

Ueber die Insel des Ungulatengehirnes.

Von

Prof. Dr. **M. Holl**
in Graz.

(Hierzu Taf. XVIII—XX.)

Die vorliegende Abhandlung bringt das Ergebniss der Untersuchung der Insel und des an sie angrenzenden Rindengebietes verschiedener Ungulatengehirne. Zur Untersuchung gelangten die Gehirne folgender Thiere: 1. Perissodactyla: Fam. Tapiridae: *Tapirus indicus* (1 Gehirn); Fam. Rhinocerotidae: *Rhinoceros africanus* (1 Gehirn); Fam. Equidae: *Equus caballus* (9 Gehirne). 2. Artiodactyla: a) Artiodactyla pachydermata: Fam. Suidae *Sus scrofa* (16 Gehirne). b) Artiodactyla ruminantia: Fam. Tylopoda: *Camelus dromedarius* (1 Gehirn); Fam. Cervidae: *Cervus capreolus* (10 Gehirne), *Cervus elaphus* (7 Gehirne), *Rangifer tarandus* (1 Gehirn); Fam. Cavicornia: Subfam. Antilopinae: *Antilope Soemmeringi* (2 Gehirne), *Rupicapra rupicapra* (8 Gehirne); Subfam. Oviniae: *Ovis aries* (11 Gehirne), *Capra hircus* (2 Gehirne); Subfam. Bovinae: *Bos taurus* (9 Gehirne). 3. Rodentia: Fam. Subungulata: *Hydrochoerus capybara* (1 Gehirn).

Eine auffallende Eigenschaft der äusseren Form des Ungulatengehirnes ist der langgestreckte Bau bei relativ geringer Höhenentwicklung, zum Unterschiede von der des Carnivorengehirnes, welches, kurz gebaut, besonders in die Höhe entwickelt ist.

Die Angabe, dass die Formverschiedenheit beider Gehirntypen darauf beruhe, dass beim Carnivorengehirne die Bogenwindungen stark gekrümmte Bogen darstellen, während sie beim Ungulatengehirne mehr flach und gestreckt auftreten, ist nicht einwandfrei. Die Krümmung des Scheitelantheiles des Bogens ist bei dem Ungulatengehirne zum mindesten ebenso bedeutend als beim Carnivorengehirne, die auslaufenden Schenkel der Bogenwindungen jedoch, welche beim letzteren steil liegen, schlagen beim ersteren

ähnlich der, die am Rennthiergehirne (Taf. XVIII, Figg. 13, 14 *fi*) beobachtet wurde. Das Zusammenfließen der Gyri breves, die Bildung eines Inselpoles, die Bildung einer Fossa insularis ist also auch am Pferdegehirne nachweisbar. Das vordere Ende der Insel geht in den von der Fissura praesylyvia und dem Ram. ant. asc. fiss. ectosylviae begrenzten Windungszug über, wie dies auch an den anderen Gehirnen beobachtet werden konnte.

Rhinoceridae. *Rhinoceros africanus* (?). Die beiden Hemisphären des Gehirnes, welches zur Untersuchung vorliegt, weisen in der Anordnung der Furchen und Windungen keine vollständige Uebereinstimmung auf; aber, und dies ist für die vorliegende Untersuchung von Belang; an beiden Hemisphären lassen sich in Beziehung auf die Bildung des Gyrus supra-insularis und der Insel Verhältnisse nachweisen, welche an die des Pferdegehirnes sich anschliessen, und auf diese hauptsächlich soll im Folgenden Rücksicht genommen werden.

An der in Fig. 24, Taf. XX, abgebildeten linken Hemisphäre des Gehirnes findet man die Fissura suprasylvia anterior (*ssa*) in die Fissura diagonalis (*d*) übergehend; eine Tiefenwindung, obwohl hart an die Oberfläche herangedrängt, lässt die Verbindung beider Furchen dennoch zu. Die Fissura diagonalis mit ihren Seitenästen wird von einem rosettenartig gestalteten Windungszug umgeben, der in einfacherer Form auch am Kalbsgehirne (Taf. XIX, Fig. 20) zu ersehen ist.

Der Gyrus supra-insularis (*Gsi*), eine wie beim Pferdegehirne bogenförmige Windung (Fig. 24 *Gsi*), ist an dem äusseren Rande gerade so wie beim Pferdegehirne von einer Furche, Sulcus supra-insularis terminalis (*sit*), umgeben; nur ist diese Furche beim Gehirne des *Rhinoceros* mit kräftig entwickelten Ausläufern versehen. Ein vorderer oberer Zweig der Furche schneidet im vorliegenden Falle sogar in die Fissura suprasylvia ein; daselbst ist aber eine Tiefenwindung vorhanden.

