

LEHRBUCH  
DER  
VERGLEICHENDEN  
MIKROSKOPISCHEN ANATOMIE  
DER  
WIRBELTIERE.

IN VERBINDUNG MIT

DR. AMANN-MÜNCHEN, PROF. DR. BALLOWITZ-GREIFSWALD, PROF. DR. BRAUS-HEIDELBERG, DR. BURCKHARD-WÜRZBURG, PROF. DR. DISSELHORST-HALLE A. S., DR. EGGLING-JENA, PROF. DR. HOYER-KRAKAU, PROF. DR. KALLIUS-GÖTTINGEN, PROF. DR. K. KRAUSE-BERLIN, DR. POLL-BERLIN, PROF. DR. REINKE-ROSTOCK, PROF. DR. SCHAFER-WIEN, DR. STUDNICKA-BRÜNN, PROF. DR. ZIEHEN-BERLIN, PROF. DR. ZIMMERMANN-BERN

HERAUSGEGEBEN VON

**DR. MED. ALBERT OPPEL,**

PRAKT. ARZT IN STUTTGART, A. O. PROFESSOR.

VIERTER TEIL.

AUSFÜHRAPPARAT UND ANHANGSDRÜSEN DER  
MÄNNLICHEN GESCHLECHTSORGANE.

VON

**RUDOLF DISSELHORST,**

PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT HALLE A. S.

(AUS DER ANAT.-PHYS. ABTEILUNG DES LANDWIRTSCHAFTLICHEN INSTITUTS DER KÖNIGL. UNIVERSITÄT.)

MIT 435 TEXTABBILDUNGEN



UND 7 LITHOGR. TAFELN.

JENA.  
VERLAG VON GUSTAV FISCHER.  
1904.

OWEN hat die Geschlechtsorgane des männlichen *Rhinoceros indicus* untersucht (Fig. 338), und fand bezüglich der Samenleiter ein ähnliches Verhalten wie beim Pferd. Sie durchbohren, mit den Ausführungsgängen der *Gl. vesiculares* vereint die *Gl. prostata*, indem die dem *D. deferens* von außen sich anlegt. Der gemeinsame Ausführungsgang mündet jederseits mit einer feinen Oeffnung auf dem *Colliculus seminalis*.

Der *Duct. deferens* besitzt auch hier gegen das Ende eine (in der Zeichnung allerdings nicht sichtbare) Wandverdickung, die durch die in der *Muscularis* liegende „Drüsenschicht“ hervorgerufen wird. Diese Verdickung, welche die letzten 7 cm des Samenleiters betrifft, besitzt wohl den dreifachen Durchmesser des übrigen Teiles. Dabei bleibt jedoch die Weite des Lumens die gleiche.

FORBES (nach OUDEMANS) fand bei *Rhinoceros sumatrensis* keine Ampulle; dasschließt in dessen das Vorkommen von Drüsen nicht aus.

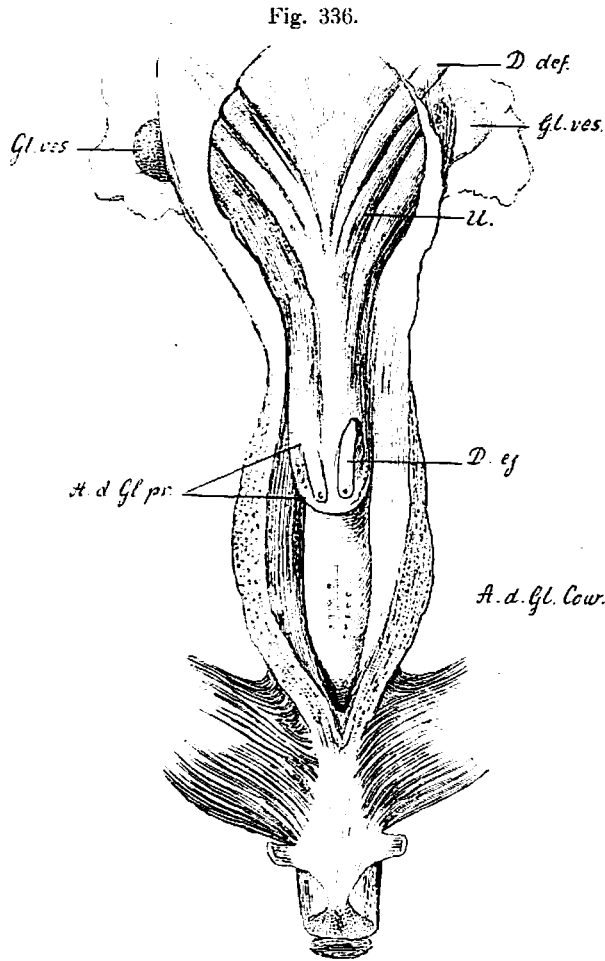


Fig. 336.

