

6. Zusammenfassung

Die Entwicklung und Formung des orofazialen Systems ist von vielen Faktoren und Einflüssen abhängig. Die vorliegenden Untersuchungen beschäftigen sich dem bezüglich mit einer Kulthandlung der brasilianischen Zoé Indianer. Mit den erzielten Ergebnissen kann, trotz der eingeschränkten Zahl von Abformungsvorlagen, die starke exogene Wirkung – Tragen eines Lippenpflocks – auf das orofaziale System eindrucksvoll nachgewiesen und dokumentiert werden.

Dieser bereits an den Abformungen visuell erkennbare und auch theoretisch erwartete Zusammenhang zwischen dem Kultverhalten und den Auswirkungen auf das Gaumen- und Kieferwachstum konnte mit der vorliegenden Arbeit quantifiziert werden.

Die speziell dafür entwickelte Messmethodik hat sich zur Charakterisierung dieser Auswirkungen bewährt. Sie kann ggf. für die Beschreibung von ähnlichen Wirkungen oder anderer Faktoren auf das orofaziale System herangezogen werden.

Von den ermittelten Auswirkungen sollen zusammenfassend die herausgestellt werden, die sich kausal dem praktizierten Kult zuordnen lassen:

Die Zähne der Zoe-Indianer sind grundsätzlich geprägt von starken Abrasionen. Obwohl diese Wirkungen in erster Linie aus der allgemeinen Lebensweise resultieren, müssen die starken horizontalen Abrasionen in der Oberkieferfront jedoch ursächlich dem Tragen des Unterlippenpflocks zugeordnet werden.

In der Unterkieferfront werden starke Schliffacetten und Rezessionen festgestellt. Dadurch bedingt, erfolgt von labial beginnend ein starker Knochenabbau, der zum frühzeitigen Verlust der unteren Frontzähne führt.

Die Unterkieferfront wird stark bogenförmig nach lingual eingezogen und verformt. Dadurch kommt es zu einem Eckzahnaußenstand. Diese Ausprägung wird direkt durch die Breite des Pflocks verursacht der sie nach anterior und kaudal drückt.

Der Eckzahnaußenstand und die Lingualstellung der Unterkieferfront bewirken ein Kippen des ersten Prämolaren nach lingual. Hieraus resultiert eine insgesamt geringere Breite des Unterkieferzahnbogens.

Die zweiten oberen Incisivi werden palatinal hinter die ersten Incisivi verschoben. Dieser Sachverhalt bedingt eine Verkürzung des oberen Zahnbogens. Die Palatinalstellung wird wahrscheinlich durch den verstärkten Oberlippen-druck, den die Zoe-Indianer zum Schließen ihres Mundes

aufwenden müssen, hervorgerufen. Des weiteren wirkt die leicht palatinale Lage der Zahnkeime der zweiten oberen Incisivi förderlich.

Mit dem Tragen des Lippenpflocks wird die Nasenatmung durch Mundatmung ersetzt. Daraus resultiert eine Umbildung des Gaumens. Die Gaumenmorphologie der Zoé entspricht deshalb der von Mundatmern.

Die Ausbildung des hohen Gaumens ist nicht geschlechtsspezifisch sondern eindeutig dem Ritus zuzuordnen.

Die Gaumen sind durchgängig durch eine charakteristische Knochenaufwerfung im Bereich des Torus gekennzeichnet. Diese wird durch die Palatinalverschiebung der zweiten oberen Incisivi bedingt.

Die Längenmaße des Oberkiefers sind auffallend verkürzt im Bereich der zweiten Incisivi. Diese Besonderheit resultiert aus deren Palatinalverschiebung in Folge des Lippenpflocks.

Die umgekehrt zum Alter und damit zur Tragezeit des Lippenpflocks erfolgte Verlängerung der Unterkiefer ist unerwartet. Diese Strecke ist bei den erwachsenen Probanden signifikant länger als bei den Jungen. Ursächlich hierfür ist wahrscheinlich das noch umbaufähigere Knochenmaterial der jungen Probanden. Die Knochensubstanz kann schneller und stärker, im Sinne eines Remodellings, auf eintreffende Reize reagieren.

Auf Grund der geschlechtsspezifischen Knochenmorphologie stellen sich alle in Zusammenhang mit dem Ritus stehenden Veränderungen auch different dar. Sie sind bei den männlichen Probanden insgesamt deutlich geringer ausgeprägt, als bei den weiblichen.

Die geschlechtsspezifische Wirkung der Kulthandlung zeigt sich eindrucksvoll am Umfang und Fläche der Oberkiefer.

Alle Abformungen weisen einen vergrößerten Overbite und Overjet aus. Ursächlich hierfür ist die Lingualstellung bzw. Lingualkippung der Unterkieferfront anzusehen.

Auffällig ist die Ausprägung einer Schaufelform der zweiten oberen Incisivi. Diese ist jedoch auch von anderen indianischen Völkern bekannt. Zur Beurteilung der Stärke der Ausprägung, fehlt entsprechendes Vergleichsmaterial.

Das Fehlen der dritten Molaren, vorwiegend bei den männlichen Probanden, ist auffällig. Hierfür kann jedoch kein Kausalzusammenhang mit dem Ritus

hergestellt werden. Diesen Zusammenhang führen wir auf phylogenetische Reduktion zurück.

Unsere Untersuchungen zeigten, dass der Lippenpflock maßgeblich die Zahnstellung und das Gaumenwachstum beeinflusst. Er führt im Oberkiefer zu der Palatinalverschiebung der zweiten Incisivi, zur Einziehung der Unterkieferfront und zur Erhöhung des Gaumens. Zusätzlich sorgen die Nahrungsgewohnheiten der Zoé für starke Abrasionen des gesamten Gebisses. Wir konnten zeigen, dass die Tragedauer des Lippenpflocks, das Alter der Probanden und ihr Geschlecht wesentliche Faktoren für die Veränderungen des orofazialen Systems sind.

Durch die neu entwickelten Messmethoden sollen auch Vergleichsanalysen zu anderen Riten möglich sein. Wir entwickelten ein Messmuster, welches nicht nur für die Modelle der Zoé-Indianer anwendbar ist, sondern auch auf andere Riten anderer Völker nachzuvollziehen ist.