

## 2.

## Amadei, Anomalien der Zahl der Zähne und die sie begleitenden Schädelanomalien beim Menschen.

Die Untersuchung von 3000 in den Beinhäusern zu Solferino und San Martino aufbewahrten Schädeln der in der Schlacht am 24. Juni 1859 gefallenen französischen, österreichischen und italienischen Soldaten gab dem Verfasser Gelegenheit, bezüglich der abnormen Zahl der Zähne zunächst Folgendes festzustellen:

Die abnorme Uebersahl der Zähne verhält sich zu dem abnormen Ausbleiben derselben, ohne Berücksichtigung des Weisheitszabnes, folgendermaassen:

überzählige Zähne fanden sich an 13 Schädeln 16mal  
ausbleibende - - - - 14 - 18 -

wie nachstehende Tabelle zeigt:

Uebersahl			
eines Schneidezahns . . . . .	an 5	Schädeln in 5	Fällen;
zweier Schneidezähne auf einer Seite	- 1	-	- 2 -
eines Schneidezahns auf beiden Seiten	- 1	-	- 2 -
eines Prämolaren . . . . .	- 5	-	- 5 -
eines Prämolaren auf beiden Seiten . .	- 1	-	- 2 -

Ausbleiben			
eines Schneidezahns . . . . .	an 6	Schädeln in 6	Fällen;
- - auf beiden Seiten	- 2	-	- 4 -
eines Eckzahns . . . . .	- 1	-	- 1 -
eines Prämolaren . . . . .	- 3	-	- 3 -
zweier Prämolaren auf einer Seite und			
eines auf der anderen . . . . .	- 1	-	- 3 -
des zweiten Molarzahns . . . . .	- 1	-	- 1 -

Die Anomalien betrafen vorzugsweise, wie auch schon J. F. Meckel angiebt, die linke Seite, denn auf dieser kauen im Ganzen 14 Fälle, auf der rechten nur 8, auf beiden Seiten 5 Fälle vor.

Sie betrafen im Oberkiefer 8mal die (äusseren) Schneidezähne, 4mal die Prämolaren, je 1mal den 2. Back- und den Eckzahn.

Am häufigsten von allen fehlt aber der Weisheitszahn, wie Mantegazza<sup>1)</sup> nachgewiesen hat, und zwar häufiger im Unterkiefer. Der zweite Backzahn fehlt äusserst selten und das Fehlen des ersten Backzahns scheint nirgend beobachtet worden zu sein.

Das häufige Ausbleiben der Weisheitszähne beruht augenscheinlich auf der Verkürzung des (hinteren) Kiefferrandes und ist seltener bei den nie-

<sup>1)</sup> Mantegazza's Tabelle.

Rassen.	Oberkiefer.			Unterkiefer.		
	Unter- suchte Schädel.	Abnorme Verhält- niss zu 100.		Unter- suchte Schädel.	Abnorme Verhält- niss zu 100.	
höhere der Ge- genwart . .	844	198	23,46	421	126	29,29
antike . . .	128	25	19,13	68	17	25,0
niedere . . .	277	51	18,41	65	14	21,54

deren Rassen, als bei höheren der Völker des Alterthums und der Gegenwart.

Ein ähnlicher Grund wie die Verkürzung des hinteren Kiefferrandes bedingt auch wahrscheinlichweise die Verengerung des — bei Affen und niederen Rassen sich vordrängenden — Alveolarbogens und hat die Verschnälung und Verdrängung hauptsächlich der Schneidezähne zur Folge, weshalb denn auch bei Orthognathen letzteres häufiger der Fall sein mag, als bei Prognathen (Affen und niederen Rassen).

Mit Uebergehung der Controversen, die sich insbesondere gegen Tomes (*Traité d'Anatomie dentaire etc. traduit par Cruel, Paris 1880*), und E. Magitot (*Traité des anomal. du syst. dent. chez l'homme et les animaux, Paris 1877*) richten, heben wir aus der Beschreibung der einzelnen Fälle, die zur Grundlage der Beobachtungen gedient haben, folgende Schädelanomalien hervor:

Beob. 1. Ueberzähliger oberer rechter Schneidezahn =  $\frac{3-2}{2-2}$ .

Grosser Schädel mit feinen Nähten und einem Schaltknochen in der rechten Seitenfontanelle. Nasenbeine unter sich und mit dem Stirnbeine verschmolzen; leicht prognath, rechterseits am Gaumendach eine Nahtspur vom Intermaxillarknochen.