Fig. 337.

Fig. 336. *Equus caballus* ♂. Beckenteil der Harnröhre gespalten. *D. def.* Ductus ejaculatorii; *A. d. Gl. pr.* Ausführungsgänge der Prostata; *A. d. Gl. Cowp.* Ausführungsgänge der Cowperschen Drüsen.

Fig. 337. *Rhinoceros indicus* ♂. Teil des geöffneten Blasenhalses; die gemeinsamen Oeffnungen der *Duct. def.* und der *Gl. vesiculares* sind durch eingeschobene Borsten gekennzeichnet. Daneben auf der Höhe des *Collic. seminalis* die feinen Oeffnungen der Prostata.

Bei *Tapirus indicus* sowohl als bei *T. americanus* nimmt der *D. deferens* nach OUDEMANS' Untersuchungen ein wenig an Dicke zu,

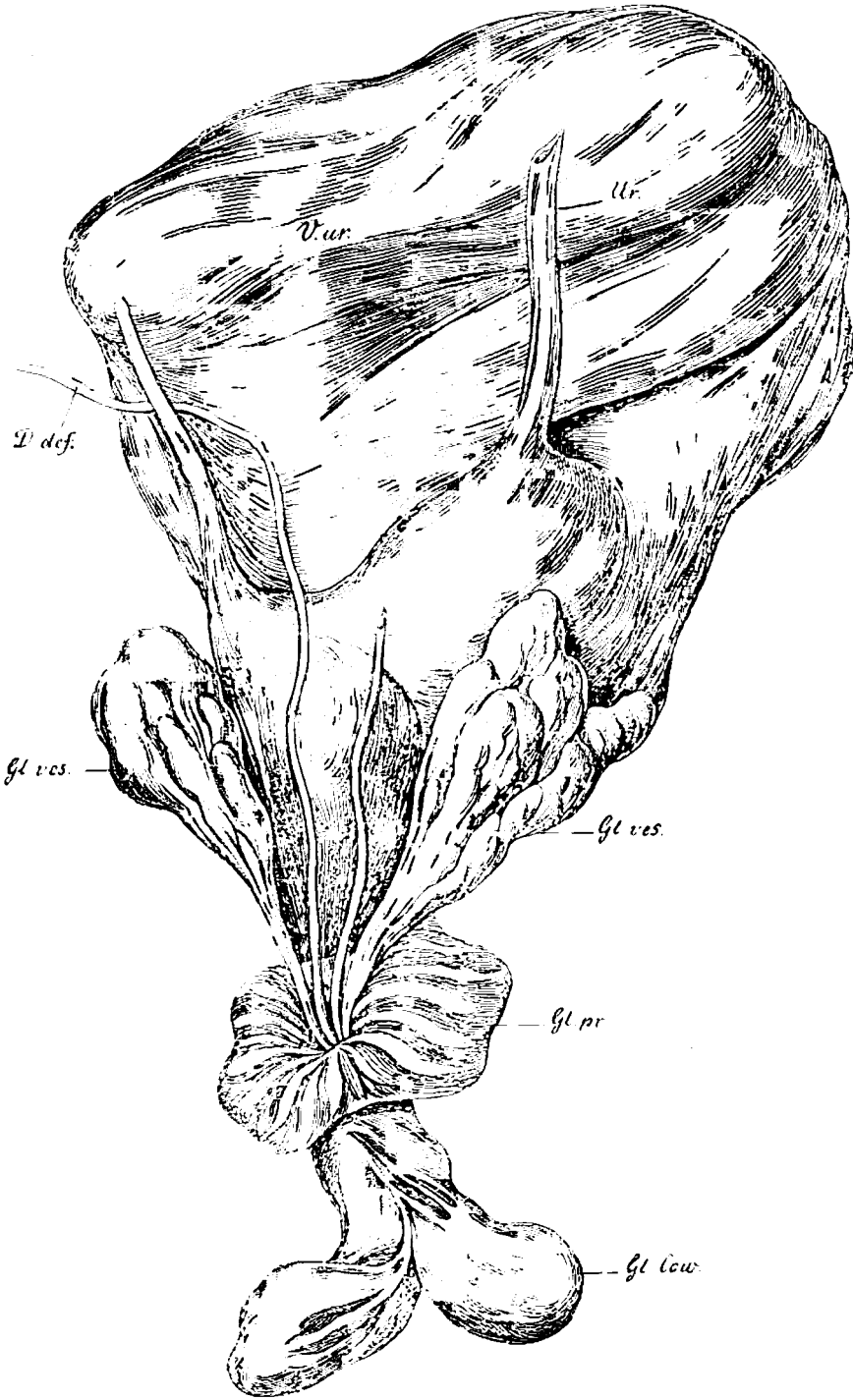


Fig. 338. *Rhinoceros indicus* ♂.

Beziehung von dem des Hengstes abweicht. Die Analyse wurde von EICHBAUM und BEGEMANN ausgeführt: sie konnten durch Zusatz von Salpetersäure, sowie durch Erhitzen einen reichlichen, weißen Niederschlag in demselben hervorrufen, der sich in Essigsäure löst. Das Filtrat eines Essigsäuregemenges gab mit Ferro-Cyankalium ebenfalls einen Niederschlag. Mit Wasser geschüttelt, bildet sich allmählich ein weißes Sediment von Cylinderzellen und molekularem Detritus.

Hiernach ist die untersuchte Flüssigkeit des Kastraten stark eiweißhaltig, es fehlt jedoch das Mucin: beim Hengste dagegen fand sie sich eiweißarm, reich dagegen an Schleim. Ein neuer Beweis, daß die Thioninprobe ein sehr unzuverlässiges Verfahren ist: denn ich habe keine Spur irgend einer metachromatischen Wirkung wahrgenommen.

Spermatozoen wurden in dem Sekret der Gl. vesiculares des Pferdehengstes von F. H. WEBER in geringer Menge aufgefunden, aber nur, wenn der Samenleiter von ihnen erfüllt war: ich habe solche nicht darin wahrgenommen, ebensowenig EICHBAUM in vier untersuchten Fällen, bei denen der Inhalt der Ampullen davon wimmelte. Es ist ein Eindringen vom