Die Genese des Gyrus supra-insularis mit der ihn umgebenden Furche ist die gleiche wie beim Pferdegehirne, woraus hervorgeht, dass ein Ram. sup. fiss. ectosylviae auch beim Gehirne des *Rhinoceros* nicht mehr angetroffen werden kann, und nur fälschlich wird die verticale Furche des Gyrus supra-insularis als solcher betrachtet.

Der Ram. ant. und post. fiss. ectosylviae (Fig. 24 *esa*, *esp*) bilden zusammen eine oberhalb der Inselwindung verlaufende kontinuierliche Furche; der vordere Ast übergeht in den schwach entwickelten Ramus anterior ascendens (*esas*), während der hintere Ast (*esp*) abnormer Weise in eine Furche des hinteren Schenkels des Gyrus arcuatus II übergeht. Wenn die an der Stelle des Ueberganges beider Furchen in der Tiefe sich vorfindliche Windung an die Oberfläche emporgedrängt wäre, würde der Ramus posterior fiss. ectosylv. sich wie gewöhnlich verhalten. Durch eine ober-

flächliche Furche steht der Ram. ant. fiss. ectosylviae mit der Fissura diagonalis im Zusammenhange.

Die Insel, die nur an ihrer oberen Fläche operculisirt ist, zeigt an ihrem vorderen und hinteren Ende die bekannten Verbindungen, und in der Nähe ihres hinteren Endes die durch einen Vergleich mit anderen Gehirnen ermittelte Fissura Sylvii (*sy*). Die obere Fläche der Insel ist mit Gyri und Sulci breves versehen.

Der Fissura obliqua (= postica Krueg) (Fig. 24 *ob*) ist sehr unregelmässig gestaltet.

Die Fissura praesylvia verhält sich in ähnlicher Weise wie beim Pferdegehirne, nur mit dem Unterschiede, dass sie beim Gehirne des Rhinoceros in die Fissura rhinalis als tiefe Furche einmündet. Die mit *orl* bezeichnete Furche findet am Pferdegehirne keine Analogie, sie ist mit der Fissura praesylvia nicht zu verwechseln; sie ist jedenfalls als eine neue Bildung anzusehen, welche vorläufig als Sulcus orbitalis lateralis (*orl*) bezeichnet werden soll.

Camelus dromedarius. Das Gehirn stammt von einem 10 Tage alten Thier. Wegen der mangelhaften Conservirung des Gehirnes wage ich nicht auf eine nähere Beschreibung einzugehen, um so mehr, als es mir den Eindruck macht, dass in der Anordnung der Furchen und Windungen sehr complicirte Verhältnisse obwalten. Beide Hemisphären sind asymmetrisch. Die Insel scheint in ähnlicher Weise wie die des Hirschgehirnes gebaut, der vordere Uebergangstheil verhält sich beiläufig wie beim Pferdegehirne. Ein kleiner Gyrus suprainsularis dürfte vorhanden sein.¹

Tapirus indicus (?). Da, wie aus den Figg. 25 und 26, Taf. XX. hervorgeht, das Gehirn des Tapirs namentlich in den vorderen Theilen besondere Verhältnisse aufweist, soll dasselbe am Schlusse dieser Abhandlung einer Besprechung unterzogen werden; sonst weist das Gehirn des Tapirs Bildungen auf, welche an die einfacheren Formen der Ungulatengehirne erinnern.

Die Furchen und Windungen der beiden Hemisphären (Figg. 25 u. 26) des zur Untersuchung gelangten Tapirgehirnes sind, was namentlich das zu behandelnde Rindengebiet anbelangt, nicht ganz gleich gebildet; die rechte Hemisphäre (Fig. 25) zeigt einfachere und an anderen Gehirnen bereits, wenigstens theilweise, beobachtete Befunde, weshalb der Besprechung des Tapirgehirnes dessen rechte Hemisphäre zu Grunde gelegt werden soll (Fig. 25).

Die Fissura suprasylvia (*ssp*, *ssm*) mit ihrer Fortsetzung, der Fiss. suprasylvia anterior (Fig. 25 *rlssa*), ist ohne Schwierigkeit zu erkennen. Ebenso

¹ Clark's (a. a. O.) Abbildung der Insel eines Dromelargehirnes trifft gewiss nicht das Richtige.

