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

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

Bemerkungen über den Bau des Orang-Outang-Schädels.

Von

Prof. **Mayer** in Bonn.

Der Orang-Oulang-Schädel dürfte als die erste Uebergangsform vom Menschenschädel zum Thierschädel immer ein allgemeineres Interesse in Anspruch nehmen, daher hier nachfolgende Bemerkungen über denselben wohl Platz finden mögen.

Die mir zu Gebote stehenden Orang-Outang-Schädel unseres anatomischen Museums waren folgende:

I. Der jüngste Schädel sammt dem Skelete. Er ist von Simia Troglodytes. Es sind hier bloss die vier innern Schneidezähne des Ober- und Unterkiefers und der erste Backzahn, zusammen vier, also acht Zähne ausgebrochen und zu Tage tretend. Grösster Durchmesser (vom Kinn zum Hinterkopf), 4 Zoll 9 Linien; Gerader Durchmesser (von der Stirne dahin) 3 Zoll 6 Linien. Querdurchmesser 3 Zoll 3 Linien. Umfang 11 Zoll, (Umfang des Schädels eines menschlichen Neonatus 12 Zoll.) Der Umfang der Pars facialis verhält sich zu dem der Pars cranii wie 1 : 5.

Die Nasenbeine sehr dünn und geradestehend, die Augenhöhlen-Scheidewand sehr schmal. Die Nasenlöcher klein und nach vorwärts geöffnet. Stirnnaht schon verschwunden. Der Gesichtstheil tritt fast unter einem rechten Winkel mit dem Zwischenkieferknochen nach vorwärts. Dieser bildet die Hälfte des ganzen Ober-Kiefertheiles seiner Seite oder verhält sich dazu wie 1 : 2. Der Jochtheil (Jochbein) ist schwach und schief nach hinten gerichtet. Der Gaumen wird zum Drittel vom Zwischenkiefer gebildet. Der Gaumenbeintheil ist

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

sehr schmal. Der Jochbogen ist gerade und schwach, daher die Schläfengrube schmal. Der aufsteigende Ast des Unterkiefers noch kurz.

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

Der Schädeltheil ist nach allen Seiten rund gewölbt und ohne Vorsprung. Das Hinterhauptloch liegt mit der pars basilaris des Hinterhauptbeines fast horizontal. Der äussere Gehörgang liegt in der Mitte des geraden Schädeldurchmessers. Die Wölbung der Stirne ist gleichförmig und der Frontalwinkel 80°.

II. Der den vorigen nur etwas an Grösse übertreffende ganz junge Schädel zeigt bereits die zwanzig sogenannten Milchzähne, wovon die untern Eckzähne die spätesten sind. Grösster Durchmesser 5 Zoll. Gerader Durchmesser 4 Zoll; Querdurchmesser 3 Zoll 6 Linien.

Die pars facialis verhält sich zu pars cranii wie 1 : 4. Nasenbeine, Nasenlöcher und Oberkiefer haben eine schiefe Richtung angenommen. Das Zwischenkieferbein verhält sich zum Oberkieferbein wie 1 : 3. Der Zwischenkiefer bildet den 4ten Theil des Gaumens. Der Gaumenbeintheil ist relativ schmäler geworden. Die Schläfengrube hat sich erweitert. Stirnnaht noch etwas sichtbar.

Der Schädeltheil ist noch gewölbt, aber mehr in die Breite als Höhe. Der Gehörgang etwas mehr nach hinten. Das Hinterhauptloch kaum sich aufwärts neigend. In der Schädelhöhle ist die Wölbung des Umfangs ovalrund. Das kleine Keilbein $^1/_3$—$^1/_4$ des grossen, die pars basilaris kurz und gerade liegend.

