) über einen von Betz aus Kiew in der Gesellschaft der Aerzte in Wien gehaltenen Vortrag. Derselbe sprach „über das Gehirn von Idioten“ und hob unter Anderem die geringe Entwicklung der fissur. occipit. extern. beim normalen Erwachsenen hervor, während beim Affen diese Fissur beständig sehr tief ist und mehrere Windungen in der Vertiefung enthält. „Beim Idioten ist diese Fissur vorhanden mit dem Unterschiede, dass dieselbe in der Tiefe keine Uebergangswindungen hat.“ Leider ist der Ausdruck „Idiot“ ein zu allgemeiner, die verschiedenartigsten Gehirnkrankheiten und geistigen Schwachzustände umfassender, und da ausserdem jede nähere Angabe über die Zahl der Gehirne mit der Fissur, über die Lage, Tiefe und Länge derselben fehlt, so kann man wohl mit Recht sagen, dass sich bisher nur wenig über das Vorkommen der Fissur bemerkt findet.

Ausser der Fissur. perpendic. externa zeigt das Gehirn noch einige andere bemerkenswerthe Anomalien. Zwischen jener nämlich und der Spitze des Hinterhauptslappens, etwa in der Mitte, bemerkt man noch eine der ersteren nahezu parallel gehende, ziemlich tiefe Furche (Sulc.), welche, nach vorn etwas convex, quer über den ganzen lob. occipit. läuft und an seinem oberen (medialen) und unteren (lateralen) Ende nur je eine schmale Windung als Grenze gegen die mediale und resp. untere Fläche übrig lässt. Die Länge dieser Furche ist $5\frac{1}{2}$ Ctm. und ist sie vom Ende des Hinterhauptlappens 2 Ctm. und ebenso weit von der fissur. perpendicul. extern. entfernt. Die Bedeutung dieser weniger als jene, aber immerhin noch recht stark entwickelten Furche ist mir nicht bekannt, und habe ich auch bisher keine literarischen Andeutungen über sie gefunden. Doch muss ich bemerken, dass in den von Bischoff seiner Abhandlung beigegebenen und Gratiolet entlehnten Zeichnungen von Affenhirnen sich hinter der fissur. perpendic. extern. und in der Mitte zwischen dieser und der Spitze des Hinterhauptlappens eine parallele,

also ebenfalls senkrechte Furche ganz in derselben Weise findet. Wir würden also auch hierin eine Aehnlichkeit mit dem Affenhirn finden. In den Zeichnungen der fötalen Hirne dagegen fehlt diese Furche gänzlich.

