

Zusammenfassung

Die Weichteil Anatomie des Gehörorgans von *Trichechus manatus* L. wird beschrieben. An den beiden untersuchten Exemplaren dieser Art endet der äußere Gehörgang in einem Blindsack, der nicht mit dem Trommelfell in Kontakt steht. Das vom Manubrium mallei zeltartig nach lateral vorgebuch-tete Trommelfell wird von einer ungewöhnlich derben Bindegewebsplatte gebildet. Eine weitere Besonderheit des Mittelohres von *Trichechus* ist der Tympanalsack. Die eigentliche Paukenhöhle, nämlich der Raum zwischen Tympanalring und Petrosus, ist ventral zu einem geräumigen, membra-nösen Sack erweitert. Er dehnt sich zwischen Schädelbasis, Processus pterygoideus und Anulus tympanicus aus. Der Tympanalsack ist als Teil des Cavum tympani aufzufassen. Er wird wie dieses von einem mehrreihigen Flimmerepithel ausgekleidet. Die Tuba Eustachii weicht sehr von den üblichen Verhältnissen der Säugetiere ab; so tritt z.B. kein Tubenknorpel auf. Nach dem Vergleich des Tympanalsackes der Trichechidae mit den Luftsäcken (Diverticula tubae Eustachii) der Procaviidae, Equidae und Tapiridae ist eine Homologie der beiden Strukturen abzulehnen. Vorsichtige Überlegungen zur Funktion der Tympanalsäcke legen nahe, diese als Luftkissen anzusehen, die der Isolation gegen selbsterzeugte Laute dienen. Die Probleme des Richtungshörens unter Wasser und der Schalleitung werden auf die Verhältnisse der Seekühe bezogen und diskutiert.

Literatur

- BULLOCK, T. H.; DOMNING, D. P.; BEST, R. C. (1980): Evoked brain potentials demonstrate hearing in a manatee (*Trichechus inunguis*). J. Mammalogy **61**, 130–133.
- BULLOCK, T. H.; O'SHEA, T. J.; MCCLUNE, M. C. (1982): Auditory evoked potentials in the West Indian Manatee (Sirenia: *Trichechus manatus*). J. comp. Physiol. **148**, 547–554.
- CLAUDIUS, M. (1867): Das Gehörorgan von *Rhytina stelleri*. Mém. Acad. imp. St. Petersburg XI (No. 5), 1–12.
- DEXLER, H. (1913): Das Hirn von *Halicore dugong* Erxl. Morph. Jb. **45**, 97–190.
- DILG, C. (1909): Beiträge zur Kenntnis der Morphologie und postembryonalen Entwicklung des Schädels bei *Manatus inunguis* Natt. Morph. Jb. **39**, 83–145.
- DOMNING, D. P. (1977): Observations on the myology of *Dugong dugon* (Müller). Smithson. Contr. Zool. **226**, 1–57.
- (1978): The myology of the Amazonian manatee, *Trichechus inunguis* (Natterer) (Mammalia, Sirenia). Acta amazon. **8**, Supl. 1, 1–81.
- DORAN, A. H. G. (1876): On the morphology of the ossicula auditus. Trans. Linn. Soc. ser. 2 (zool.) **1**, 371–497.
- FISCHER, M. S. (1986): Die Stellung der Schliefer (Hyracoidea) im phylogenetischen System der Eutheria. Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg **84**, 1–132.
- FLEISCHER, G. (1971): Über Schwingungsmessungen am Skelett des Mittelohres von *Halicore* (Sirenia). Z. Säugetierkunde **36**, 350–360.
- (1973): Studien am Skelett des Gehörorgans der Säugetiere, einschließlich des Menschen. Säugetierk. Mitt., **21**, 131–239.
- (1976): Über die Verankerung des Stapes im Ohr der Cetacea und Sirenia. Z. Säugetierkunde **41**, 304–317.
- (1978): Evolutionary principles of the mammalian middle ear. Adv. Anat. Embryol. Cell Biol. **55**, 1–70.
- FRASER, F. C.; PURVES, P. E. (1960): Hearing in Cetaceans. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) **7**, 4–140.
- FREUND, L. (1908): Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Schädels von *Halicore dugong* Erxl., Zool. Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel; 4. Bd.: Morphologie verschiedener Wirbeltiere; Semon Zool. Forschungsreisen IV (6); Jena. Denkschr. VII, 41–108 (559–626).
- HIRSCHFELDER, H. (1936): Das Primordialcranium von *Manatus latirostris*. Z. Anat. Entw.-gesch. **106**, 497–533.
- HOWES, G. B. (1896): On the mammalian hyoid, with especial reference to that of *Lepus*, *Hyrax* and *Choloepus*. J. Anat. Physiol. **30**, 513–526.
- HYRTL, J. (1845): Vergleichend – anatomische Untersuchungen über das innere Gehörorgan des Menschen. Prag: Verlag F. Ehrlich.
- KAMPEN, P. N. VAN (1905): Die Tympanalgegend des Säugetierschädels. Morph. Jb. **34**, 321–722.
- KLAUW, C. J. VAN DER (1931): Auditory bulla in fossil mammals. Bull. Amer. Mus. nat. Hist. **62**, 1–352.
- LAY, D. M. (1980): Review: Fleischer, G. Evolutionary principles of the mammalian middle ear. J. Mammalogy **61**, 388–389.
- LILLIE, D. G. (1910): Observations on the anatomy and general biology of some members of the larger Cetacea. Proc. zool. Soc. London, 769–792.