III. Bei diesem Schädel ist der dritte Backzahn schon völlig hervorgetreten, so dass 24 Zähne vorhanden. Grösster Durchmesser 6 Zoll; gerader Durchmesser 4 Zoll; Querdurchmesser 3 Zoll 7 Linien. Im Unterkiefer zwei Gruben für den 4ten und 5ten Backzahn, im Oberkiefer eine grosse für den 4ten zu bemerken. Die pars facialis zur pars cranii wie 1 : 2. Stirnnaht verschwunden. Der Stirnwinkel 75° und die Stirne über den Augenbraunbogen eingesunken. Gesichtsknochen, Jochbein und Jochbogen stärker. Aufsteigender Ast des Unterkiefers schon hoch und breit. Schläfengrube grösser. Gehörgang noch mehr zurück. Hinterhaupt-

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

loch beträchtlich nach hinten aufsteigend. Schädelbasis schief liegend. Das kleine Keilbein breiter.

IV. Dieser Schädel ist etwas älter, indem sowohl im Unterkiefer, als auch besonders im Oberkiefer die letzten zwei Backzähne in grossen Gruben zu Tage liegen. Grösster Durchmesser 6 Zoll 3 Linien; gerader Durchmesser 4 Zoll 1 Linie; Querdurchmesser 3 Zoll 6 Linien. Die pars facialis zur pars cranii wie 1 : 1½. Die schiefe Richtung derselben noch stärker. Schläfengrube grösser. Die Stirne schmaler und zusammengedrängt, gewölbt. Stirn, Scheitel- und Occipital-Wölbung schon vorspringend. Ebenso der Zitzenfortsatzknorren.

Die Sutura sagittalis enthält ein ihre ganze Länge einnehmendes, 1—3 Linien breites, Zwickelbein, und nach hinten deren mehre kleine. Der Gehörgang noch mehr rückwärts. Das Hinterhauptloch mehr aufsteigend und noch gross.

V. Dieser Schädel, von einem ganzen Skelete entnommen, besitzt 24 Zähne, wovon die vordern schon etwas verbraucht und braun sind. Es sind dieses die 20 Milchzähne. Die hintern zwei Backzähne etwas hervortretend. Die Schneidezähne schon abgerieben. Grösster Durchmesser 6 Zoll 7 Linien; gerader Durchmesser 4 Zoll; Querdurchmesser 3 Zoll 4 Linien. Die feinen Löcher zu den Gruben der bleibenden Zähne alle (20) bemerklich. Die pars facialis zur pars cranii wie 1¼ : 1. Der Gesichtstheil vorspringend; der Oberkiefer gewölbt. Die Stirne noch schmäler. Stirnwinkel 70°. Alle Nähte noch vorhanden. Der vordere und besonders der hintere Theil der Crista temporalis scharf vorspringend. Hinterhauptsloch sehr aufsteigend und kleiner geworden. Schädelhöhle an der Stirne keilförmig beengt. Kleines Keilbein grösser, fast gleich gross mit dem grossen; Processus clinoidei unter sich verwachsen.

VI. Dieser Schädel besitzt 32 völlig entwickelte bleibende Zähne. Grösster Durchmesser 7 Zoll 3 Linien; gerader Durchmesser 4 Zoll 2 Linien; Querdurchmesser 3 Zoll 3 Linien. Die pars facialis zur pars cranii wie 4 : 3. Oberkiefer gebogen; ebenso die Schneidezähne. Stirne schmal; Crista temporalis sichtbar. Crista lambdoidea mehr vorspringend. Gehörgang fast hinten. Hinterhauptloch schmaler,

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

fast gerade aufsteigend. Kleines Keilbein gleich gross dem grössern. Schädelbasis lang; Stirntheil derselben schmal, daher Schädelhöhle conisch-oval, zugespitzt nach vorn, nach hinten die Basis platt und sehr breit.

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

VII. Grösster Schädeldurchmesser 9 Zoll 3 Linien; gerader Durchmesser 4 Zoll 6 Linien; Querdurchmesser 3 Zoll 9 Linien, Höhedurchmesser 3 Zoll 7 Linien. Umfang des Schädels ohne die Vorsprünge der Crista 13 Zoll. (Umfang des Schädels eines Eingebornen aus Macassar 19 Zoll.) Die pars facialis zur pars cranii wie 2 : 1. Alle Zähne wie im Vorigen, nur stärker und schon etwas abgerieben, namentlich fast die Krone der mittlern obern Schneidezähne. Die Eckzähne beträchtlich mehr entwickelt. Stirnwölbung flach, nur Seitenwölbung und Hinterhauptwölbung. Crista sagittalis doppelt, läuft seitlich bis in das Ende der starken Crista supraorbitalis aus. Die Crista lambdoidea ist stark und läuft in processus mastoideus aus. Das Hinterhauptloch fast aufrecht stehend. Die Form der Schädelhöhle conisch-oval. Die pars basilaris oss. occipit. et sphaenoidei, welche noch getrennt, hat an Breite zugenommen.

