

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.oogeschichte.at

B e s c h r e i b u n g

der vom Herrn A. von Humboldt nach Europa gebrachten und dem Nationalmuseum zu Paris geschenkten Amerikanerschädel

von

J. F. Meckel ¹⁾.

Unter den vielen, das lebhafteste Interesse des Naturforschers erweckenden Gegenständen, welche wir der Reise des Herrn v. Humboldt verdanken, behaupten einige Amerikanerschädel, welche er nach Europa brachte und im Nationalmuseum deponirte, gewiss eine der ersten Stellen. Mehrere Umstände machen gerade diese Schädel sehr interessant. Zwei davon, ein Mexikanischer und Peruanischer, sind es, weil Herr v. Humboldt mit der größten Genauigkeit sich versicherte, daß beide durchaus echten und unvermischten Ursprungs sind; zwei andere, weil sie wahrscheinlich von einem jetzt erloschenen, ehemals berühmten Stamme, dem Karaibischen, herrühren. Einen von den beiden letzteren hat Herr v. Humboldt dem Herrn Hofrath Blumenbach zum Geschenke gemacht, und ich habe daher bei der Beschreibung dieser Schädel, theils um Herrn Blumenbach nicht vorzugreifen, theils weil sich

1) Diese bisher ungedruckt gebliebene wichtige Abhandlung, durch deren gütige Mittheilung Herr Alexander v. Humboldt diese Blätter beehrte, wurde für denselben von dem verstorbenen Meckel zu Paris im Jahre 1805 verfaßt.

durchaus keine wesentlichen Verschiedenheiten zwischen dem seinigen und dem im Museum befindlichen wahrnehmen lassen, vorzüglich nur auf diesen letzteren Rücksicht genommen.

Alle drei Schädel sind vorzüglich gut erhalten. Der Mexikanische und der in den Katakomben des Orinoko gefundene gehörten Männern in den mittleren Jahren, der Peruanische, wie die an mehreren Stellen beträchtlich absorbirten Kiefer bewiesen, einem Greise an. Alle haben eine so große Aehnlichkeit mit einander, daß man sie auf den ersten Blick für Schädel eines Stammes erkennt; ganz vorzüglich auffallend gleichen einander der Mexikanische und Karibische. Weniger auffallend ist in mehreren Rücksichten die Aehnlichkeit zwischen den beiden letzteren und dem Peruanerschädel; allein dies gilt vorzüglich nur für die Form des eigentlichen Schädels, das Gesicht kommt im Wesentlichen durchaus mit jenem überein, und die kleinen Verschiedenheiten, welche auch in dieser Hinsicht zwischen diesen und den beiden übrigen Schädeln statt finden, sind theils individuell, theils dem hohen Alter des Peruanischen zuzuschreiben, das einige der wesentlichsten Charaktere, z. B. die Höhe der Kiefer, weniger auffallend macht.

Die wesentlichen Charaktere einer jeden Race ergeben sich natürlich nur auf zwei Wegen, einmal durch die Zusammenstellung und Vergleichung einer möglichst großen Menge von Individuen aus verschiedenen Stämmen derselben Race, zweitens aus der Vergleichung des auf diese Art gefundenen allgemeinen Bildes dieser Race mit denen der übrigen. Es war daher natürlich, diese Schädel von drei verschiedenen Stämmen derselben Race unter einander und mit Schädeln der übrigen Racen zu vergleichen. Herr Cuvier erlaubte mir zum letzteren Behufe die Vergleichung der Amerikanerschädel mit den Schädeln der äthiopischen und tartarischen Race, deren sich mehrere in dem Cabinet für vergleichende Anatomie befinden.

Was die Art, den Schädel zu betrachten, betrifft, so ergeben sich zwar unstreitig die wesentlichsten Charaktere desselben aus der Betrachtung des Gesichts von vorn und des

Gesichts nebst dem ganzen Schädel von der Seite; doch werden einige unten vorkommende Beobachtungen beweisen, daß die Betrachtung desselben von oben, hinten und unten gleichfalls nicht überflüssig ist.

Ich betrachte zuerst die Schädel von vorn. Stellt man sie so auf eine Horizontalfläche, daß der untere Rand des Unterkiefers und der zwischen dem Dornfortsatze des Hinterhauptbeines und dem Hinterhauptloche befindliche Theil dieses Knochens dieselbe überall berühren, so hat man von dem eigentlich sogenannten Schädel den größten Theil des Stirnbeines und die ganze Form des Gesichtes vor sich.

Sehr auffallend ist hier sogleich die beträchtliche Compression des Stirnbeines von einer Seite zur anderen beim Amerikanerschädel, eine Conformation, die sich zwar in allen, vorzüglich aber im Mexikanerschädel sehr deutlich ausdrückt. Diese Enge ist, wie sich aus den unten befindlichen Messungen ergibt, theils reell, theils scheinbar. Beim Mexikaner, wo der Schädel wirklich in dieser Gegend weit schmaler als bei denen aller übrigen Racen ist, zeigte sich auch der Einfluß, welchen diese Compression vielleicht auf die Form des Stirnbeines hat, am deutlichsten. Statt daß bei den Schädeln aller übrigen Racen der Schädel hier von einer Seite zur anderen gewölbt ist, so daß eine Seitenhälfte des Stirnbeines unmerklich in die andere übergeht, erheben sich diese beiden Seitenhälften von der durch die Anlage des Schlafmuskels bezeichneten Stelle an bis zur Mitte so steil gegen einander, daß dadurch das Stirnbein eine durchaus dachförmige Gestalt erhält. Diese dachförmige Gestalt zeigt sich vorzüglich steil in der Mittellinie desselben, in der Stelle der ehemaligen Stirnnaht, und setzt sich über den ganzen Schädel durch die Pfeilnaht fort. Beim Karaibenschädel findet sich dieselbe Bildung, wiewohl nicht ganz so auffallend, noch etwas weniger beim Peruanerschädel, der überhaupt in der eigentlichen Schädelform sehr merklich von den anderen beiden abweicht. Daß indess diese dachförmige Gestalt des Stirnbeines vielleicht unabhängig von der gleichzeitigen Schmalheit desselben existire, läßt die Conformation desselben Kno-

chens beim Tartaren, namentlich dem Kalmucken, vermuthen, wo mit fast gleich beträchtlicher Schmalheit des Stirnbeines unmittelbar hinter den Jochbeinfortsätzen gerade das entgegengesetzte Extrem, die größte Wölbung der Stirn von einer Seite zur anderen, statt findet. Doch divergirt auch beim Kalmucken die rechte und linke Seite der Stirn nach hinten schneller und stärker, als bei irgend einer anderen Race. Am weitesten entfernt sich offenbar, wie aus den unten befindlichen Zahlen erhellt, von der Amerikanischen Bildung in Rücksicht auf Schmalheit der Stirn der Negerschädel, am nächsten steht ihm der Kalmuckische und zwischen diesem und dem Aethiopischen liegt der Kaukasische. Sonderbar ist, daß gerade da, wo die größte Schmalheit nächst dem Amerikanischen stattfindet, beim Tartaren, doch zugleich die größte Wölbung der Stirn, und da, wo die größte Breite, beim Neger, zugleich eine der dachförmigen des Amerikaners etwas ähnliche Erhabenheit in der Mittellinie des Stirnbeines vorkommt.