- MATTHES, E. (1912): Einige Bemerkungen über das Gehörorgan von Walen und Sirenen. *Anat. Anz.* **41**, 594–599.
- (1921): Zur Entwicklung des Kopfskelettes der Sirenen. II Das Primordialcranium von *Halicore dugong*. *Z. Anat. Entw.-gesch.* **60**, 1–307.
- McCORMICK, J. G.; WEVER, E. G.; PALIN, J.; RIDGWAY, S. H. (1970): Sound conduction in the dolphin ear. *J. Acoust. Soc. Amer.* **48**, 1418–1428.
- MURIE, J. (1874): On the form and structure of the Manatee (*Manatus americanus*). *Trans Zool. Soc. London* **8**, 127–202.
- NORRIS, K. (1968): The evolution of acoustic mechanisms in odontocete cetaceans. In: *Evolution and environment*. Ed. by E. T. DRAKE. New Haven: Yale Univ. Press. 297–324.
- PURVES, P. E.; PILLERI, G. E. (1983): *Echolocation in whales and dolphins*. London, New York: Academic Press.
- REPENNING, C. A. (1972): Underwater hearing in seals: Functional morphology. In: *Functional anatomy of marine mammals*. Ed. by R. J. HARRISON. London, New York: Academic Press. 307–331.
- REYSENBACH DE HAAN, F. W. (1957): Hearing in whales. *Acta Oto-Laryng. Suppl.* **134**, 1–114.
- ROBINEAU, D. (1965): Les osselets de l'ouïe de la Rhytine. *Mammalia* **29**, 412–425.
- (1969): Morphologie externe du complexe osseux temporal chez les siréniens. *Mém. Mus. Hist. nat. sér A (Zoologie)* **60**, 1–32.
- SABAN, R. (1968): Musculature de la tête. In: *Traité de zoologie*, 16 (2). Grassé, P.-P. (éd). Paris: Masson et cie. 230–471.
- TONNDORF, J.; OLESEN, M.; KING, A. F.; COTTLE, R. D.; BAKER III, D. C. (1966): The effect of osseous discontinuities upon the transmission of vibratory energy across the skull in rats. *Acta Oto-Laryng. Suppl.* **213**, 124–132.
- VERHAART, W. J. C. (1972): The brain of the seacow *Trichechis*. *Psych. Neurol. Neurochir.* **75**, 271–292.
- WERNER, C. F. (1960): *Das Gehörorgan der Wirbeltiere und des Menschen*. Leipzig: VEB Georg Thieme.

Anschrift des Verfassers: Dr. MARTIN S. FISCHER, Institut für Biologie III, Lehrstuhl Spezielle Zoologie, Universität Tübingen, Auf der Morgenstelle 28, D-7400 Tübingen



1988. "Bekanntmachungen." *Zeitschrift für Säugetierkunde* : im Auftrage der Deutschen Gesellschaft für Säugetierkunde e.V 53, 382–383.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/163248>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/191889>

Holding Institution

Smithsonian Libraries

Sponsored by

Biodiversity Heritage Library

Copyright & Reuse

Copyright Status: In Copyright. Digitized with the permission of the rights holder.

Rights Holder: Deutsche Gesellschaft für Säugetierkunde

License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>

Rights: <https://www.biodiversitylibrary.org/permissions/>

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.