

# Handbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere

Herausgegeben von

weiland

**Louis Bolk**  
Amsterdam

**Ernst Göppert**  
Marburg

**Erich Kallius**  
Heidelberg

**Wilhelm Lubosch**  
Würzburg

## Erster Band

Bearbeitet von

F. Alverdes, Marburg — E. Ballowitz, Münster — J. E. V. Boas, Kopenhagen — H. v. Eggeling, Breslau — V. Franz, Jena — B. Lange, Breslau — W. Lubosch, Würzburg — I. C. H. de Meijere, Amsterdam — A. Naef, Kairo — A. Penners, Würzburg — K. Peter, Greifswald — B. Peyer, Zürich — H. Rabl, Graz — S. Schumacher, Innsbruck

Mit 561 Abbildungen im Text und 10 farbigen Tafeln



8 JUL 1931



Urban & Schwarzenberg

Berlin N 24  
Friedrichstraße 105B

1931

Wien IX  
Frankgasse 4

## Hörner.

Von J. E. V. Boas, Kopenhagen.

Mit 10 Abbildungen.

### A. Die Hörner<sup>1)</sup> (das Gehörn) der Artiodactylen.

Die Hörner der Hirsche, die wir zunächst betrachten, sind Hautauswüchse an der Stirn, die auch den benachbarten Knochen in Mitleidenschaft gezogen, derart, daß der Knochenkern, den sie enthalten, unmittelbar in das Frontale übergeht.

Das fertige Horn eines Hirsches, bevor es „gefegt“ ist, besteht größtenteils aus einer soliden Knochenmasse, von einer nicht sehr dicken Bindegewebslage umgeben, die wieder von einer dünnen Epidermislage überdeckt ist; das ganze Horn ist von kurzen weichen Haaren bekleidet. Nach vollendeter Ausbildung

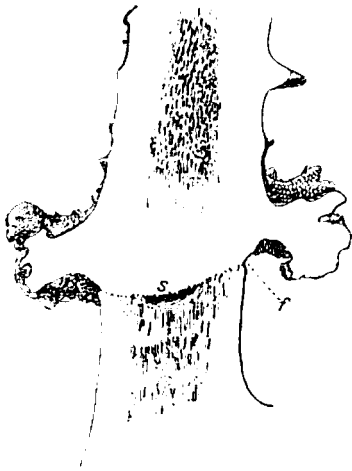


Abb. 351. Längsschnitt durch den unteren Teil der Stange und den Rosenstock eines Rehbocks kurz vor dem Abwerfen der Stange. Getrocknetes Präparat. *f* Ringfurche. *s* Spaltraum.

findet dann das „Fegen“ statt: Das Tier reibt das Horn gegen die Oberfläche meist dünner Holzstämmen und die gesamten Weichteile einschließlich des Periosts

<sup>1)</sup> Ich bezeichne die Stirn- auswüchse aller Ruminantien als Hörner und das Paar als Gehörn. Darunter verstehe ich das Ganze: Knochenkern, Bindegewebe, Epidermis, einschließlich der Hornscheide, wenn eine solche ausgebildet ist, und der Haare. — Der Knochenkern wird als Knochenzapfen bezeichnet; bei den Cavicornia ist er einheitlich, bei den Hirschen zerfällt er in zwei Abschnitte, den Rosenstock, der mit Haut bekleidet bleibt, und die Stange, die nackt wird.

Der Knochenzapfen des Hornes der Cavicornia ist bei einigen Formen, z. B. bei kleinen Antilopen, und bei jungen Tieren solide; meistens erstrecken sich aber in denselben Fortsätze der pneumatischen Höhlen der Schädelwand und manchmal ist der größte Teil des Zapfens in der Weise bei erwachsenen Tieren ausgehöhlt und luftgefüllt.

Das Wachstum der Hornscheide findet durch Bildung neuer Hornlagen innerhalb der erstabgelagerten statt. Es muß dann selbstverständlich der untere Rand der Hornscheide sich von der Verbindung mit den benachbarten Hautpartien losreißen und am unteren Rand der Hornscheide tritt der untere Rand der neuen Hornschicht hervor, während sie im übrigen innerhalb der älteren Hornschichten liegt. Indem dieses sich wiederholt, bilden sich an der Oberfläche der Hornscheide ringförmige, mehr oder weniger hervortretende Zuwachslinien. Durch die zahlreichen ineinander gesteckten Horndüten, die innig vereinigt sind, bildet sich am Ende der Hornscheide eine kompakte Hornmasse, während natürlich die Wanddicke der Hornscheide allmählich in proximaler Richtung geringer wird.

