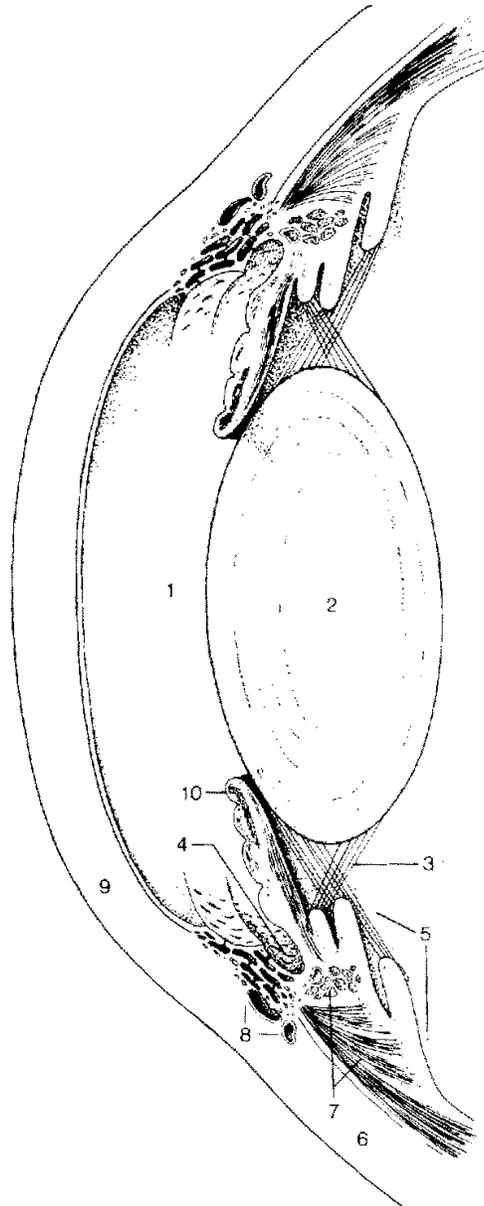


Beobachtungen am Rindsauge

Der Aufbau des Auges wird zweckmäßig am Rindsauge untersucht.



Vorderer Teil des Augapfels, Vertikalschnitt.

1, vordere Augenkammer; 2, Linse; 3, Zonula ciliaris; 4, Angulus iridocornealis; 5, Corpus ciliare; 6, Sclera; 7, Musculus ciliaris; 8, Plexus venosus sclerae; 9, Cornea; 10, Iris mit Musculus sphincter und dilator pupillae.



Anleitung

a) Das frische Rindsauge wird von außen untersucht. Man prüfe dabei Größe, Gestalt, Pupille, Hornhaut, Regenbogenhaut, Sehnerv, anhaftendes Fett- und Muskelgewebe usf.

b) Man schneidet ein frisches Rindsauge quer durch; man zertrennt dazu die weiße Haut in etwa 1-2mm Entfernung vom äußeren Irisrand. Für den ersten Schnitt empfiehlt sich eine Rasierklinge, dann wird das Auge mit einer kleinen spitzen Schere zertrennt. Wie in einer kleinen Schüssel liegt in der vorderen Augenhälfte vom Strahlenkörper umgeben die durchsichtige Linse. Die Linse ist etwa 1,5cm breit, kaum 1cm hoch und glasklar durchsichtig. Sie dient für weitere Versuche.

c) Man fasst die isolierte Linse vorsichtig zwischen Daumen und Zeigefinger und bemerkt, dass sie Druckbuchstaben vergrößert, am Linsenrand sind die Buchstaben verzerrt.

Man bestimmt die Brennweite der Linse. - Als Lichtquelle dient eine Taschenlampe, die senkrecht über ein Stativ gespannt wird. Über ihre Öffnung wird eine Pappröhre gestülpt, Die sich verjüngende Röhre trägt am oberen Ende einen kleinen durchbohrten Pappteller, auf dem die Linse liegt. Ein Pergamentschirm wird jetzt so lange verschoben, bis auf ihm das scharfe Bildchen erscheint.

d) Ein anderes frisches Auge wird sorgfältig von dem anhaftenden Fett- und Muskelgewebe befreit, Dann schneidet man, während das Auge mit der Vorderseite nach unten in einem kleinen Glastrichter liegt, in die hintere Wand neben dem Sehnerv ein etwa 15x15mm großes Fenster, ohne den Glaskörper zu beschädigen. Man klebt dann das Fenster mit einem Stück Pergamentpapier zu.

e) Man zeigt, wie das Rindsauge einen Gegenstand in dem Netzhautfenster abbildet. man bringt dazu im verdunkelten Raum etwa 1m vor das präparierte Auge eine brennende Kerze und sieht das umgekehrte verkleinerte Bild im Fenster. - Man schätzt die Größe des Bildchens und vergleicht mit dem Gegenstand.

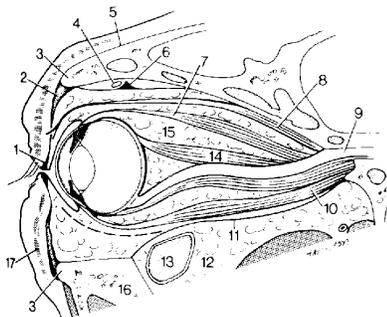
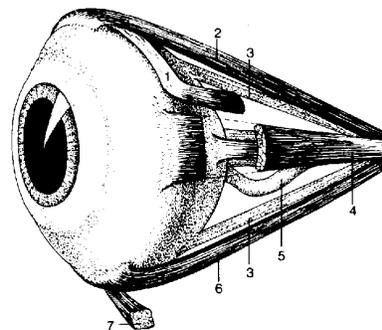


Abb. Rechtes Auge eines Rindes, entlang der Augenhöhlenachse geschnitten, Ansicht von vorne.
 1, Tarsus; 2, Septum orbitale; 3, Augenhöhlenrand; 4, Musculus obliquus dorsalis; 5, Periost des Gesichts; 6, Trochlea; 7, Musculus rectus dorsalis; 8, Musculus levator palpebrae superioris; 9, Sehnerv im Foramen opticum; 10, Musculus rectus ventralis; 11, Periosteum; 12, extraperiorbitales Fett; 13, Bulla lacrimalia, eine Kaudalbucht des Sinus maxillaris; 14, Musculus retractor bulbi; 15, intraperiorbitales Fett; 16, Arcus zygomaticus; 17, Musculus orbicularis oculi.



Augenmuskeln.

1, Musculus obliquus dorsalis; 2, Musculus rectus dorsalis; 3, Musculus retractor bulbi; 4, Musculus rectus medialis; 5, Nervus opticus; 6, Musculus rectus ventralis; 7, Musculus obliquus ventralis.