Eine weitere Eigenthümlichkeit dieses Gehirns betrifft zum Theil ebenfalls noch den lob. occipit. Man sieht nämlich zwischen den beiden erwähnten senkrechten Furchen noch eine dritte von unten her bis fast zur Mitte des Lappens aufsteigen, (s. t. t.) und man kann bei genauerer Betrachtung erkennen, dass dieselbe eine Fortsetzung des sulcus temporal. tertius ist, welcher etwa 2 Ctm. von der Spitze des lob. temporal. entfernt beginnt, sehr tief ist, die drei deutlich ausgeprägten oberen Schläfenwindungen von dem weniger entwickelten gyrus fusiform. trennt und dann sich um den unteren (lateralen) Rand nach oben auf die convexe Fläche des lob. occipit. wendet. Dadurch bildet die dritte Occipitalwindung eine doppelte Schlinge, indem sie erst, wie oben bemerkt, die hintere Wand der fissur. extern. bildet, dann etwa in der Mitte dieser sich um das obere Ende der eben erwähnten Furche herumkrümmt, nun nach unten verläuft und endlich in einer neuen Krümmung um das untere Ende der hinteren senkrechten Furche (Sulc.) wieder nach oben läuft. Zugleich entspringen die zweite und dritte Schläfenwindung, nicht wie gewöhnlich, direct aus dem hinteren unteren Scheitellappchen, sondern erst nachdem dieses, gewissermassen als dritte Scheiteltbogenwindung nach Bischoff, sich um das untere Ende der fissur. perpendic. extern., wie oben gezeigt, herumgebogen hat, also eher aus dem Bereiche der dritten Occipitalwindung (bei T_2 u. 3) gehen jene beiden Schläfenwindungen ab, während die erste wie gewöhnlich aus dem vorderen unteren Scheitellappchen am Ende der Foss. Sylvii entspringt. Im Uebrigen sind die Windungen des Scheitellappens, wie die Stirnwindungen, sehr reich und gut entwickelt. Nur noch die Centralwindungen sind etwas eigenthümlich, indem die hintere im oberen und unteren Drittel sehr schmal ist, die vordere aber durch Querfurchen in drei unter einander gelegene Abtheilungen zerfällt, von denen die obere zum ersten Stirnwindungszuge, die zweite und dritte zum zweiten gehören, während die untere Stirnwindung mit einer nur ganz schmalen Brücke aus dem gemeinsamen Ende beider Centralwindungen hervorgeht. Ein ähnliches Verhalten, in Betreff der Centralwindungen, zeigt auch die rechte Hemisphäre, welche im Uebrigen von den geschilderten Anomalien der linken ganz frei ist, dagegen einige andere auffällige Bildungen zeigt, auf welche ich hier nicht eingehen will. Beide Hemisphären sind übrigens nicht besonders klein und dürften nach keiner Dimension erheblich unter dem Mittel zurückgeblieben sein.

Wenden wir uns schliesslich dem Träger dieses Gehirns zu, so kann ich nicht verschweigen, dass derselbe in mancher Beziehung auffiel, noch ehe man von seinem Gehirne etwas wusste.