Samenleiter aus auch kaum möglich, einesteils wegen der schon erwähnten eigentümlichen Art der Einmündung des Ductus ejaculatorius in den Sinus urogenitalis, andernteils weil weder Luft noch irgend eine andere Injektionsmasse von der Harnröhre her in die „Samenblasen“ einzudringen vermag. Ja selbst bei vollständigem Abtragen dieser Gebilde ist man dennoch imstande von der Urethra aus die Harnblase aufzutreiben - ein Beweis, daß der stehen gebliebene Rest des Ausführungsganges vollständig auch beim getöteten Tiere schließt und nicht einmal Luft hindurchläßt. Diese Versuche, denen ich beizuwohnen Gelegenheit hatte, wurden von EICHBAUM ausgeführt und widerlegen alle Anschauungen, welche die „Samenblase“ des Pferdes noch als Reservoir für Sperma aufgefaßt wissen wollen.

In den entsprechenden Organen des Pferdefohlens konnte LEYDIG eigene Drüsen nicht auffinden: da bei demselben Tiere, wie vorbemerkt, auch die Ampullen noch nicht zur Entwicklung gelangt waren, so ist ein gegenseitiges Abhängigkeitsverhältnis hier ersichtlich; es gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn man die Ähnlichkeit des Baues und des Drüsenepithels berücksichtigt, und ist entwicklungsgeschichtlich erklärlich.

Bossr hält auch die Gl. vesiculares beim Pferde für einfache Samenreservoirs, die nur während des Begattungsaktes in Wirksamkeit treten.

Für das indische Nashorn beschreibt OWEN die Samenblasen als birnförmige, in die Länge gezogene Gebilde, welche am breitesten

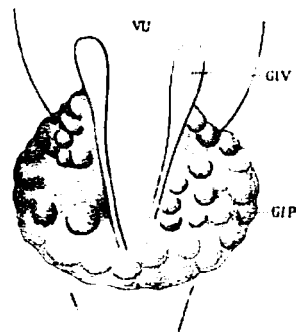


Fig. 342. *Rhinoceros sondaicus* ♂. (Nach BEDDARD.) Ein Teil der Geschlechtsdrüsen von der Dorsal-eite. VU Harnblase; GIV Gl. vesiculares; GIP Gl. prostata.

gegen den Fundus hin werden: sie sind von lappigem Bau und ähneln dem äußern Aussehen nach denen des Menschen (Fig. 342): sie münden in die Samenleiter aus.