Weniger auffallend als bei allen übrigen Racen ist auch der aufsteigende Theil des Stirnbeines vom hinteren, mehr horizontalen geschieden. Auch diese Bildung, welche dem Amerikanerschädel eigenthümlich ist, und der zufolge das Stirnbein also weit schräger aufsteigt, seine Wölbung ein Abschnitt eines weit größeren Kreises ist, als bei allen übrigen Racen, ist beim Mexikanerschädel weit deutlicher, als bei den beiden übrigen, am wenigsten beim Peruanerschädel ausgesprochen.

Die Stirnerhabenheiten des Mexikaners und Karaiben sind sehr wenig ausgebildet, ragen wenig über die übrige Stirnwölbung hervor, und sind durch keine starke Vertiefung von den Augenhöhlenerhabenheiten geschieden. Beim Peruanerschädel ist dies viel stärker, allein nicht wegen beträchtlich großer Stirnerhabenheiten, sondern wegen noch weit stärkerer Ausbildung der Augenhöhlenerhabenheiten, als bei den beiden übrigen Schädeln, wo sie dennoch nicht unbeträchtlich sind. Die Stirn geht beim Peruaner von der Stelle an, wo sich von unten die Stirnerhabenheiten zu erheben anfangen,

gen, eben so schräg nach hinten und oben fort, als bei dem Mexikaner und Karaißen.

Von allen Racen hat offenbar die tartarische die Stirnerhabenheiten sowohl von oben nach unten als von einer Seite zur andern am größten und breitesten; beim Europäer sind sie kaum merklich größer als beim Neger. Es versteht sich von selbst, daß dies nur im Allgemeinen gilt, und daß auf einzelne Ausnahmen hier keine Rücksicht genommen werden kann.

Die Richtung und Länge der Jochbeinfortsätze des Stirnbeines hat einen sehr wesentlichen Einfluß auf die Form des Gesichtes, und sie verdient daher eine genaue Betrachtung. Ihre Richtung giebt dem Gesichte des Mexikanerschädels eine auffallende Breite. Aus den unten befindlichen Mafsen ergibt sich, daß er und der Kalmückenschädel die am meisten divergirenden Jochbeinfortsätze des Stirnbeines haben. Doch findet sich zwischen beiden eine beträchtliche Verschiedenheit, welche auf die Form des Gesichtes einen wesentlichen Einfluß hat. Beim Mexikaner nähert sich nämlich die Richtung der Jochbeinfortsätze weit mehr der perpendicularen als beim Kalmücken, und, wenn das Verhältniß zwischen der Breite des Gesichtes beim Anfange dieses Fortsatzes und der Breite desselben bei seinem Ende, wo er sich mit dem Jochbeine verbindet, beim Mexikaner und Kalmücken gleich ist (etwas, das sich aus den unten angegebenen Zahlen ergibt), so beweiset dies nichts gegen diese Angabe, indem der Jochbeinfortsatz des Mexikaners zugleich um die Hälfte länger ist, als der des Kalmücken.

Noch ein anderer Umstand ist Ursache, daß die Jochbeinfortsätze des Stirnbeines an ihrer unteren Extremität nicht viel weiter von einander entfernt sind, als die des Mexikaners. Beim Mexikaner steigen sie ab- und auswärts, ohne eine Richtung anzunehmen, welche ihre Entfernung von einander, folglich die Breite des Gesichtes in ihrer Gegend vermindern könnte; sie gehen nur zugleich stark von hinten nach vorn, was, wie man leicht sieht, auf die Entfernung ihrer Flächen und Ränder, welche die Breite des Gesichtes

in ihrer Gegend nothwendig bestimmen, keinen Einfluss haben kann. Beim Mongolen hingegen findet ganz das Gegentheil statt; der Jochbeinfortsatz biegt sich eben so stark nach hinten, als er sich nach aufsen vom Stirnbeine wegbiegt, und dies muß einen sehr wesentlichen Einfluss auf die Gesichtsbreite in seiner Gegend haben, indem diese dadurch nothwendig um so viel geringer wird, als er sich von seiner Richtung nach aufsen ab und nach hinten biegt, was beim Mongolen fast die Hälfte der Breite des ganzen Jochbeinfortsatzes beträgt. Dazu kommt noch eine weit größere absolute Breite, wodurch sich der Jochbeinfortsatz des Stirnbeines aller Amerikanerschädel, vorzüglich des Mexikanischen, auszeichnet. Der letztere unterscheidet sich daher vom Tartarschädel, mit welchem er in dieser Hinsicht am meisten übereinstimmt, sehr merklich durch weit beträchtlichere Steilheit, Länge, Breite und Richtung des Jochbeinfortsatzes des Stirnbeines von oben und hinten nach unten und vorn. Statt dafs daher der Jochbeinfortsatz des Tartaren, unmittelbar nach seinem Ursprunge vom Stirnbeine, sich so nach hinten biegt, dafs sein Rand, welcher sich in die von der Anlage des Schlafmuskels veranlafste Rauigkeit fortsetzt, nach hinten, seine in die vordere Stirnbeinfläche übergehende Fläche nach aufsen gerichtet ist, verlänft dagegen der Jochbeinfortsatz des Mexikanerschädels so gerade von oben nach unten und vorn, dafs die erwähnte Fläche nach vorn, der erwähnte Rand nach aufsen gerichtet sind.