Das Gehirn gehörte nämlich einem geisteskranken Manne an, welcher im Alter von 50 Jahren starb. Obgleich er nur fünf Monate vor dem Tode in die Anstalt kam, so zeigte doch sein ganzes Verhalten, dass er schon längere Zeit geisteskrank sein musste, und was besonders betont werden muss, dass die Geistesstörung bei ihm auf der Basis genuiner Imbecillität entstanden war, was auch in der nur dürftig zu erhebenden Anamnese einzelne Angaben bestätigten. Sein Zustand war im Wesentlichen als ein melancholischer zu be-

zeichnen, aber er äusserte ihn in ganz blödsinniger Weise. Er sprach sich nur wenig aus, versteckte sich und verkroch sich in den Ecken, weinte oder vielmehr er machte die Grimasse des Weinens, wenn man ihn ansah oder ansprach und oft auch ohne jede äussere Veranlassung, verweigerte häufig zu essen und dergleichen. Aus seinen wenigen und verwirrten Aeusserungen liessen sich einzelne Bruchstücke von schwachsinnig-melancholischen Wahnideen erkennen, z. B. er solle verbrannt werden u. a. Sein ganzes Benehmen war monoton weinerlich. War so das psychische Verhalten des Kranken wenig geeignet, ein besonderes Interesse zu erregen, so muss ich um so mehr betonen, dass mir derselbe durch seinen ganzen äusseren Habitus auffiel, der unzweifelhaft etwas Affenartiges hatte. So erinnere ich mich, dass ich einem befreundeten Collegen, welcher in jener Zeit häufig mit mir die Visite machte, mehrere Male den Kranken mit der Frage zeigte, ob ihm schon eine solche Aehnlichkeit mit *Simia satyrus* vorgekommen sei. Der Schädel war schmal und spitz, die Stirn erschien flach, nach hinten stark geneigt, die Kiefer zeigten einen hohen Grad von Prognathismus, so dass die Zähne nicht ganz von den dünnen, fleischlosen Lippen bedeckt wurden; die Jochbogen sprangen vor, was durch die eingefallenen welken Wangen noch mehr hervortrat; die Haltung des Körpers etwas gebückt, wodurch die ohnehin schon unproportionirt langen Arme noch länger erschienen; dazu noch vor allen Dingen das sonderbare Grinsen des Gesichtes, wenn es zum Weinen verzogen wurde. Alle diese und andere kaum zu schildernde Züge vereinigten sich, um den eigenthümlichen Eindruck des Affenähnlichen hervorzubringen. Doch will ich gern zugeben, dass bei diesem Eindruck die subjective Vorstellung auch einen wesentlichen Antheil hat, und dass vielleicht Anderen diese Aehnlichkeit weniger, Anderen mehr aufgefallen wäre. Auch lege ich selbst dieser Affenartigkeit im äusseren Habitus kein besonderes Gewicht bei; ich bin weit entfernt davon, sie in irgend welche Beziehung mit der affenähnlichen Bildung der einen Gehirnhemisphäre zu bringen, und bin eher geneigt, darin nur ein eigenthümliches Spiel des Zufalls zu sehen. Aber ich hielt mich andererseits doch für verpflichtet, auch diese Verhältnisse hier zu erwähnen. Hinzufügen will ich noch, dass bei der Autopsie der Schädel ausser jenen schon *intra vitam* zu erkennenden und oben erwähnten Eigenschaften nichts besonders Auffälliges erkennen liess.

