

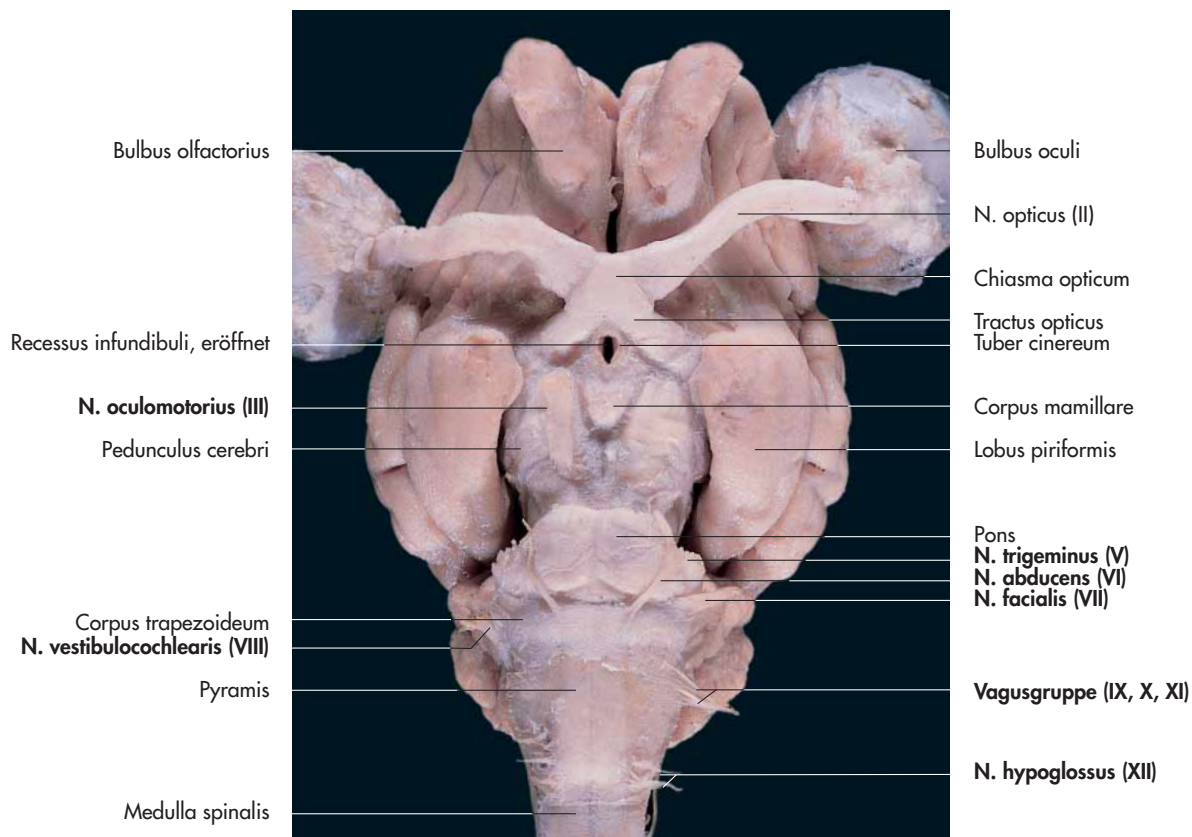


Abb. 14-12. Gehirn einer Ziege (Ventralansicht), Präparat Dr. E. Schabel, 1984.

in Gleichgewichtsstörungen, unkoordinierten Bewegungen und solchen, die über das Ziel hinausgehen.

Marksegel (Vela medullaria) und Rautengrube (Fossa rhomboidea)

Die Vela medullaria (Velum medullare rostrale und Velum medullare caudale), dünne markhaltige Membranen, sind zwischen der Rautengrube und dem Kleinhirn zeltartig ausgespannt (Abb. 14-1). Zusammen mit dem Cerebellum decken sie den **vierten Ventrikel** ab. Mit dem kaudalen Marksegel ist die gefäßhaltige **Tela choroidea** des vierten Ventrikels eng verbunden.