Ich knüpfe hier einige Bemerkungen an, welche ich bei der Untersuchung der Sammlung von Orang-Outang-Schädeln in den Museen zu Wiesbaden und Frankfurt zu machen Gelegenheit hatte.

Im Wiesbadener zoologischen Museum befinden sich 9 Schädel und das Skelet eines erwachsenen Orang-Outangs.

Nr. 1. Ein junger Schädel, woran bereits zwei Backzähne zu Tage treten. Das os incisivum ist getrennt,

Nr. 2. Drei Backzähne. Das os incisivum verwachsen.

Nr. 3. Fünf Backzähne und die Crista lambdoidea entwickelt.

Nr. 4. Fünf Backzähne, ebenso.

Nr. 5. Fünf Backzähne, die Nase breit. Schädel eines alten, wahrscheinlich weiblichen Thieres.

Nr. 6. Fünf Backzähne. Die Crista supraorbitalis, frontalis und lambdoidea stark.

Nr. 7. Ebenso. Die Zähne stark, Nasenbein breit, Crista stark.

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

Nr. 8. Jünger. Die Crista hoch, aber dünn. Nasenbein getrennt.

Nr. 9. Die Crista ziemlich stark. Nasenbein nicht breit.

Nr. 10. Der älteste Schädel. Das Kinn breit. Arcus supraorbitalis dick. Das Nasenbein ist so winzig, dass es fast unsichtbar ist.

Im zoologischen Museum zu Frankfurt traf ich fünf Skelete vom Orang-Outang und mehrere Schädel an. Nr. 1. Ein kleiner Schädel mit einem Backzahn und getrenntem os incisivum. Nr. 2. Ein Schädel mit alten, schwärzlichen abgeriebenen Milchzähnen. Nr. 3. Ein Schädel mit fünf weissen starken Backzähnen; Crista sagittalis fehlt. Nr. 4. Ein grosser Schädel mit allen starken Zähnen und hoher Crista. Nr. 5. Ein alter Schädel mit abgeriebenen Zähnen; Crista hoch. Nr. 6. Ein alter Schädel mit harten Knochen. Backzähne $\frac{4}{5}$; die Cristae fehlen. Nr. 7. Ein Schädel von mittlerm Alter; Backzähne $\frac{5}{6}$.

Es ist wohl ein wesentlicher Unterschied zwischen dem Schädel des männlichen und des weiblichen Orang-Outangs anzunehmen. Da aber die Angaben über das Geschlecht dieser Schädel gänzlich fehlen, da selbst über den ganzen Habitus der beiden Geschlechter überhaupt noch nichts Entscheidendes bekannt ist, so ist man hier nur auf Vermuthungen beschränkt. Bei gleichem Alter von dem Zahnbau nach vollkommen entwickelten Schädeln, hat man wohl denjenigen Schädel für den eines weiblichen Individuums zu halten, dessen Kiefer- und Zahnbau schwächer entwickelt, und dessen Crista frontalis et sagittalis nicht sehr hervortreten. So würde ich den alten Schädel Nr. 6, des Wiesbadener und Nr. 3 und 6 des Frankfurter Museums für weiblich halten. Es dürfte wohl der Zoologe gewarnt werden, den blossen Geschlechtsunterschied nicht zu einem der Species zu machen!

Die Löcher für die Blutgefässe und Nerven betreffend.