Dasselbe sieht man sehr deutlich beim Peruanerschädel, nur steigt bei ihm der Jochbeinfortsatz steiler herab als beim Mexikaner, und der Unterschied zwischen der Breite des Gesichtes an seinem Anfange und seinem Ende ist daher weniger groß als dort. Der Karaibenschädel weicht hierin etwas von den beiden übrigen ab. Die Jochbeinfortsätze sind zwar anfänglich eben so stark, ja stärker divergirend; allein, da sie bedeutend kürzer sind, überdies ihre anfänglich stark nach aufsen gehende Richtung sich in ihrem unteren Drittel plötzlich in eine ganz perpendiculäre verwandelt, so ist die Differenz zwischen den beiden angegebenen Entfernungen, wie

aus den Messungen erhellt, noch unbedeutender als beim Peruaner. Diese Bildung der Jochbeinfortsätze ist beiden Karaibenschädeln gemein. Merkwürdig ist, daß in dieser Rücksicht der Karaibenschädel sehr mit den meisten Europäerschädeln übereinkommt. Wie bei ihm biegt sich auch gewöhnlich bei diesen der Jochbeinfortsatz des Stirnbeins, der immer viel kleiner und schmaler als beim Amerikaner-, selbst als beim Karaibenschädel ist, erst etwas nach außen, dann aber gewöhnlich in oder etwas unterhalb seiner Mitte so stark nach innen, daß der durch die Verschiedenheit der Richtung des oberen und unteren Theiles hervorgebrachte Winkel oft mehr nach außen gerichtet ist, als die untere Extremität des Jochbeinfortsatzes.

Der Jochbeinfortsatz des Stirnbeines beim Neger unterscheidet sich auf eine merkwürdige Weise von dem aller übrigen Racen. In der Breite übertrifft er alle übrigen und selbst den außerordentlich breiten des Mexikaners, in der Länge den des Karaiben und Europäers, und nähert sich sehr dem des Peruaners. Ungeachtet die unten angegebenen Maße beweisen, daß beide Jochbeinfortsätze an ihrer unteren Extremität sehr weit von einander entfernt sind, so zeigt doch zugleich die schon oben bemerkte beträchtliche Breite des Stirnbeines an ihrem Ursprunge vor demselben, daß ihre Divergenz geringer als bei den übrigen Racen ist. Sehr wenig nach außen, noch geringer nach vorn abweichend, steigt also der Jochbeinfortsatz des Negers von oben nach unten herab, und die beträchtliche Dicke des oberen Augenhöhlenrandes in seiner äußeren Hälfte macht, daß seine mit der vorderen Stirnbeinfläche continuirende Fläche ganz nach außen, wenig nach vorn gerichtet erscheint. Dasselbe gab ich oben vom Tartarschädel an; allein dort ist der Jochbeinfortsatz nach hinten gedreht, und deshalb diese Fläche nach außen gekehrt; hier ist der Jochbeinfortsatz, wie die Richtung seines Randes, der nicht, wie beim Tartaren, nach hinten, sondern nach außen sieht, beweist, nicht nach hinten gewandt, sondern der äußere sehr dicke Oberaugenhöhlenrand auf seiner vorderen Fläche fortgesetzt, so daß sie nothwendig vorn so weit

nach aufsen reichen muß, als hinten, was ohnedies nicht der Fall sein würde. Dadurch ist der Jochbeinfortsatz des Negerschädels auffallend dicker als bei den übrigen Racen. Diese Bildung ist übrigens durchaus nicht individuell; denn ich finde sie constant bei fünf Negerschädeln, welche ich vor mir habe.

Ich gehe jetzt zur Betrachtung des Oberkieferbeins über, das, in der Mitte aller übrigen Gesichtsknochen liegend, ihnen allen mehr oder weniger als Basis dienend, als größter und stärkster Gesichtsknochen vorzüglich die Form des Gesichtes bestimmt. Hier kann indess nicht eine so vollständige Vergleichung der drei Schädel unter einander angestellt werden, weil am Peruanerschädel, der, wie ich schon oben anführte, einem Greise angehörte, ein beträchtlicher Theil des Zahnhöhlenrandes schon aufgesogen ist, folglich weder für seine Höhe, noch seine Breite in der Gegend des letzteren ganz genaue Resultate gegeben werden können. Der Kariben- und Mexikanerschädel sind hingegen sehr vollständig, und können daher genau mit einander verglichen werden.

Ich erwähne hier nichts von der Richtung des Oberkiefers, weder im Allgemeinen, noch seines Zahnhöhlenrandes insbesondere, weil ich darauf bei Betrachtung des Profils zurückkommen werde, und betrachte blos seine Höhe und Breite und das verschiedene Verhältniß seiner Theile unter einander.

An allen drei Amerikanerschädeln fällt sogleich eine sehr beträchtliche Breite dieses Knochens in die Augen, welche sich durch die große Entfernung der Verbindungsstellen seiner Wangenfortsätze mit dem Jochbeine jeder Seite von einander sehr bestimmt in den unten befindlichen Messungen zeigt. Diese große Entfernung der Extremitäten beider Wangenfortsätze von einander rührt nicht etwa von einer größeren Länge der Wangenfortsätze selbst, sondern von einer größeren Breite des Körpers des Oberkiefers her, als man sie bei den übrigen Racen findet. Die Wangenfortsätze selbst sind im Gegentheil nicht blos relativ zu dem größeren Körper des Oberkieferbeins, sondern absolut kleiner als bei den

Schädeln der übrigen Racen. Ihre Breite beträgt z. B. von der Stelle, wo sie sich vom Körper wegbegehen, bis zu ihrer Verbindung mit den Jochbeinen beim Europäer sieben, beim Mexikaner fünf Linien. Auf die Art der Verbindung dieser Fortsätze mit den Jochbeinen komme ich unten wieder zurück; jetzt Einiges über die Form des Oberkieferkörpers und seiner mehr nach innen befindlichen Fortsätze, welche vorzüglich die grössere Breite desselben bewirken.

Die Form des Oberkiefers unterscheidet sich dadurch wesentlich von der Form desselben Knochens in der Kaukasischen und Aethiopischen Race, daß der Theil desselben, welcher zwischen dem hinteren Ende des Alveolarrandes und dem Hundszahne liegt, nicht, wie bei ihnen, mehr oder weniger länger ist, als der vordere Theil desselben, der von einer Seite zur anderen zwischen beiden Hundszähnen liegt, und den man deshalb den Quertheil, so wie jene beiden die Längentheile des Oberkiefers nennen könnte, sondern durchaus gleiche Länge mit ihm hat. Eine gleiche Bildung findet sich bei der Tartarischen Race, und die Oberkiefer dieser und der Amerikanischen müssen also schon darum breiter als bei den übrigen Racen erscheinen, weil der Quertheil des Oberkiefers oder specieller des Zahnhöhlenrandes, der die Breite des unteren Theiles des Oberkiefers bestimmt, auf Unkosten der hinteren Längentheile desselben verhältnißmäfsig breiter als bei den übrigen ist. Die Vergleichung der unten befindlichen Messungen beweist übrigens, daß der Oberkiefer nicht bloß aus diesem Grunde, sondern auch darnach an dieser Stelle, so wie überhaupt, breiter erscheinen muß, weil wirklich der Umfang des Alveolarrandes beim Amerikaner absolut größer ist, indem beim Mexikaner die Länge des ganzen Umfanges fünf Zoll, beim Karaiben fünf Zoll drei Linien, beim Neger fünf Zoll eine Linie, beim Europäer vier Zoll zehn Linien beträgt, ungeachtet die Köpfe der letzten beiden Racen absolut größer als die Amerikanischen, wenigstens als der Mexikanischen, sind. Der Alveolarrand des Karaibischen ist daher auch beträchtlich länger als der des Neger- und Europäerschädels.