Den **Boden des vierten Ventrikels** bildet die **Rautengrube (Fossa rhomboidea)** (Abb. 14-17). Um sie zu betrachten, müssen Kleinhirn und Marksegel abgetragen werden. Ihr rostraler Abschnitt gehört zum Metencephalon, der kaudale zum Myelencephalon. Die Rautengrube wird von einer medianen Rinne (Sulcus medianus) durchzogen. Jederseits davon verläuft der Sulcus limitans, der im rostralen Teil in einer kleinen Vertiefung, dem Locus caeruleus, endet. Unter dieser Vertiefung liegt der **motorische Kern des N. trigeminus (V)**. Das kaudale Marksegel ist im kaudalen Winkel der Rautengrube mit dem Obex verbunden. Der **Obex**, auch Riegel genannt, besteht aus querverlaufender weißen Substanz (Abb. 14-14).

Seitlich des Sulcus limitans, in halber Höhe der Rautengrube, stellt sich die **Area acustica** als Vorwölbung der in der Tiefe gelegenen Kerne des **achten Gehirnnervs** dar. Eine weitere Erhebung (**Eminentia medialis**) ist im kaudalen Bereich der Rautengrube, zwischen der medianen Rinne und dem Sulcus limitans, zu erkennen. Darunter befinden sich die **Kerngebiete des neunten, zehnten und zwölften Gehirnnervs**.

Mittelhirn (Mesencephalon)

Das Mittelhirn (Abb. 14-8 u. 16) setzt sich zusammen aus:

- dem Mittelhirndach (**Vierhügelplatte**, Lamina quadrigemina oder Tectum mesencephali) dorsal,
- der darunterliegenden **Haube** (Tegmentum mesencephali),
- den **Hirnschenkeln** (Crura cerebri oder Pedunculi cerebri) ventral (Abb. 14-10, 12, 23 u. 26).

Zwischen Letzteren liegt die Fossa interpeduncularis, in der Teile des Hypothalamus in Erscheinung treten.

Die **Vierhügelplatte** bedeckt den **Aquaeductus mesencephali**, der den **dritten mit dem vierten Hirnventrikel** verbindet (Abb. 14-16 u. 23). Die **zwei vorderen Hügel (Colliculi rostrales)** (Abb. 14-23) stellen die Schaltstelle im **optischen System** für die Entstehung von **Augenreflexen** dar. Sie haben mit dem **Corpus geniculatum laterale** Kontakt. Die **hinteren Hügel (Colliculi caudales)** (Abb. 14-14 u. 23) sind durch eine Kommissur verbunden. Als Schaltstelle der **Gehörbahn** ermöglichen sie die Entstehung **akustischer Reflexe**. Sie stehen mit dem Corpus geniculatum mediale in Verbindung.

Die **Haube** befindet sich zwischen der Lamina quadrigemina und den Hirnschenkeln. Sie beinhaltet den **motorischen und parasympathischen Kern des N. oculomotorius (III)** (Abb. 14-12), den des **N. trochlearis (IV)** sowie den **roten Haubenkern (Nucleus ruber)**. Letzterer wird von einem weiteren Kerngebiet, der in Schichten geordneten sog. Substantia nigra, unterlagert. In die Haube erstreckt sich der **Kern des N. trigeminus (V)** (Abb. 14-12). Das