Es wird wohl kaum Jemand daran denken können, die geistige Störung mit dem Bau des Gehirns in directen Zusammenhang zu bringen. Wenn wir freilich, wie es ja nothwendig ist, die Geisteskrankheit theilen und gewissermassen die offenbar später erst hinzugekommene melancholische Verstimmung trennen von der ab origine vorhandenen geistigen Schwäche, dann liesse sich wenigstens die Frage stellen, ob die letztere nicht ihre directe Begründung in der anomalen Gehirnorganisation findet. Wir würden diese Frage ohne Weiteres bejahen, wenn die Entwicklung des ganzen Gehirns in derselben Weise stehen geblieben wäre, wie es für den beschränkten Bezirk der *Fissura perpendic. externa* der Fall gewesen ist. Dann aber würde auch die Wirkung eine viel bedeutendere gewesen sein, und die geistige Schwäche würde einen so hohen Grad erreicht haben, dass das Individuum nie hätte selbstständig existiren können. Wir könnten jene Frage aber auch dann bejahen, wenn wir von einer directen oder indirecten Beziehung der abnorm gebildeten

Stelle zu den psychischen Functionen Kenntniss hätten. Davon ist aber Nichts bekannt und so müssen wir uns vorläufig bescheiden, die Frage, ob die ursprüngliche Imbecillität in directer Beziehung zu der Entwicklungsanomalie des Gehirns zu setzen ist, unentschieden zu lassen. Es ist aber pathologisch auch noch eine andere Seite des Gegenstandes in's Auge zu fassen. Der Träger des Gehirns war ein psychopathisch disponirtes, ein organisch belastetes Individuum. Ich kann mich nun der Ansicht nicht entschlagen, dass eine gewisse Verbindung zwischen jener ihrem Wesen nach unerklärlichen Anlage zu nervösen und psychischen Krankheiten und der vorliegenden oder anderen Anomalien in der Entwicklung des Gehirns besteht. Wie sich die neuropathische Disposition vielfach in körperlichen Eigenthümlichkeiten, den Degenerationszeichen, bemerklich macht, so ist es naheliegend anzunehmen, dass sie zuerst und vor allen Dingen ihren Einfluss auf das centrale Nervensystem selbst geltend machen wird. In diesem Sinne und mit einigen Restrictionen möchte ich einen allgemeinen Satz annehmen, welchen Arndt bei Gelegenheit einer Beobachtung über „kerntragende Nervenfasern“ ausspricht. Er sagt nämlich: „Ich bin überhaupt gewillt, das Wesen der angeborenen neuropathischen und psychopathischen Diathese vorzugsweise in Bildungshemmungen zu suchen, welche die feinsten Elemente des Nervensystems aus diesem oder jenem Grunde erfahren haben, und die sich unter anderen vorzugsweise durch das Uebrigbleiben transitorischer Bildungen aus der Entwicklungsperiode kenntlich machen.“ Ohne auf die Arndt'sche Beobachtung selbst und die daraus hergeleitete Begründung des allgemeinen Satzes einzugehen, würde ich zunächst die Restriction machen, dass man nicht gerade zuerst die mikroskopischen Eigenschaften der Nervensubstanz neuropathischer Individuen in's Auge zu fassen haben wird, sondern dass schon der makroskopische Bau des centralen Nervensystems, wie in diesem Falle, so auch in vielen anderen Abweichungen von der Norm zeigen wird, welche sich im Wesentlichen als Zurückbleiben auf einer früheren Entwicklungsstufe characterisiren. Zweitens aber, und das ist das Wichtigere, können wir in solchen Anomalien wohl schwerlich, in den mikroskopisch wahrnehmbaren so wenig wie in den gröberen, das Wesen der neuropathischen Disposition erkennen. Sie sind selbst eben nur Folge der Anlage, und es wird immer noch die Frage bleiben, warum die Entwicklung des Nervensystems auf diesem oder jenem Punkte stehen geblieben ist. Die Entwicklungshemmungen, um diesen Ausdruck beizubehalten, sind allerdings directe und nähere Wirkungen der Anlage, während die am Lebenden uns entgegentretenden und bisher meist in's Auge gefassten Degenerationszeichen und functionellen Störungen fernere und indirecte Folgen derselben sind, und wo es uns gelingt, die letzteren auf jene ersteren zurückzuführen, sind wir gewiss in der Erkenntniss der Wirkungsweise der Disposition einen Schritt vorwärts gekommen. Aber dies ist leider bisher noch wenig der Fall. Jedenfalls aber ist es wichtig und nothwendig, diese Gesichtspunkte in's Auge zu fassen, und in diesem Sinne auch wollte ich die Gelegenheit benutzen, welche der vorliegende Fall darbot.

Erklärung der Abbildung (S. 843).

- F. p. e.* Fiss. perpendic. extern.
po. sulc. pariet.-occipitalis.
ip. Horizontaler Theil des sulc. interparietalis.
o. Sulc. occipit. transv.
O₁. Erste Hinterhauptswindung.
P₂' u. *P₂''*. Die zwei durch eine von der *F. p. e.* ausgehende Furche getrennten Abtheilungen des hinteren unteren Scheitelläppchens (nach Bischoff: 2. und 3. Scheitelbogenwindung).
G. tr. Uebergangswindung.
O₂. Zweite Hinterhauptswindung.
O₃. Dritte Hinterhauptswindung.
Sulc. Hinterste Perpendiculärfurche.
s. t. t. sulc. temp. tert. Dritte Schläfenfurche.
T₂ u. *3.* Gemeinschaftlicher Ursprung der zweiten und dritten Schläfenwindung mit einer Anschwellung des *P₂''* u. *O₃* verbindenden Windungszuges.
S. Fossa Sylvii.
C. Centralfurche.
B. Hintere Centralwindung.
fi. Erste Stirnfurche, welche sich durch die vordere Centralwindung hindurch erstreckt.
A'. Oberster Abschnitt der vorderen Centralwindung.
A''. mittlerer, *A'''* unterster Abschnitt derselben.
I. Erste Stirnwindung in Verbindung mit *A'*.
II. Zweite Stirnwindung, welche mit zwei Wurzeln *IIa.* und *IIb.* aus *A'* und *A'''* hervorgeht.
III. Dritte Stirnwindung, mit einer schmalen Wurzel bei *F₃* entspringend.
-