Beim Kalmücken sind die hinteren Enden des Oberkiefers von einer Seite zur anderen am weitesten von einander entfernt; wegen des größeren Bogens, den der Alveolarrand bei ihm von hinten nach vorn beschreibt, scheinen indess hier die hinteren Theile des Alveolarrandes nach vorn weniger zu convergiren als beim Amerikaner. Die unten befindlichen Messungen beweisen indess, daß bei ihnen ein durchaus gleiches Verhältniß der Länge der Quer- und Längentheile des Oberkiefers stattfindet, und daß, da die Entfernung der hinteren Enden des Alveolarrandes beim Kalmücken relativ größer (2 Zoll 6 Linien), die absolute Größe des Zahnhöhlenrandes aber geringer ist, als bei den Amerikanerschädeln (4 Zoll 9 Linien), nothwendig beim Kalmücken die Convergenz von hinten nach vorn größer sein muß, als bei ihnen. Beim Europäer und Neger sind die Längentheile des Oberkiefers von vorn nach hinten gar nicht gewölbt, sondern verlaufen gerade, stark gegen einander convergirend, nach vorn. Beim Europäer ist diese Convergenz vorzüglich auffallend, weil der gerade verlaufende Längentheil des Alveolarrandes nicht in demselben Verhältnisse länger ist, als der des Negers, bei dem das Verhältniß zwischen Längen- und Quertheil des Alveolarrandes zum Vortheil des ersteren bei weitem am beträchtlichsten erscheint. Aus diesem Grunde ist der absolut größere Alveolarrand des Negers vorn doch bei weitem schmaler als der kürzere des Mexikaners.

Dies betraf die Breite des Oberkiefers an seiner Basis, welche durch den Alveolarrand gebildet wird. Die unten befindlichen Messungen beweisen, daß beim Amerikaner und Kalmücken der Längen- und Quertheil desselben, deren Grenzen ich oben angab, ganz gleich sind, der erstere hingegen beim Europäer, noch weit mehr aber beim Neger, den zweiten an Größe beträchtlich übertrifft.

Durch ähnliche Conformation, aus der eine größere Breite und Höhe resultirt, unterscheidet sich der Körper und Nasenfortsatz des Amerikaners von dem der übrigen Racen. Die unten gegebenen Messungen beweisen, daß der Oberkiefer vom Zahnhöhlenrande bis zum Ende des Nasenfortsatzes verhält-

nismäßig beträchtlich höher ist, als bei den übrigen Racen, etwas, das besonders beim Karaibenschädel sehr auffallend ist. Beim Neger und Europäer findet sich eine der beim Mexikaner angegebenen fast gleiche Höhe; indess die mit ihm zusammengestellten Schädel waren, wie ich schon bei einer anderen Gelegenheit erwähnte, absolut größer als er. Der Körper des Oberkiefers wird durch eine sehr eigenthümliche Conformation beim Amerikaner bedeutend breiter als bei den übrigen Racen. Bei diesen ist, am meisten beim Kaukasier, beim Neger weniger, am wenigsten bei dem also auch hierin dem Amerikaner am nächsten stehenden Mongolen, die vordere Hälfte des Theiles des Oberkieferkörpers, welcher zwischen der Nasenöffnung und dem Infraorbitalloche liegt, vom Rande jener Oeffnung an so fast gerade nach hinten gerichtet, daß dadurch zwischen dieser vorderen Hälfte dieses Theiles und seiner hinteren, nebst dem ganzen Theile des Oberkiefers, welcher sich zwischen dem Infraorbitalloche und dem Verbindungsrande des Jochbeinfortsatzes mit dem Jochbeine befindet, ein fast rechter, wenigstens nicht viel größerer Winkel entsteht. Statt dessen setzt sich beim Amerikaner, sowohl beim Mexikaner als dem Peruaner und Karaiben, der ganze, zwischen dem Nasenlochrande und Infraorbitalloche befindliche Theil schräg von vorn und innen nach hinten und ansen zum Infraorbitalloche fort. Der zwischen dem Nasenlochrande und dem Infraorbitalloche befindliche Theil des Oberkieferkörpers ist aber bei allen diesen Racen gleich groß, folglich müssen nothwendig beim Amerikaner, wo er geradeaus verläuft, seine Gränzen weiter aus einander gerückt werden, als bei den übrigen Racen, wo er sich mehr oder weniger stark nach innen beugt, das Gesicht also hier breiter werden. Das Gesicht wird indess nicht allein breiter, sondern nothwendig in dieser Gegend auch stärker hervorspringend, und ein wesentlicher Charakter der Amerikanischen Gesichtsbildung ist also hierin begründet. Also auch im mittleren Theile des Oberkiefers findet sich dieselbe Conformation, wie in seiner Basis; er ist breiter von einer Seite zur anderen und weniger tief von vorn nach hinten.

Der äußere Rand der Nasenfortsätze des Oberkieferbeins macht aus diesem Grunde einen stumpfen Winkel mit dem unteren Augenhöhlenrande, der durch den Körper des Oberkiefers gebildet wird. Die Augenhöhlen sind folglich an der Basis dieses Fortsatzes weiter von einander entfernt, als bei den übrigen Racen; allein in seinem Verlaufe weicht der Nasenfortsatz auf eine merkwürdige Weise, die der, welche wir für den Körper und die übrigen Theile des Oberkiefers an den anderen Schädeln bemerkten, ganz entgegengesetzt ist, ab. Er ist nämlich beim Amerikaner so gedreht, daß seine vordere, die Gesichtsfäche, nicht nach vorn, sondern fast ganz nach außen, nach der Augenhöhle seiner Seite hin, gewandt ist, während bei allen übrigen Racen diese Fläche weit mehr nach vorn gekehrt ist. Dies muß nothwendig beim Amerikaner die Augenhöhlen einander oben beträchtlich mehr als bei den übrigen Racen nähern. Eine breite Nasenwurzel gilt für ein Zeichen von großer physischer oder moralischer Kraft, und Lavater ruft irgendwo in seiner Physiognomik aus: „Man zeige mir einen Menschen, bei dem diese Stelle sehr breit, und der nicht äußerst kraftvoll wäre!“ — Die Bildung des Amerikanerschädels in dieser Gegend könnte dieser Behauptung zur Bestätigung dienen, so wie die des Negerschädels sie gleichfalls unterstützen kann, denn bei diesem sind die Nasenfortsätze des Oberkiefers absolut breiter als bei irgend einer anderen Race, indess auch zugleich beträchtlich kürzer. Bei allen drei Amerikanerschädeln hingegen sind diese Fortsätze und die Nasenbeine am längsten; ihnen steht hierin die Europäische Race am nächsten, die Aethiopische am fernsten, und zwischen beiden liegt die Tartarische.