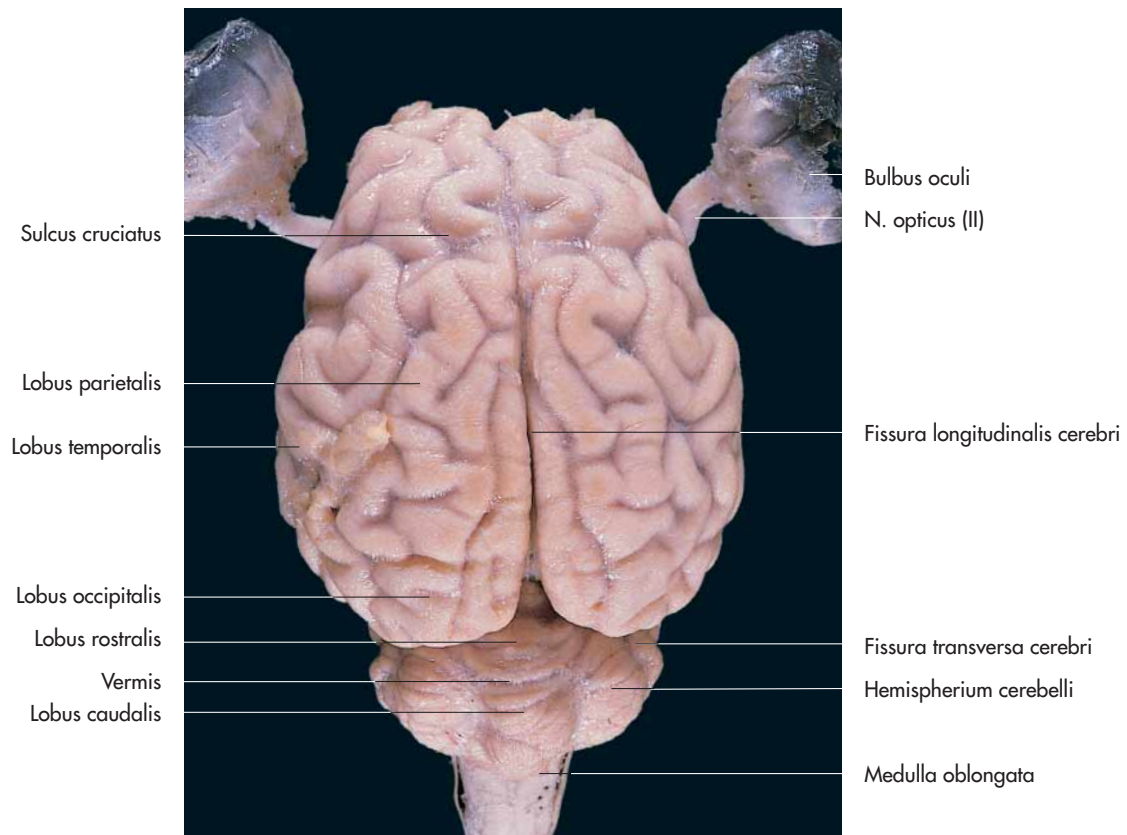


Abb. 14-13. Gehirn einer Ziege (Dorsalansicht), Präparat Dr. E. Schabel, 1984.

zentrale Höhlengrau (Formatio reticularis) nimmt auch im Tegmentum einen beachtlichen Raum ein (Abb. 14-15).

Die **Hirnschenkel** treten kaudal des Tractus opticus an der Gehirnbasis in Erscheinung. Lateral werden sie jederseits vom **Lobus piriformis** und kaudal vom **Pons** begrenzt (Abb. 14-12 u. 18). Zwischen ihnen, in der Fossa interpeduncularis, finden sich das **Corpus mamillare**, das **Tuber cinereum**, der **Hypophysenstiel** und die **Hypophyse**. Ventromedial der Crura cerebri tritt der **N. oculomotorius (III)** aus. Der **vierte Gehirnnerv (N. trochlearis)** verlässt das Mesencephalon **dorsal**, unmittelbar kaudal der Lamina quadrigemina. Die Hirnschenkel enthalten hauptsächlich **absteigende Großhirnbahnen**.