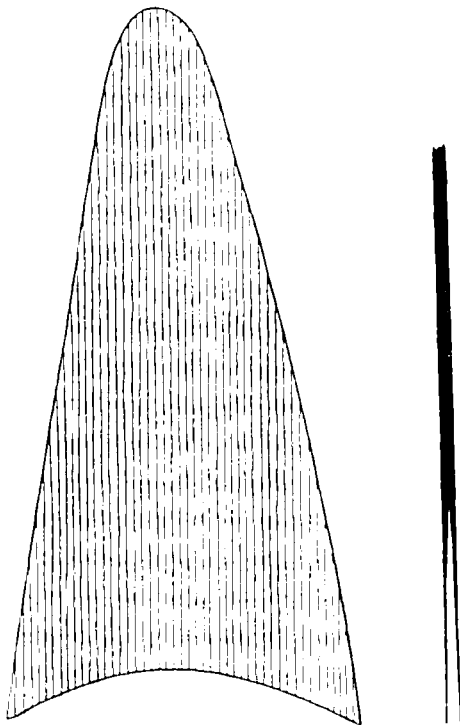


Abb. 309. Schema des Rhinoceroshorns. Längsschnitt. Die senkrechten Linien deuten die Hornröhren resp. Hornsäulchen an. Rechts ein Hornsäulchen.

**B. Horn der Rhinocerotiden.**

Das unpaare Horn des Rhinoceros — einigen Arten kommen zwei unpaare Hörner zu — ist selbstverständlich ohne jeglichen Zusammenhang mit den bereits erwähnten Hörnern; es ist auch nach seinem Bau ganz verschieden. Es ist eine mächtige kegelförmige Hornmasse, in deren Basis zahlreiche feine

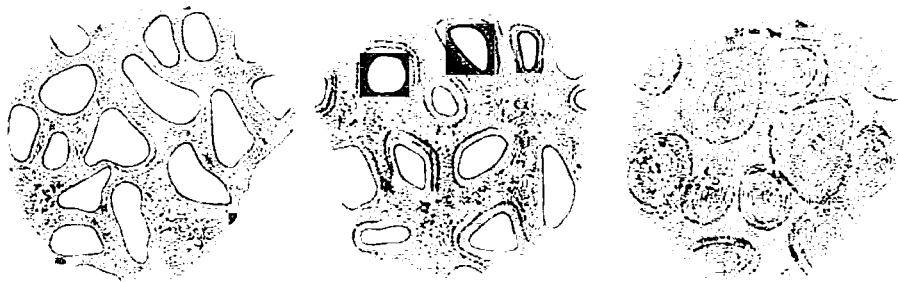


Abb. 360. Querschnitte durch Stückchen eines Rhinoceroshorns. A dicht oberhalb der Basalfläche. B etwas höher. C noch höher. Allmähliche Ausfüllung der Löcher.

Hauptpapillen in entsprechende Röhren sich hineinsenken. Diese Röhren werden in distaler Richtung immer enger, indem sie allmählich mit an den Wänden abgelagerten Hornschichten gefüllt werden und setzen sich weiter durch das

Horn mit den somit gebildeten dünnen parallel verlaufenden Hornsäulchen fort die durch anderweitige Hornmasse verbunden sind. Das Horn sitzt der Schnauzenoberfläche direkt an, hat keinen knöchernen Kern; höchstens kann an der Stelle, wo das Horn der Schnauze aufsitzt, eine geringe Hervorwölbung des Knochens und in der Basis des Hornes eine entsprechende Vertiefung vorhanden sein.

Literatur: Boas (K. D. Vidsk. Selsk. Biol. Meddel. 1. Nr. 2. 1917). — Brandt K. (Föchr. f. Leuckart. 1892.) — Derselbe (Morph. Jb. 60. 1928). — Brooke V. (Proc. Zool. Soc. 1878). — Duerst (Föchr. z. Feier d. 70. Geburtstages v. Prof. Ad. Kraemer, Frauenfeld 1902). — Derselbe (Dkschr. d. Schweiz. Natfch. Ges. 63. 1926). — Gadow (Proc. Zool. Soc. 1902. 1). — Kölliker, Die normale Resorption d. Knochengewebes und ihre Bedeutung f. d. Entstehung d. typ. Knochenformen. Lpz. 1873. — Lataste (Act. de la Soc. Sc. du Chili Tome 4 [1894]). — Lieberkühn (A. Anat. Physiol. 1861). — Nitsche, Studien über Hirsche. H. 1. Leipzig 1898. — Ray Lankester, Monograph of the Okapi. London 1910. — Robert et Herrmann (J. de l'Anat. et de la Physiol. 18. Année, 1882). — Sandifort (Nieuw. Verh. d. Eerste Klasse van het Nederl. Inst. van Wetensch. etc. te Amsterdam. 2. Deel. 1829). — Siedamgrotzky, Üb. d. Struktur u. d. Wachstum d. Hornscheiden d. Wiederkäuer u. d. Krallen d. Fleischfresser. Dresden 1871. (Sep. a. d. Ber. üb. d. Veterinärwesen im Königr. Sachsen f. d. J. 1870.) — Soemmering (Zool. Gart. 7. Jg. 1866).