Von den Wangenfortsätzen habe ich schon oben angegeben, daß sie verhältnißmäßig kürzer als bei allen übrigen Racen sind. Sie sind zugleich auffallend höher von oben nach unten als bei diesen, und begeben sich vom Körper, weil sie sich tiefer unten, dem Zahnhöhlenrande näher, von ihm entfernen, unter einem stumpferen Winkel weg. Aus den unten befindlichen Messungen ergibt sich, daß die bei-

den Wangenfortsätze an der Verbindungsstelle mit den Jochbeinen beim Amerikaner unten am weitesten von einander entfernt sind. Dieser untere Theil derselben ist zugleich der, welcher beim Europäer, Neger und Amerikaner die größte Entfernung der Verbindungsränder beider Fortsätze von einander angiebt. Bei diesen drei Racen steigt nämlich dieser Rand von unten nach oben, am wenigsten beim Amerikaner, vorzüglich gering beim Peruaner und Karaiben, etwas mehr beim Neger und sehr steil beim Europäer nach oben und innen empor. Beim Karaiben und Peruaner steigt er fast die Hälfte seiner Länge erst fast senkrecht empor, und biegt sich von da schräg nach innen und oben. Beim Kalmücken und, doch weniger stark, auch bei anderen Köpfen der Tartarischen Race, welche ich vor mir habe, steigt er von unten erst etwas nach aufsen, und biegt sich erst von da nach innen und oben. Dieser Umstand ist nicht unwesentlich, indem er viel zur Bestimmung des Grades der Verschiedenartigkeit der Amerikanischen und Mongolischen Gesichtsbreite beiträgt. Beim Mongolen nämlich wird nothwendig dadurch das Jochbein nicht bloß unten breiter, wie beim Amerikaner, sondern, da über dem Untertheile des Jochbeinrandes der Jochbeinfortsatz bei ihm noch mehr nach aufsen reicht, als bei diesem, mehr in seiner ganzen Höhe. Dies wird sehr deutlich durch die Vergleichung der Richtung der Jochbeine in den verschiedenen Racen; eine Richtung, die zunächst die Verschiedenartigkeit der Gesichtsbreite hervorbringt, selbst aber erst durch die Verschiedenheit der Conformation des Oberkiefers hervorgebracht wird. Beim Europäer, wo der Rand des Wangenfortsatzes des Oberkiefers am schrägsten von unten nach innen ansteigt, nur unten zu einem kleinen Theile sich erst etwas weniger schräg aufwärts biegt, dann gleich sehr stark nach innen wendet, ist die bei weitem größte obere Hälfte des Jochbeines auch sehr schräg nach oben und innen gerichtet, viel weniger beim Neger und noch weit weniger beim Amerikaner, so daß der obere Rand des Jochbeines sehr wenig mehr nach hinten dem Mittelpunkt des Schädels zu, als der untere liegt, und die obere Hälfte dieses Kno-

chens von der unteren nicht durch einen, bei den beiden ersteren Racen sehr merklichen, vorspringenden Winkel geschieden ist, sondern beide in einen etwas schief von außen nach innen aufsteigenden verschmolzen sind. Beim Mongolen ist diese Bildung noch weit markirter. Das Jochbein steht ganz perpendicular, der untere Rand befindet sich nicht mehr weiter nach vorn als der obere, und zugleich ist die äußere Jochbeinfläche von oben nach unten gewölbt, indem der mit der breitesten Stelle des Verbindungsrandes des Oberkieferwangenfortsatzes communicirende Theil am stärksten nach außen getrieben ist. Da auf diese Weise beim Mongolen die Jochbeine im Ganzen stärker nach außen getrieben sind, als beim Amerikaner, so divergiren sie nach hinten weniger als bei diesem, und das Gesicht des Mongolen ist daher in der Gegend, wo sich die Jochbeine mit dem Oberkiefer verbinden, nicht um so viel schmaler als an der breitesten Stelle des Jochbogens, wie beim Amerikaner. Dies bestätigt sich auch durch die Vergleichung der drei verschiedenen Amerikanerschädel unter einander; denn der Kariben- und Peruanerschädel, wo die Verbindungsweise des Oberkiefers mit dem Jochbeine sich der Mongolischen näherte, kommt in der Richtung der Jochbeine mit dem Mongolischen weit mehr überein als der Mexikanische. Man sieht also, daß sich die Gesichtsbreite der Mongolischen und Amerikanischen Race vorzüglich dadurch von einander entfernen, daß, ungeachtet sie wegen größerer Breite des Oberkieferbeines beträchtlicher bei beiden als bei den übrigen Racen sind, beim Mongolen das Gesicht in der ganzen Höhe des Jochbeines gleich breit, beim Mexikaner unten breiter, und daß beim letzteren die Breite des Jochbogens zu dieser Breite beträchtlicher als beim Mongolen ist.

Ehe ich zur Betrachtung des Profils übergehe, noch einige Worte über den Unterkiefer. Es ist leicht zu erwarten, daß er in Rücksicht auf seine Breite und auf das verschiedene Verhältniß seiner Theile, seiner beiden Längen- und des Quercertheiles beim Amerikaner sich auf dieselbe Weise von den übrigen Racen unterscheiden werde, wie der Ober-