FORBES (nach OUDEMANS) fand sie bei *Rhinoceros sumatrensis* ebenso, nur kleiner: die rechte Drüse besaß zwei, die linke vier enge

Ausführungsgänge, die sich mit dem Samenleiter kurz vor seinem Eindringen in die Wand der Harnröhre vereinigen. BEDDARD (citirt nach OUDEMANS) beschreibt die Drüsen von *Rh. sondaicus* anders: er meint, OWEN habe einen Teil der Prostata den *Gl. vesiculares* beigezeichnet; bei der von ihm untersuchten Species fand er nur eine einzige, an der Spitze angeschwollene Röhre, die wohl mit der *Gl. prostata* im Zusammenhang steht, sich aber leicht von ihr isolieren läßt (Fig. 342).

Bei *Tapirus indicus* sah OUDEMANS im Gegensatz zu POELMANS jederseits zwei Paare von *Gl. vesiculares*, welche aber von Bindegewebe umgeben und zusammengehalten werden. Es handelte sich um eine größere und eine kleinere Drüse, welche beide in den *Ductus deferens* einmünden (Fig. 344 *GIVa* und *GIVb*).

Fig. 344.

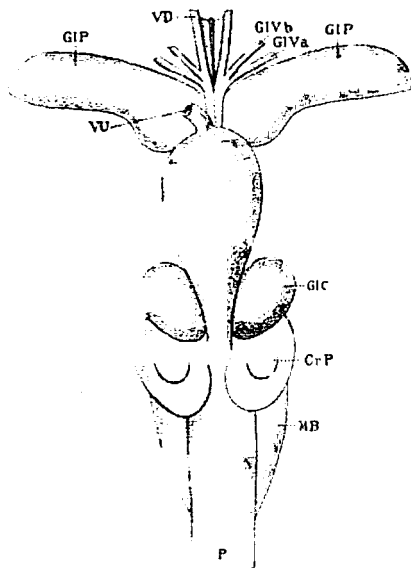


Fig. 345.

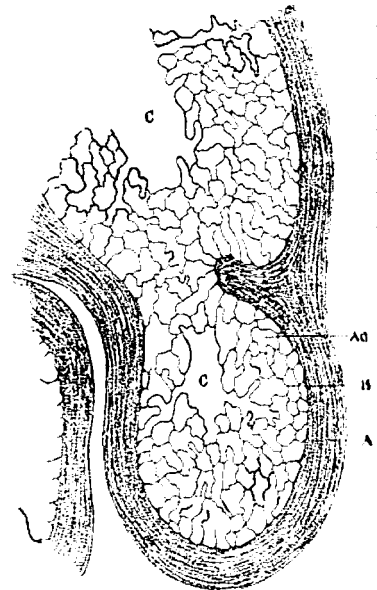


Fig. 344. *Tapirus indicus* ♂, 1/4 natürlicher Größe. Geschlechtsorgane von der Ventralseite her gesehen. *VU* abgeschnittener Blasenhal; *GIVa* und *b* *Gl. vesiculares*; *GIP* *Gl. prostatae*; *GIC* Cowpersche Drüsen; *CrP* *Crus penis*; *MB* *Musc. bulbo-cavernosus*.

Fig. 345. *Tapirus indicus* ♂, Vergr. 10:1. Teil eines Querschnittes durch die *Gl. vesicularis*. *A* glatte Muskelfasern und Bindegewebe; *B* Bindegewebe; *L* Lumen; *Ac* *Acini*. (Nach OUDEMANS.)

„In geringer Entfernung von dieser Stelle gibt der Drüsengang schon Fortsätze ab: weiterhin werden diese immer zahlreicher, und so wird die Spitze dieses Organes eine Vereinigung von miteinander kommunizierenden Hohlräumen: die Wand besteht aus Muskelfasern und aus Bindegewebe.“ Von der Innenseite geht überall ein Maschenwerk ab, dessen kleine Räume OUDEMANS glaubt als *Acini* auffassen zu dürfen. In der Mitte bleibt immer ein durchgehendes Lumen übrig (Fig. 345 *c*). Der Bau ist in der großen und kleinen Drüse vollkommen der gleiche, doch waren sie bezüglich der Ausführungsgänge voneinander verschieden. Es findet sich nämlich bei beiden in einer gewissen Entfernung von der Einmündungsstelle in den *Ductus deferens* an der Innenwand ein Netzwerk,