Die **Funktionen** des Mittelhirns sind durch die Kerne des **dritten** und **vierten Gehirnnervs** einerseits sowie andererseits durch seine Lage als Schaltstelle zwischen Rautenhirn und Vorderhirn mit auf- und absteigenden Bahnen sowie als wirksames **Koordinationsorgan der Motorik** bestimmt. Letzteres wird von übergeordneten Zentren gesteuert. Der **Nucleus ruber** ist **Schalt- und Kontrollstelle für motorische Impulse**, die Bedeutung für **Muskeltonus**, **Körperhaltung** und **Fortbewegung** haben. Die **Substantia nigra** soll für den raschen Bewegungsbeginn, die sog. Starterfunktion, wichtig sein.

Vorderhirn (Prosencephalon)

Zwischenhirn (Diencephalon)

Das Zwischenhirn (Abb. 14-8) ist von dorsal am Gehirn nicht zu sehen. Teile davon erscheinen ventral zwischen den Pedunculi

cerebri. In manchen Lehrbüchern wird das Zwischenhirn zum Gehirnstamm gezählt. Es ist in **übereinander gelagerte Etagen** eingeteilt. Man unterscheidet den:

- Epithalamus,
- Thalamus,
- Metathalamus und
- Hypothalamus.

Der **Epithalamus** enthält die **Zirbeldrüse (Epiphyse)** (Abb. 14-8 u. 26), die auch **Corpus pineale** genannt wird, und die **Habenulae**. Letztere sind Schaltstelle für **olfaktorische Zentren**, die die Epiphyse mit dem Hirnstamm verbinden. In der Nähe der Epiphyse sind die Habenulae über die **Commissura habenularum** untereinander verbunden. Ventrokaudal der Epiphyse verläuft die **Commissura caudalis** als Verbindungsstelle der Großhirnhemisphären.

Der **Thalamus** (»Tor zum Bewußtsein«), aus Thalamus dorsalis und Subthalamus zusammengesetzt, enthält zahlreiche Kerngebiete (Abb. 14-14 u. 15). Im **Thalamus dorsalis** enden die sensiblen und sensorischen Bahnen der Körperoberfläche, des Geschmackssinnes, der optischen sowie der akustischen und vestibularen Bahnen. Ferner stellen efferente Fasern die Verbindung zur Großhirnrinde her.

Der ventral gelegene **Subthalamus** ist die rostrale Fortsetzung des Tegmentum mesencephali und enthält Kerne des extrapyramidal motorischen Systems. Einer der subthalamischen Kerne, der Globus pallidus, wird während der Gehirnentwicklung durch das Einwachsen der Capsula interna vom Zwischenhirn getrennt und gelangt ins Endhirn. Dort gesellt er sich dem Corpus striatum hinzu. Um die mediane Verschmelzung des Thalamus beider Seiten, die **Adhaesio**

