© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

WISSENSCHAFTLICHE KURZMITTEILUNG

Über Reste des Parasphenoids beim Schuppentier, Hund und Schimpansen

Von G. Ph. Schmidt, U. Müller und O. Hellerer

Aus dem Anatomischen Institut der Universität München
Vorstand: Prof. Dr. H. Frick

Eingang des Ms. 20. 10. 1977

Das Vorkommen eines Parasphenoidrestes am Schädel der Säugetiere ist mehrfach diskutiert worden. Aus dem medianen Teil des Parasphenoids niederer Vertebraten hat Sutton (1884) den Vomer der Säuger abzuleiten versucht. Demgegenüber hat Fuchs (1908) die Auffassung vertreten, daß diese Hypothese widerlegt sei, wenn an der Schädelbasis der Säuger hinter dem Vomer ein echter unpaarer Deckknochen gefunden würde. Dieser müßte dann unzweifelhaft als Rudiment des medianen Anteils des Parasphenoids der Fische und Reptilien gelten. Ein solcher Rest ist wiederholt beschrieben worden. Die letzte Zusammenstellung und eine eingehende Diskussion über das Parasphenoid der Säuger finden sich bei Reinbach (1951).

Wenn auch Reste dieses Deckknochens bislang in den verschiedensten Ordnungen der Säuger nachgewiesen wurden, so ist doch die Kenntnis über sein Vorkommen noch lückenhaft und bedarf der Ergänzung. Wenngleich der absolut sichere Nachweis eines Parasphenoids am Schädel adulter Säugetiere nur dann geführt werden kann, wenn bei der betreffenden Art dieser Deckknochen embryonal einwandfrei nachzuweisen ist, so verdient es, unpaare Strukturen an der Schädelbasis zu vermerken und als Parasphenoidrest zur Diskussion zu stellen, allein schon deshalb, um so die embryologische Forschung nach Resten dieses Knochens anzuregen.

Deshalb haben wir die Säugerschädel der Sammlung der Anatomischen Anstalt München (121 Spezies aus 13 Ordnungen und 109 Individuen der Spezies Homo) daraufhin durchgesehen. An drei Spezies konnten wir in der Medianen Strukturen an der Schädelbasis finden, von denen wir vermuten, daß sie Reste des Parasphenoids seien: *Manis javanica* (1), *Canis familiaris* (2) und *Pan troglodytes* (3).

Schädel (1) — *Manis javanica:* Das Alter ist nicht exakt bestimmbar. Da die Nähte jedoch noch großenteils offen sind, dürfte es sich um ein subadultes Tier handeln. Die Schädelbasislänge beträgt 54 mm, die größte Breite des Schädels 36 mm. Basal unter dem Basisphenoid, rostral der offenen Sutura sphenooccipitalis findet sich ein feiner, mediangelegener, 1 mm hoher, kegelförmiger Knochendorn. Dieser Dorn, in dem wir den Rest eines Parasphenoids vermuten, sitzt an seiner Basis nahtlos dem Basisphenoid auf.

Schädel (2) — *Canis familiaris:* Es handelt sich um den Schädel eines großen spitzschnauzigen Hundes. Der Abstand Nasion–Basion ist 92 mm. Der Zahnwechsel ist abgeschlossen. Die Nähte jedoch sind teilweise noch sichtbar. Diese Tatsache läßt ein subadultes Alter für das Tier annehmen. Die unseres Erachtens als Parasphenoid-

Z. Säugetierkunde 43 (1978) 126—128
© 1978 Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin
ISSN 0044—3468/ASTM-Coden ZSAEA 7

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

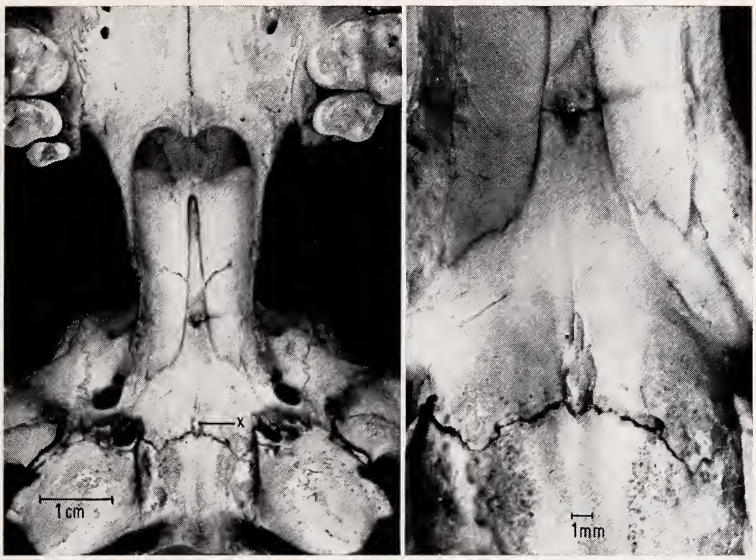

Abb. 1 (links). Canis familiaris. Ansicht der Schädelbasis von unten. x = Parasphenoidrest. — *Abb. 2 (rechts).* Detailansicht aus Abb. 1. Rostral der Sutura sphenooccipitalis = Parasphenoidrest

rest zu interpretierende Struktur ist ein 3 mm langes lanzettförmiges medianes Knochenplättchen. Seine Spitze weist nach occipital und endet in der Sutura sphenooccipitalis.

Schädel (3) — *Pan troglodytes:* Es handelt sich um ein juveniles Tier. Die bleibenden Eckzähne befinden sich gerade im Durchbruch. Die Kronen der letzten oberen und unteren Molaren sind vollständig vom Knochen des Alveolarfortsatzes umschlossen. Die Suturen des Schädeldaches sind synostosiert, die der Basis noch gut erkennbar. Die Schädelbasislänge beträgt 95 mm, die größte Breite des Schädels 105 mm.