kiefer. Die unten angegebenen Masse überheben mich, da sie dasselbe Resultat, wie für den Oberkiefer, geben, der genauen Beschreibung dieses Theiles in dieser Hinsicht. Sie geben den wesentlichsten Grund der größeren Breite des Unterkiefers beim Amerikaner als bei den übrigen Racen an; doch ist es nicht uninteressant, zugleich in der Conformation des Unterkiefers noch einige andere Momente zu finden, welche diese Breite noch beträchtlicher erscheinen machen. Erstens ist hierzu die beträchtliche Dicke des Unterkiefers beim Amerikaner eine sehr bedeutende Veranlassung; zweitens der Umstand eine nicht minder wichtige, daß vom hintersten Backzahn an bis zum vorderen, wo sich die beiden Horizontaläste einander entgegen liegen, der Unterkiefer des Amerikaners sehr stark von oben und innen nach unten und außen gebogen ist, so daß sich weit mehr als bei irgend einer anderen Race, vorzüglich stärker als beim Neger, der untere Rand mehr nach außen befindet als der obere. Dieses Hervorragens des unteren Randes vor dem oberen rührt vorzüglich von der viel größeren Entfernung der äußeren Linie des Alveolarrandes vom aufsteigenden Aste und der sich von ihm aus auf der äußeren Fläche des Unterkiefers fortsetzenden Linie her; denn von da an bis zum unteren Rande weicht der Unterkiefer nicht mehr von oben und innen nach außen ab als bei den übrigen Racen. Der Quertheil des Unterkiefers verhält sich ganz entgegengesetzt; denn der untere Rand steht viel weniger unter dem oberen vor als beim Europäer, ungeachtet er beträchtlicher als beim Neger prominirt. Man sieht die angegebene Conformation des Längentheiles vom Horizontalaste sowohl von außen als innen sehr deutlich; ihre Wirkung auf die Richtung der Backzähne ist sehr auffallend. Beim Neger, wo der Längentheil, wie überhaupt der Unterkiefer, am geradesten ist, stehen die Backzähne vom hintersten bis zum kleinsten perpendicular; beim Europäer, wo sich die beiden Horizontaläste schon etwas gegen einander zu neigen anfangen, richten sich auch die Kauflächen der Backzähne etwas gegen einander, beim Amerikaner hingegen sind sie, vorzüglich die hinteren, ganz gegen

einander gewandt. Ungeachtet der relativ größeren Länge des Quertheiles des Unterkiefers zu seinen Längentheilen scheinen dennoch beim Amerikaner diese mehr zu convergiren als bei den übrigen Racen; allein dies erklärt sich sehr leicht aus der vorher auseinandergesetzten Bildung des Unterkiefers, der zufolge die Prominenz des unteren Randes des Längentheiles von hinten nach vorn abnimmt, und im Quertheile sogar unbedeutlicher ist, als bei den übrigen Racen.

Die unten angegebenen Maße beweisen, daß auch die Höhe des Unterkiefers beträchtlicher ist, als bei den übrigen Racen.

So viel über den Amerikanerschädel von vorn; jetzt die Betrachtung desselben von der Seite, woraus sich theils wesentliche Verschiedenheiten des Amerikanerschädels von den übrigen Racen, theils der verschiedenen Racen unter einander ergeben.

Der Gesichtswinkel nähert den Amerikaner mehr dem Neger als dem Europäer; denn, wenn er bei diesem im Allgemeinen 85 Grade, beim Neger 70 beträgt, so erhebt er sich beim Amerikaner nicht über 75, indem er beim Mexikaner 72, beim Kariben 73, beim Peruaner 75 beträgt. Beim Kalmücken beträgt er 80, und der Mongole steht also fast mitten zwischen dem Kaukasier und Amerikaner. Die einzelnen Verschiedenheiten des Profils des Gesichts in den verschiedenen Racen erstrecken sich vorzüglich 1) auf die Richtung der Nasenbeine und der Nasenfortsätze des Oberkiefers; 2) auf die Richtung des Alveolarrandes des Oberkiefers, und endlich 3) auf die des Unterkiefers. Von dieser letztern habe ich schon oben bei Betrachtung des Unterkiefers angeführt, daß sie beim Amerikaner von oben nach unten schräger als beim Neger, aber steiler als beim Europäer ist. Die Richtung des Alveolarrandes nähert das Profil des Amerikaners dem Europäischen mehr als dem des Negers; denn zwischen ihm und dem Amerikaner steht noch der Mongole. Beim Neger geht der Boden der Nasenhöhle unter einem äußerst stumpfen Winkel in den Alveolarrand über. Auffallend unterscheidet sich hierin, so wie in mehreren Rücksichten, die

aber hier aneinanderzusetzen nicht der Ort ist, der Schädel eines Negers von Mosambik, der sich nebst seinem ganzen Skelett im Museum befindet, von den übrigen Negersehädeln, indem sein Alveolarrand, der viel höher ist, und viel senkrechter herabsteigt, als bei den übrigen, einen fast rechten Winkel mit dem Boden der Nasenhöhle macht. Dieser Winkel ist kleiner als beim gewöhnlichen Neger beim Mongolen, noch kleiner beim Amerikaner und am kleinsten beim Europäer.

Die Verschiedenheit der Richtung der Jochbeine und der Jochbeinfortsätze des Stirnbeines habe ich schon oben auseinandergesetzt, und ich halte mich daher jetzt nicht bei Betrachtung derselben auf.

Die Nasenbeine und Nasenfortsätze des Oberkiefers sind beim Kalmücken und Neger steiler als beim Amerikaner, beim Europäer aber weniger steil als bei diesem absteigend. Da sich das Stirnbein beim Amerikaner nicht so bedeutend aufwärts biegt, als beim Europäer, so bilden sie daher nothwendig bei ihm einen stumpferen Winkel mit seinem Nasenfortsatze als beim letzteren. Beim Kalmücken steigt die Stirn anfangs sehr gerade empor, und daher ist ungeachtet der größeren Steilheit seiner Nasenbeine dennoch der Winkel zwischen ihnen und dem Stirnbeine nicht größer als beim Amerikaner. Dieser ist sogar kleiner beim Neger als beim Amerikaner, weil ungeachtet der größeren Steilheit der Nasenbeine die Glabella dort beträchtlicher prominirt als beim letzteren, so daß wegen der Steilheit der Nasenbeine die Nase des Negers zwar platter, der Winkel zwischen den Nasenbeinen aber nicht größer wird.