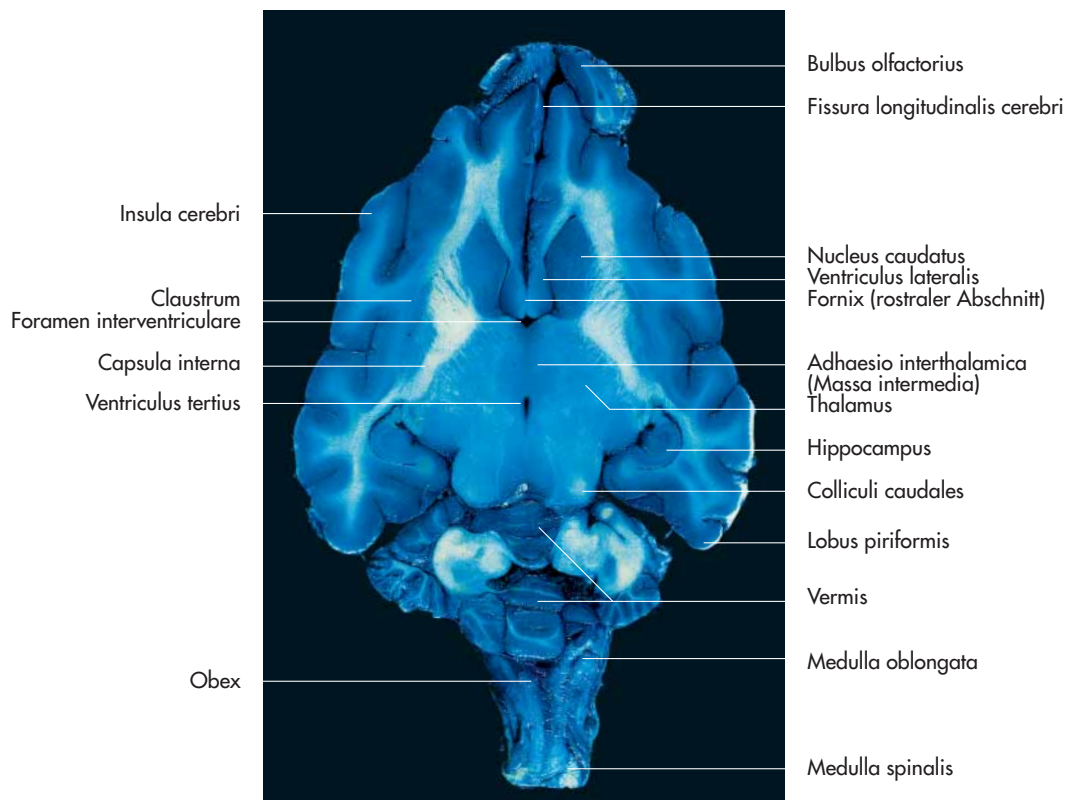


Abb. 14-14. Horizontalschnitt durch das Gehirn eines Hundes in Höhe des Foramen interventriculare (gefärbter Horizontalschnitt nach Mulligan).