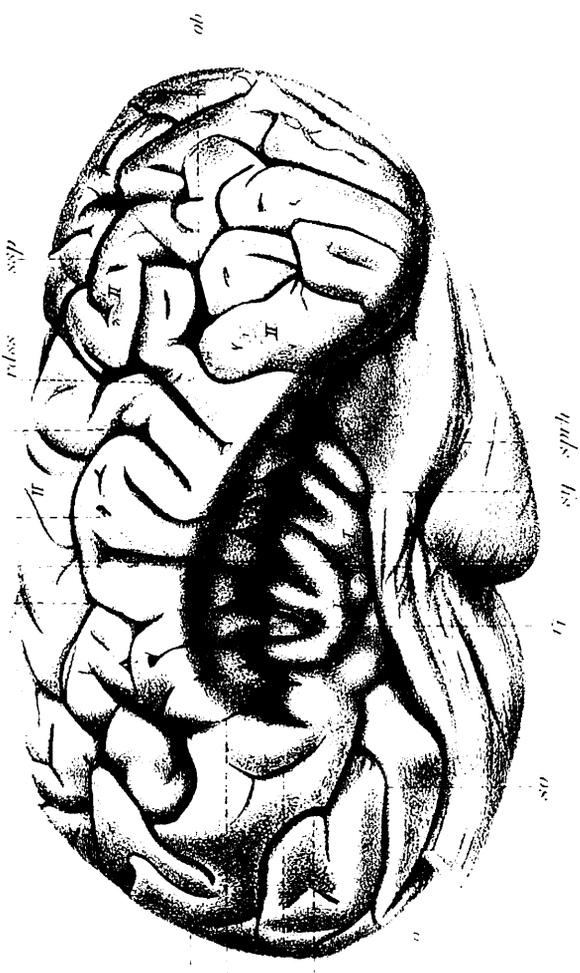
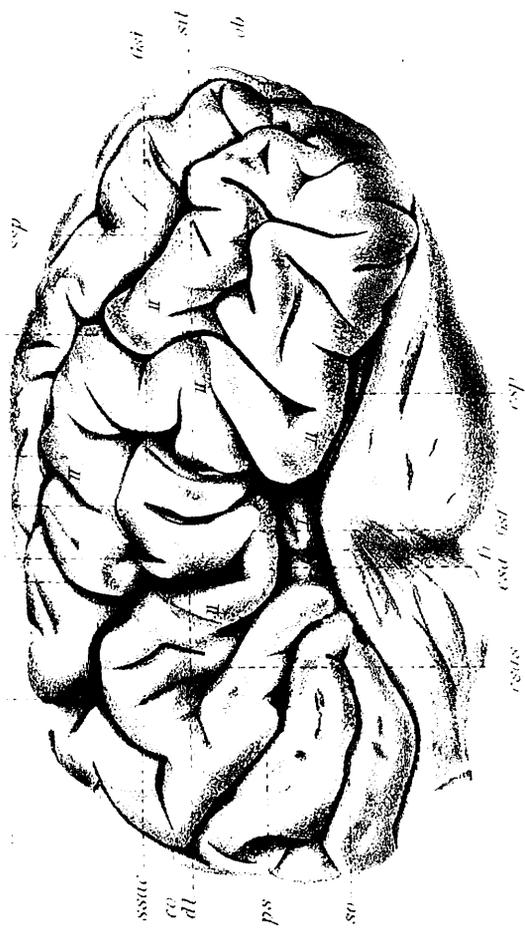


Fig. 24.