Das Profil des eigentlichen Schädels unterscheidet sich beim Amerikaner sehr wesentlich von dem der übrigen Racen, und hier finden sich auch die Hauptverschiedenheiten zwischen den einzelnen Stämmen der Amerikanischen Race, vorzüglich dem Karaibischen von dem Mexikanischen und Peruanischen. Bei allen übrigen Racen ist das Scheitelbein so gebogen, daß sein oberer vorderer Theil mit dem hinteren untern einen mehr oder weniger stumpfen Winkel macht, wo-

durch eine, vorzüglich beim Neger, beim Mongolen am wenigsten starke Wölbung hervorgebracht wird. Bei dem Amerikaner sind die Richtungen dieser beiden Theile des Scheitelbeines nicht so auffallend von einander verschieden. Beim Mexikaner und Peruaner, mehr beim letzteren als beim ersteren, biegt sich das Scheitelbein erst, von seiner Verbindung mit dem Stirnbeine an, wenig gehogen nach hinten und steigt nicht beträchtlich abwärts, doch immer mehr als beim Europäer, Neger und Mongolen; plötzlich aber biegt es sich nach hinten und unten um, und geht, ganz steil absteigend, zum Hinterhaupte. Noch stärker, so daß sie sich auffallend auf den ersten Anblick von der Peruanischen und Mexikanischen unterscheidet, ungeachtet sie nur gradweise von ihr verschieden ist, findet sich diese Bildung beim Karaibenschädel ausgesprochen; denn bei ihm läuft das Scheitelbein, fast unmerklich gewölbt, von seiner Verbindung mit dem Stirnbeine an bis zu seiner Verbindung mit dem Hinterhauptsbeine in derselben Richtung sehr schräg herab. Daher muß nothwendig beim Karaiben der Schädel länger werden, als beim Mexikaner; beim Peruaner ist er um nichts länger als bei den übrigen Racen, weil die Richtung des unteren Theiles sehr steil ist. Beim Karaiben bringt dieses schräge Absteigen des Scheitelbeines, verbunden mit einer weit größeren Schrägheit des zwischen dem Hinterhauptsloche und Dornfortsatze befindlichen Theiles des Hinterhauptsbeines, als man sie bei den anderen Racen, noter der Amerikanischen auch beim Mexikaner und Peruaner, wahrnimmt, eine sehr sonderbare Bildung des Schädels in dieser Gegend hervor. Dieser Theil des Hinterhauptsbeines nämlich und das Scheitelbein scheinen den zwischen dem Scheitelbein und dem Dornfortsatze des Hinterhauptsbeines befindlichen oberen Theil des Hinterhauptsbeines so zwischen einander nach außen gepreßt zu haben, daß er, da sich Hinterhauptsbein und Scheitelbein nothwendig wegen der großen Schrägheit des letzteren einander früher als sonst begegnen, sich nicht nach innen und vorn biegt, sondern eine sehr starke Convexität angenommen hat, und über den Umfang des Kopfes nach hinten auszuweichen

scheint. Es fragt sich, ob eine so auffallende Bildung blos Wirkung der Natur sei? In den übrigen Amerikanerschädeln findet sich zwar eine Spur davon, aber sie ist außerordentlich schwach.

Das Profil der Basis des Schädels läßt eben so deutliche Verschiedenheiten zwischen der Amerikanischen und den übrigen Racen und den einzelnen Stämmen jener unter einander wahrnehmen. Der uniere Theil des Hinterhauptsbeines steigt beim Mexikaner etwas, beim Karaiben weit schräger gegen den Horizont geneigt, als bei den übrigen Racen, vom Hinterhauptsstachel zum Hinterhauptsloche herab. Das Hinterhauptsloch ist aber im Verhältniß zum Oberkiefer tiefer beim Amerikaner als bei den übrigen Racen (was nothwendig aus dem steileren Absteigen des Scheitelbeines folgt), folglich ist der Basilarfortsatz bei ihnen beträchtlich kürzer als bei allen Amerikanerschädeln. Die grössere Höhe des Oberkiefers bei den Amerikanischen Völkern hat eine auffallende Höhe der Pterygoidalfortsätze zur Folge. Diese sind beim Mexikaner und Peruaner länger und schräger als beim Karaiben, während der Basilarfortsatz bei diesem schräger und kürzer ist, indem eins nothwendig das andere bedingt. Bei den übrigen Racen ist das Hinterhauptsloch zugleich dem Oberkiefer näher und weniger tief im Verhältniß zu ihm als beim Amerikaner, folglich wurde nothwendig der Basilartheil des Hinterhauptsbeines nicht nur kürzer, sondern steiler aufsteigend und, wegen geringerer Höhe des Oberkiefers, auch die Pterygoidalfortsätze nicht nur kürzer, sondern auch steiler absteigend als beim Amerikaner.

Diese Betrachtung des Profils der Schädelbasis enthält ihre wesentlichsten Verschiedenheiten von denen der übrigen Schädel; die Mongolische steht der Amerikanischen hierin, so wie in Rücksicht auf das Profil des ganzen eigentlichen Schädels, am nächsten; übrigens hat die Basis des Schädels wenig Ausgezeichnetes.

Betrachtet man endlich den Schädel von oben, so findet man erstens beim Amerikaner, am stärksten beim Mexikaner, am schwächsten beim Peruaner, jenes steilere Aufsteigen der

Scheitelbeine von den Parietalerhabenheiten und der durch die Anlage des Schlafmuskels bezeichneten Linie bis zur Pfeilnaht. Die Vergleichung der Stirnbreite hinter den Jochbeinfortsätzen mit der Schädelbreite in der Gegend der Parietalerhabenheiten zeigt zugleich, daß beim Kalmücken der Schädel hier am überwiegendsten gegen seinen vorderen Theil breiter ist, daß ihm der Peruaner- und Karaiben-, dann der Mexikaner- und der Europäische Schädel, dann endlich der Neger Schädel folgt, bei dem die Verschiedenheit beider Breiten nur äußerst unbedeutend ist. Beim Mexikaner, wo die Parietalerhabenheiten weit weniger von einander entfernt sind, als bei allen übrigen Schädeln, ist auch, wie die Messungen sehr deutlich ausweisen, seine Höhe beträchtlicher, also überall seine geringe Breite durch gröfsere Höhe compensirt. Sowohl von oben als von der Seite nimmt man eine Bildung des Peruanerschädels wahr, welche diesen auffallend von den übrigen Amerikanschädeln unterscheidet. Alle diese haben eine mehr längliche Form, dieser allein ist äußerst breit und zugleich außerordentlich kurz: eine Bildung, wodurch er sich, wie aus der Vergleichung der sich hierauf beziehenden Zahlen erhellt, selbst noch vor dem Kalmückenschädel auszeichnet. Von oben nimmt man auch am besten die Entfernung und Richtung der Jochbogen wahr. Die grösste Breite des Jochbogens fällt immer in den Jochbeinfortsatz des Schlafbeines, und die Messungen beweisen, daß sie bei den Amerikanern beträchtlicher ist, als bei den übrigen Racen. Bei den gleich grofsen Peruaner- und Karaibenschädeln übertrifft sie die des Negers um vier, des Europäers und Mongolen um fünf Linien, beim Mexikaner, der kleiner ist, beide doch um einige Linien. Wie dies mit der Richtung der Jochbeinfortsätze des Stirnbeines zusammenhänge, habe ich schon oben gezeigt.