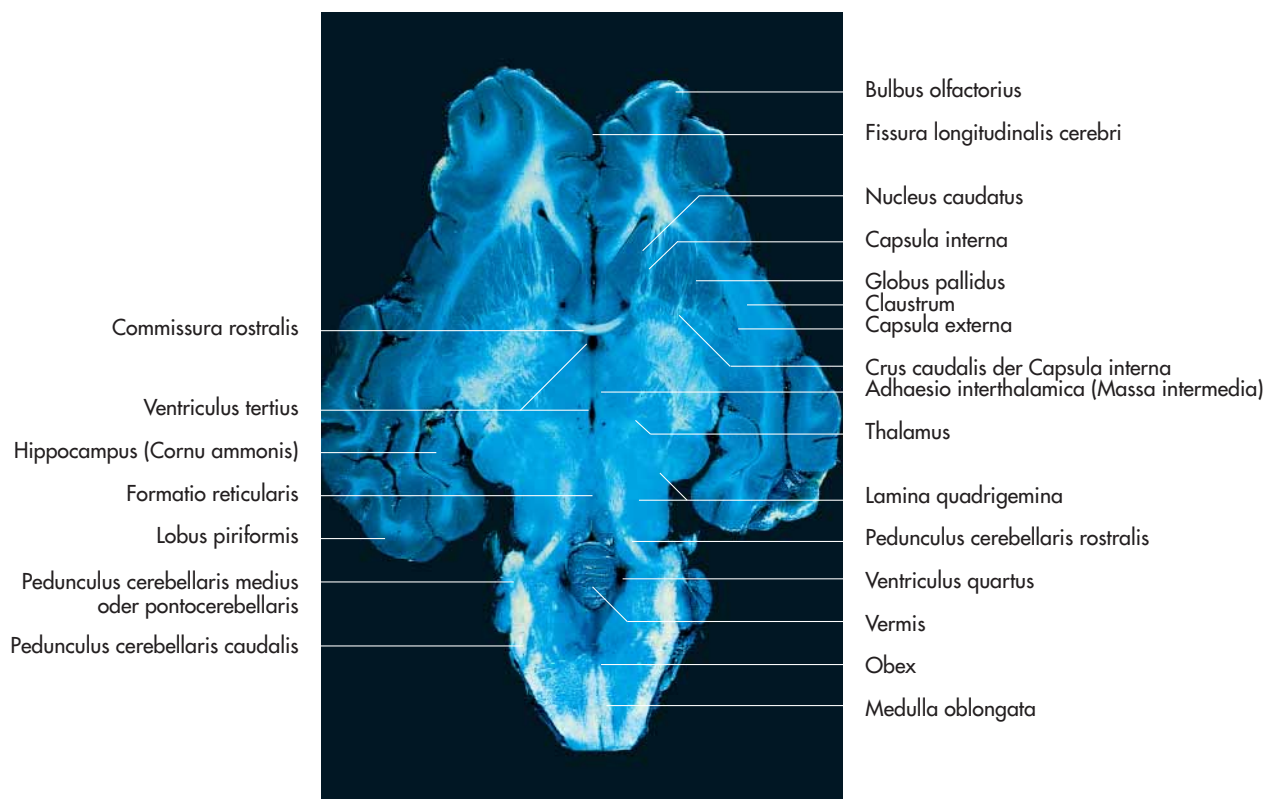


Abb. 14-15. Horizontalschnitt durch das Gehirn eines Hundes in Höhe der Commissura rostralis (gefärbter Horizontalschnitt nach Mulligan).

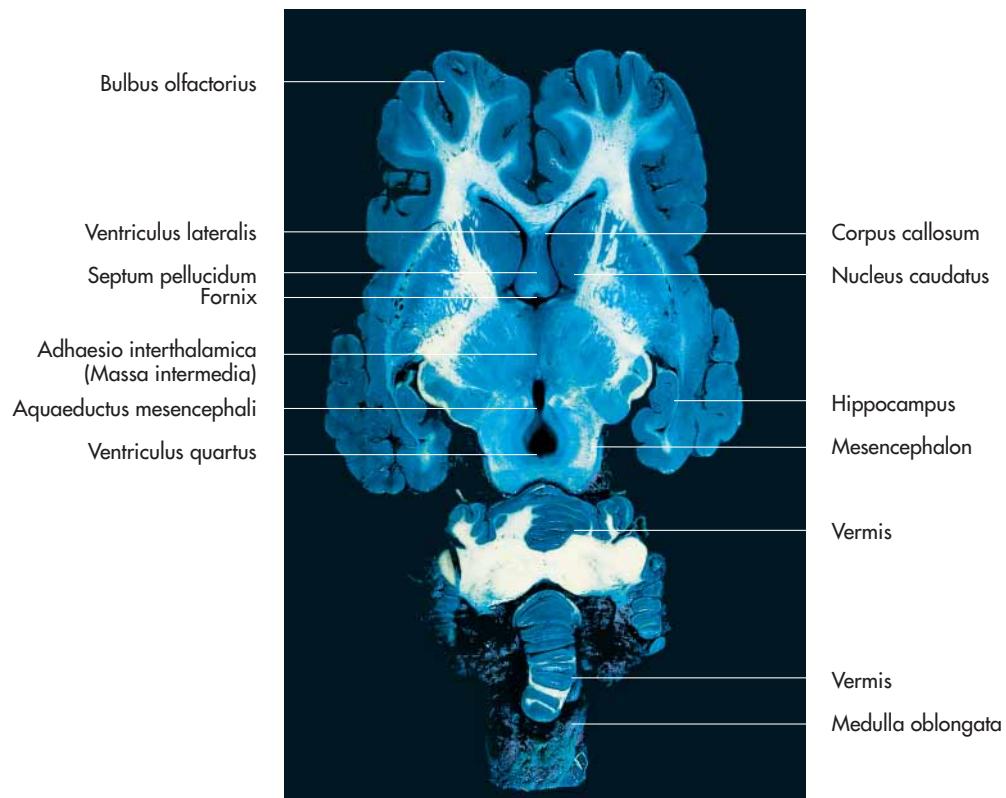


Abb. 14-16. Horizontalschnitt durch das Gehirn eines Pferdes in Höhe der Adhaesio interthalamica (Massa intermedia) (gefärbter Horizontalschnitt nach Mulligan).