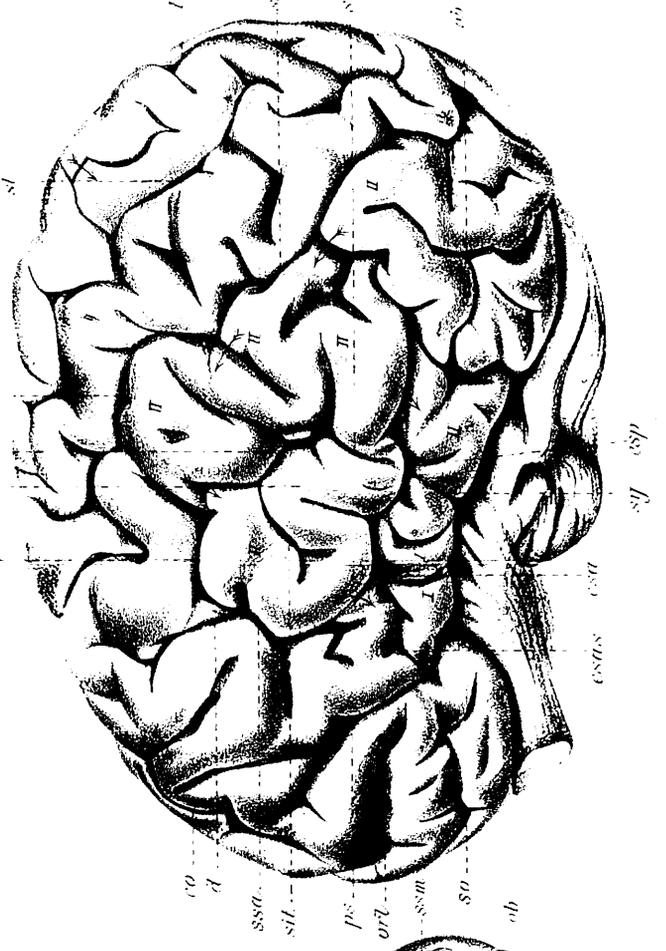


Fig. 26.

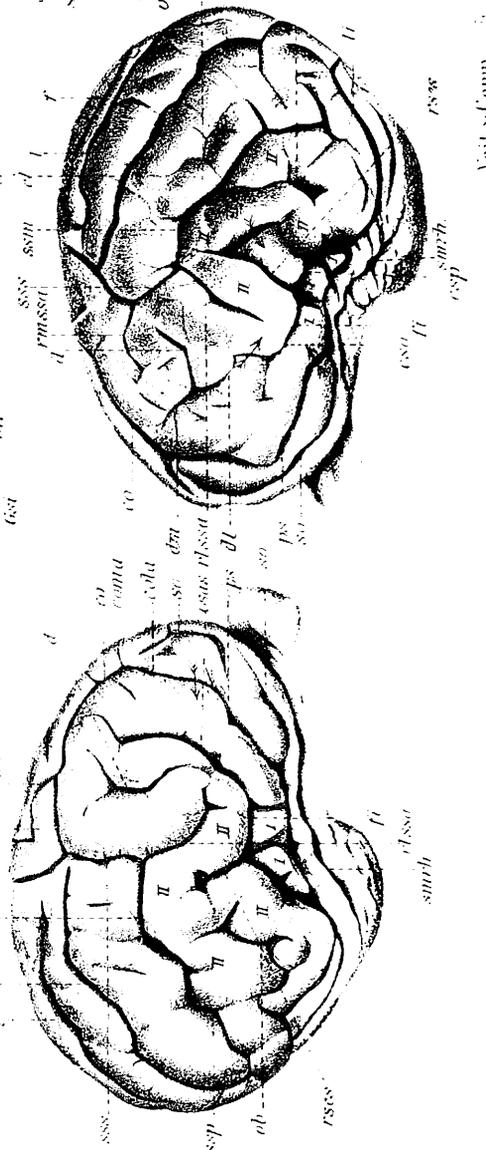


Fig. 25.

ARCHIV
FÜR
ANATOMIE
UND
ENTWICKELUNGSGESCHICHTE.

ANATOMISCHE ABTHEILUNG DES
ARCHIVES FÜR ANATOMIE UND PHYSIOLOGIE,
ZUGLEICH FORTSETZUNG DER
ZEITSCHRIFT FÜR ANATOMIE UND ENTWICKELUNGSGESCHICHTE.

UNTER MITWIRKUNG VON
PROF. W. FLEMMING IN KIEL, PROF. A. FRORIEP IN TÜBINGEN, PROF. C. HASSE IN DRESLAU,
PROF. V. HENSEN IN KIEL, PROF. J. KOLLMANN IN BASEL, PROF. C. V. KUPFFER IN MÜNCHEN,
PROF. G. RETZIUS IN STOCKHOLM, PROF. L. STIEDA IN KÖNIGSBERG.

HERAUSGEGEBEN
VON
DR. WILHELM HIS,
PROFESSOR DER ANATOMIE AN DER UNIVERSITÄT LEIPZIG.

JAHRGANG 1900.

MIT ABBILDUNGEN IM TEXT UND ZWEIUNDZWANZIG TAFELN.



LEIPZIG,
VERLAG VON VEIT & COMP.
1900.