Gröfsere Breite und Höhe des Gesichtes im Verhältnifs zum Schädel, gröfsere Schmalheit vorn und schnellere Abdachung des Schädels vorn und hinten unterscheiden also den Amerikanschädel von denen der drei übrigen Racen. Im Fall, daß die angegebene Rundlichkeit und Kürze des Perua-

nerschädels ¹⁾ nicht individuell, die große Schrägheit des Scheitel- und Hinterhauptsbeines beim Karaiben nicht artificiell ist, könnte man beide als die wesentlichsten Charaktere zur Unterscheidung dieser Schädel vom Mexikanischen ansehen, der sich, wiewohl nur dem Grade nach, doch immer sehr beträchtlich, von ihnen durch Schmalheit des Schädels im Allgemeinen, steile Abdachung von der Mittellinie der Scheitel- und Stirnbeine nach den Seiten, und größere Höhe vom Occipitalloche zum Scheitel unterscheidet.

Sehr auffallend berühren sich in mehreren Punkten die Amerikanische und Mongolische Form. Aus dem Verfolg dieser vergleichenden Betrachtung ergeben sich trotz mehrerer Abweichungen eine solche Menge unverkennbarer Aehnlichkeiten, daß man geneigt wird, zwischen ihnen eine nähere Verwandtschaft als zwischen den übrigen Racen und ihnen anzunehmen. Wäre der Peruaner- ein Mexikanerschädel, so erhielte diese Vermuthung wegen der größeren Nähe des Vaterlandes desselben an dem Vaterlande der Mongolischen Race noch mehr Wahrscheinlichkeit; denn er ist das Bild eines Schädels, der den Uebergang beider Racen in einander andeutete. Hinten wölbt er sich von einer Seite zur anderen, wie beim Kalmücken, weit weniger steil steigen die Scheitelbeine bei ihm nach hinten herab als bei den übrigen Amerikanern, und vorn ist er vollkommen Amerikanisch. Competenteren Richtern überlasse ich indeß, über Vermuthungen zu entscheiden, und begnüge mich hier mit der Erfüllung des mir von Herrn v. Humboldt gegebenen Auftrages der Beschreibung der Schädel, wofür ich ihm, als einen Beweis seines ehrenden Zutrauens, hiermit öffentlich danke.

1) Dies, wie andere Stellen dieser Abhandlung, beweisen, daß der Verf. einen hinten weniger flach gedrückten Schädel eines Ureingeborenen von Peru vor sich hatte. Meyen hat sowohl Schädel dieses Stammes, wie den der eingewanderten Peruaner, von denen er vernuthet, daß sie zum caribischen Stamme gehören, beschrieben und abgebildet (*Act. Acad. Caes. Leop. Carol. Vol. XVI. Suppl.* und *Reise um die Erde*, Bd. III. (Zool. Bericht.) S. 127.), auf welche interessante Abhandlung wir den Leser verweisen.

	M a f s e.					Kalmück.
	Europäer.	Neger.	Mexikaner.	Peruaner.	Karaibe.	
1) Höhe des Schädels vom Occipitalloche zum Scheitel	4" 6"	5"	4" 8"	4" 10"	4" 10"	4" 9"
2) Umfang des Kopfes durch einen Punkt unmittelbar über der Glabella und unter der Occipitalspina	1' 6" 7"	1' 7"	1' 5" 6"	1' 6" 9"	1' 7"	1' 6" 3"
3) Länge von vorn nach hinten; dicht über der Glabella bis dicht unter der Occipitalspina	6" 7"	6" 8"	5" 11"	6" 1"	6" 7"	6" 3"
4) Entfernung der Scheitelröhrenheiten	5"	5"	4" 6"	5" 4"	5" 2"	5"
5) Breite des Stirnbeines unmittelbar hinter den Jochbeinfortsätzen	3" 4"	3" 10"	3" 2"	3" 6"	3" 8"	3" 4"
6) Entfernung der Jochbeinfortsätze des Stirnbeines an der Stelle, wo sie sich mit dem Jochbeine verbinden	3" 7"	4"	3" 9"	4" 1"	4" 1"	3" 10"
7) Entfernung der Jochbeine a) an der Verbindungsstelle mit dem Jochbeinfortsatz des Schlafbeines	4" 7"	4" 8"	4" 9"	5" 1"	5" 1"	4" 10"
b) mit dem Wangenbeinfortsatz des Oberkiefers	3" 4"	3" 7"	3" 7"	3" 10"	3" 9"	3" 6"
8) Größte Breite des Jochbogens	4" 10"	4" 11"	5"	5" 3"	5" 3"	4" 10"

9) Breite des Oberkiefers	2" 5"	2" 5"	2" 5"	2" 3"	2" 5"	2" 3"	2" 3"	2" 5"	2" 6"
α) beim hinteren Backzahn . . .	1" 6"	1" 8"	1" 8"	1" 5"	1" 8"	1" 5"	1" 5"	1" 7"	1" 9"
β) beim Hundszahn	1" 8"	1" 10"	1" 8"	1" 5"	1" 8"	1" 5"	1" 5"	1" 7"	1" 9"
10) Länge des Oberkiefers von seinem hinteren Ende bis 9. b. . .	2" 5"	2" 6"	2" 6"	2" 5"	2" 6"	2" 5"	2" 5"	2" 5"	3"
11) Höhe des Oberkiefers vom Zahnhöhlenrande bis zum Ende des Nasenbeinfortsatzes	3" 8"	3"	3" 6"	3" 8"	3" 6"	3" 9"	3" 9"	3" 5"	3" 6"
12) Breite des Unterkiefers	1" 3"	1" 7"	1" 8"	1" 3"	1" 8"	1" 4"	1" 4"	1" 8"	1" 8"
α) am Winkel	3"	2" 8"	2" 7"	3"	2" 7"	3" 2"	3" 2"	2" 10"	2" 10"
β) am kleinen Backzahn, wo sich beide Aeete stark gegen einander biegen	1" 2"	1" 4"	1" 3"	1" 2"	1" 3"	1" 1"	1" 1"	1" 4"	1" 4"
13) Länge des Horizontalastes von seinem Winkel bis zur Stelle 12. b.	85°	70°	72°	85°	72°	75°	75°	73°	73°
14) Höhe des Unterkiefers in der Mitte									
15) Gesichtswinkel									

Der Kalmük-
kenschädel
hat keinen
Unterkie-
fer.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1835

Band/Volume: [1-1](#)

Autor(en)/Author(s): Meckel Johann Friedrich

Artikel/Article: [Beschreibung der vom Herrn A. von Humboldt nach Europa gebrachten und dem](#)

Nationalmuseum zu Paris geschenken
Amerikanerschädel 93-115