Im Allgemeinen sind alle Löcher für die Gefässe und Nerven auch relativ enger als am Schädel des Menschen, namentlich der canalis caroticus und das foramen jugulare. Das foramen spinosum für die art. meningea media fehlt

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

als besondere Oeffnung durchaus an allen von mir beobachteten Schädeln des Orang-Outangs; ebenso der Sulcus dieser Arterie in der Schädelhöhle; dagegen ist, wahrscheinlich für die art. meningea ant. der art. ophthalm., eine eine grosse Oeffnung in der Ecke des grossen Flügels des Keilbeins vorhanden. An einem Malayen-Schädel fehlt das foramen spinosum ebenfalls als besonderes Loch. Die Nervenlöcher, das foramen ovale, rotundum, opticum, acusticum, condyloideum, sind eng. Die Siebplatte ist ganz klein, die Löcher derselben gross, der canalis infraorbitalis gross; die 2 bis 3 Ausmündungslöcher desselben im Gesichte klein. Dagegen die 1—3 foramina malae gross. Das foramen alveolare post. gross, das foramen mentale klein. Zwei foramina mentalia interna für die Schneidezähne (?). Der äussere Gehörgang beim Schädel VII. grösser als an obigem Macassar-Schädel.

Download unter www.biologiezentrum.at

Die Nasenbeine betreffend.

Da das Verhalten dieses Knochens am Schädel der Affen bereits früher von mir und neuerdings auch von Burmeister besprochen wurde, so beschränke ich mich nur auf wenige Bemerkungen.

Bei allen mir hier vorliegenden Orang-Outang-Schädeln ist das Nasenbein vorhanden, jedoch, ungleich mit dem Stadium der Entwickelung des Schädels, verschieden gross. Ganz dünn bei Nr. I; etwas breiter bei Nr. II; ein feiner Streifen mit dreieckigem untern Endstücke bei Nr. III; ein schmaler Streifen bei Nr. IV; schmal mit dem dreieckigen Ende bei Nr. V; breit ohne selbigen bei Nr. VI; ebenso bei Nr. VII.

An den Schädeln vom Wiesbadener Museum ist das Nasenbein gross und breit bei einem vollkommen entwickelten Schädel (Nr. 6); dagegen bei einem eben so alten (Nr. 10) fast verschwunden. Bei einem dritten (Nr. 8) ist es in zwei Theile getrennt, wovon ein Stück oben, ein anderes dreieckiges 3 Linien weiter unten sich befindet.

Auch an den Schädeln des zoologischen Museums zu Frankfurt war das Nasenbein verschieden geformt.

Es ergiebt sich also für die Nasenbeine des Orang-

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

Outangs eine verschiedene, mit dem Alter nicht correspondirende, und von unbekannten Ursachen abhängige Entwickelung der Nasenbeine, indem selbe in derselben Periode des Alters bald breit und gross, bald klein und fast verschwunden sind. —

Der Schädel des Orang-Outangs hat bekanntlich durch seinen grossen Gesichtswinkel, seine menschliche Form u. s. f. früher grosse Aufmerksamkeit erregt. Man hat aber früher nur Schädel von ganz jungen Thieren vor sich gehabt. Vergleicht man aber Schädel von alten Orang-Outangs mit dem des Menschen und verschiedener Säugethiere, so wird diese Bevorzugung vor den letztern bedeutend herabgestimmt. Wir sehen nämlich den Kiefertheil des Schädels beim Orang-Outang im erwachsenen Alter so mächtig vortretend, den Gesichtswinkel so sehr zurücktreten, dass in Betreff des Verhältnisses des Schädeltheiles zum Gesichtstheil der Orang-Outang von manchem Säugethiere z. B. vom Delphin übertroffen wird. Ob sich bei Simia Troglodytes das Verhältniss auch beim erwachsenen Thiere günstiger als bei Simia Satyrus stelle, ist noch ungewiss, da wir bisher auch vom Chimpanse nur ganz junge Thiere zu Gesicht bekommen haben. Einen kleinen lebenden Chimpanse sah ich im Jahre 1819 in London und untersuchte dessen Eingeweide als er starb und von Mr. Clift secirt wurde. Ueber die Anatomie der innern Theile von Simia Satyrus und S. Troglodytes behalte ich mir eine spätere Mittheilung vor.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1849

Band/Volume: 15-1

Autor(en)/Author(s): Mayer

Artikel/Article: Bemerkungen über den Bau des Orang-Outang - Schädels. 352-357