Im Gegensatz zu den vorher beschriebenen Schädeln befindet sich hier das Gebilde, das wir als Parasphenoidrest interpretieren am rostralen Ende des Basisphenoid.. Es hat spindelförmige Gestalt und ist etwa 10 mm lang. Seine vordere Spitze ragt zwischen die Alae vomeris hinein, seine hintere ist durch eine V-förmige Sutur vom Basisphenoid getrennt.

Die Lage des Parasphenoids der Säuger ist dadurch gekennzeichnet, daß es in der Medianen unter der Schädelbasis lagert und meist in enger Beziehung zum Basisphenoid steht. Während es sich bei *Pan* im rostralen Bereich findet, legt es sich bei *Manis* und *Canis* dem occipitalen Teil des Basisphenoids an. Der Parasphenoidrest kann getrennt vom Basisphenoid bleiben oder sich mit ihm vereinigen. Bei den Schädeln von *Canis* und *Pan* ist das Parasphenoid mit dem Basisphenoid verwachsen, es zeigt jedoch noch deutliche Nähte. Am Cranium von *Manis javanica* ist das Parasphenoid nahtlos mit dem Basisphenoid verschmolzen.

Das Parasphenoid der Säuger ist ein recht kleiner Knochen. Seine Gestalt ist unterschiedlich. Meist wird es als stäbchenförmiges Gebilde beschrieben (Reinbach 1967). An den von uns untersuchten Schädeln glauben wir den Parasphenoid in einem kegelförmigen — *(Manis),* als spindelförmiges Gebilde *(Pan)* oder als lanzettförmiges Plättchen erkennen zu können.

Nur bei einem relativ geringen Anteil der Individuen einer Spezies ist der Nachweis eines Parasphenoidrestes möglich. Unter 230 adulten Säugerschädeln haben wir

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

in drei Fällen mediane Strukturen an der Schädelbasis gefunden, von denen wir vermuten, daß es Parasphenoidreste sind. Genaue Angaben über seine Häufigkeit sind jedoch bislang nicht möglich. In der Ontogenese tritt das Parasphenoid im allgemeinen recht spät auf (Starck 1956). Es ist oft nur bei Embryonen oder juvenilen Tieren auffindbar. An Cranien erwachsener Säuger ist der Knochen bisher nur bei *Cynocephalus* (Parker 1885) und *Didelphis* (Fuchs 1910) nachgewiesen worden. Bei *Camelus* (Starck 1956) wurden wie bei den von uns hier mitgeteilten Befunden bisher nur am adulten Schädel Strukturen gefunden, die der Autor als Parasphenoidrest interpretiert. Die von uns mitgeteilten Spezies mit einem Parasphenoidrest scheinen juvenil oder subadult zu sein. Embryonen oder Neugeborene derselben Spezies sind untersucht worden: *Manis javanica* (Starck 1941; Jollie 1968), *Canis* f. (Schliemann 1966) und *Pan* (Starck 1960), jedoch wurden keine Parasphenoidreste gefunden. Unter den Carnivoren hat Kuhn (1971) bei einem Embryo von *Nandinia binotata* ein Parasphenoid nachgewiesen.

Literatur

Jollie, M. (1968): The head skeleton of a new-born *Manis javanica* with comments on the ontogeny and phylogeny of the mammal head skeleton. Acta zool. **49**, 227—305.

Kuhn, H.-J. (1971): Die Entwicklung und Morphologie des Schädels von *Tachyglossus aculeatus*. Abh. senckenb.naturforsch.Ges. **528**, 1—224.

Parker, W. K. (1885): On the structure and development of the skull in the mammalia. II. Edentata, III. Insectivora. Phil. Transact. R. Soc. London **176**, 1—275.

Reinbach, W. (1951): Über den Rest des Parasphenoids bei einem rezenten Säugetier. Z. Morph. Anthrop. **43**, 195—205.

— (1967): Über einen Rest des Parasphenoids beim Menschen. Z. Anat. **126**, 49—54.

Schliemann, H. (1966): Zur Morphologie und Entwicklung des Craniums von *Canis lupus* f. familiaris L. Morph. Jb. **109**, 501—603.

Starck, D. (1941): Zur Morphologie des Primordialcraniums von *Manis javanica* Desm. Morph. Jb. **86**, 1—122.

— (1956): Ein Parasphenoidrest bei *Camelus bactrianus* L. Anat. Anz. **103**, 81—84.

— (1960): Das Cranium eines Schimpansenfoetus (*Pan troglodytes*, Blumenbach, 1799) von 71 mm Scheitel-Steiß-Länge, nebst Bemerkungen über die Körperform von Schimpansenfoeten. Morph. Jb. **100**, 559—647.

Sutton, J. B. (1884): Observations on the Parasphenoid, the Vomer, and the Palato-pterygoid Arcade. Proc. zool. Soc. London, 577.

Anschrift der Verfasser: Priv.-Doz. Dr. Georg Philipp Schmidt, Kieferorthopädische Abt., Zahnklinik der TU, Aßmannshauser Str. 4—6, D-1000 Berlin 33; Dr. Udo Müller, Anatomisches Institut der Universität München, Pettenkofer Str. 11, D-8000 München 2; Dr. Oskar Hellerer, Chirurgische Poliklinik der Universität München, Pettenkofer-Str. 8a, D-8000 München 2

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mammalian Biology (früher Zeitschrift für Säugetierkunde)

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: 43

Autor(en)/Author(s): Schmidt Georg Phillip, Müller Udo, Hellerer Oskar

Artikel/Article: Über Reste des Parasphenoids beim Schuppentier, Hund und Schimpansen 126-128