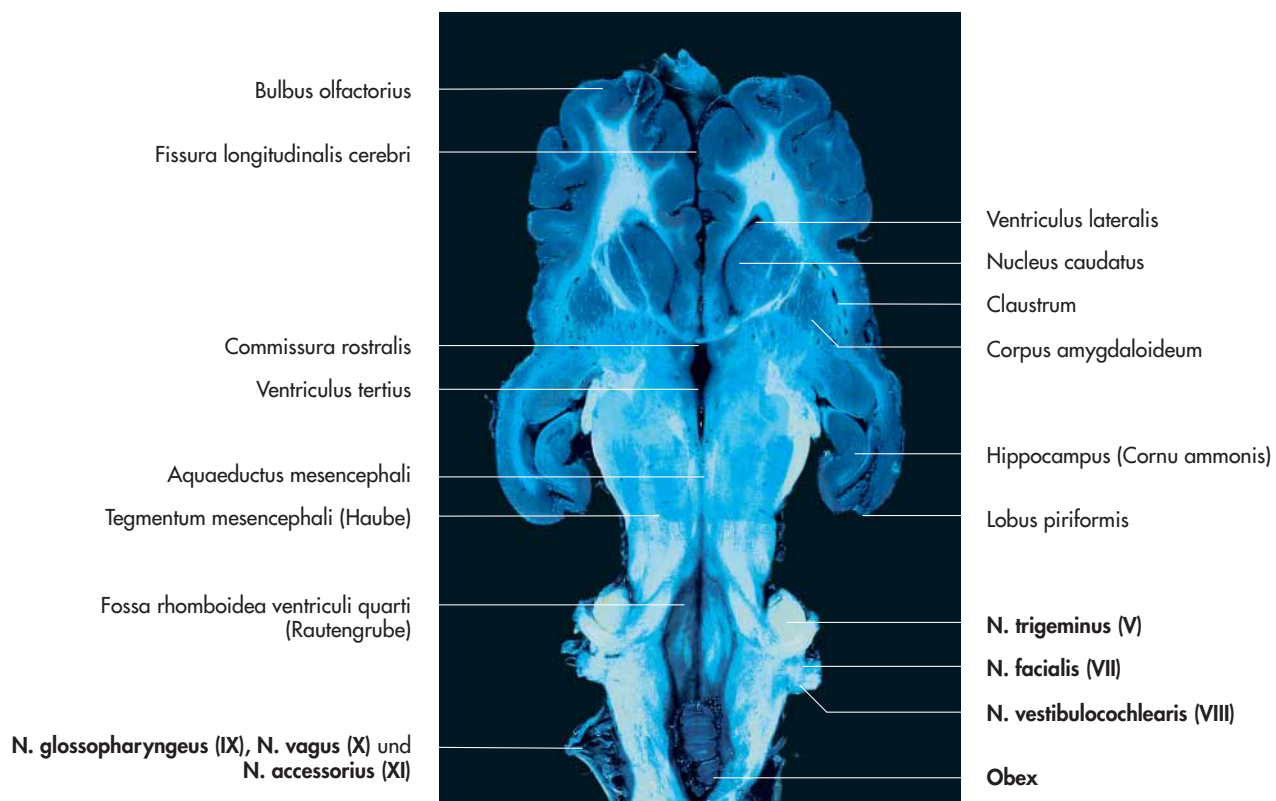


Abb. 14-17. Horizontalschnitt durch das Gehirn eines Pferdes in Höhe des Aquaeductus mesencephali (gefärbter Horizontalschnitt nach Mulligan).