Beob. 2. Ueberzähliger linker oberer Schneidezahn =  $\frac{2-3}{2-2}$ .

Muskelleisten und Brauenbogen stark entwickelt. Deutliche Spuren des Intermaxillarknochens.

Beob. 3. Zahn wie bei II.

Beob. 4. Desgleichen. — Besitzt neben 8 regelmässigen einen kleinen kegelförmigen überzähligen Zahn. Dazu eine Quernaht des linken Jochbeines.

Beob. 5. Ueberzähliger rechter oberer Schneidezahn =  $\frac{3-2}{2-2}$ .

Das Gesicht ist asymmetrisch, die rechte Hälfte atrophisch.

Beob. 6. Ueberzähliger Schneidezahn auf beiden Seiten =  $\frac{3-3}{2-2}$ .

Grosser, hyperbrachycephaler Schädel; Nasenbeine mit einander verlöthet; keine Spur von Intermaxillarnaht. — Linker oberer Zahnbogen weicht nur durch die schräge Richtung des mittleren Schneidezahns von oben nach unten und von aussen nach innen etwas ab. Hinter diesem in dem Kiefer eingebettet sieht man einen dicken Zahn mit kugelförmiger Krone. Rechts etwas Aehnliches. Hinter dem ersten Schneidezahn tritt im Niveau der anderen Zähne ein überzähliger Schneidezahn zwar etwas ungestalt, aber doch immerhin Schneidezahn, aus dem Gaumen hervor; um seine Axe im Halbkreis gedreht, sieht die abgeschrägte Kronenfläche direct auf die Zunge nach vorn.

Beob. 7. Zwei überzählige Schneidezähne im linken Oberkiefer =  $\frac{2-4}{2-2}$ .

Schädel mittelgross, dolichocephal; Stirn- und Schläfenbein stossen links unmittelbar aneinander; mittlere Hinterhauptsgrube.

Die überzähligen Schneidezähne stehen einer hinter dem anderen.

Ein vielleicht einziges Vorkommen von 4 Schneidezähnen auf Einer Seite. Der vordere überzählige ist schön entwickelt, der andere gleicht dem in 6; vielleicht ein sogenannter Kegelzahn nach Magitot.

Mit überzähligen Prämolaren sind 6 Schädel untersucht und zwar befindet sich die Ueberzahl 3mal auf der linken, 2mal auf der rechten, 1mal auf beiden Seiten; in den ersten 5 Schädeln sind die (6) überzähligen Zähne zugleich kegelförmig. Die Schädel selbst zeichnen sich durch folgende Erscheinungen aus:

Beob. 8 aus San Martino, hat starke Scheitelhöcker, zurückfliehende Stirn, kräftige Muskelansätze, tiefes Gaumendach, Nahtspuren von Intermaxillarbeinen; zwischen Eck- und erstem Prämolarzahn findet sich links im Oberkiefer eine nicht tiefe Zahnalveole.

Schädel 9 ist nicht gut erhalten; leicht prognath; ohne Spur von Intermaxillarnah. Der kleine linksseitige überzählige Zahn liegt dicht an, aber etwas hinter dem Eckzahn, der etwas nach innen verdreht ist.

Beob. 10. Kräftiger Manneschädel mit einfachen Nähten, Schaltknochen in beiden Seiten der Lambdanaht, hervorragenden Stirnhöckern und Glabella.

Die Anomalie ist rechtsseitig, der Eckzahn hinter den 2. Schneidezahn verdrängt.

Beob. 11. Schöngestalteter Schädel aus dem Beinhaus von San Martino.

Schaltknochen an beiden Enden der Lambdanaht; kräftige Stirnhöcker. Zitzenfortsätze und Muskelleisten sehr entwickelt; tiefe Fossa canina. Anomalie linksseitig.

Beob. 12. Gut geformter Schädel; Pfeilnaht und Schuppennähte verwachsen; 1 Schaltknochen in der linken Spheno-Parietalnaht; Fossae caninae, besonders die rechte, tief; Prognathismus. Zähne gross und gesund; der überzählige linke ist atrophisch und kegelförmig; an Stelle des ausgefallenen linken eine Grube.

Beob. 13. Schädel mässig gross, Nähte complicirt, reich an kleinen Schaltknochen in der Lambda; steiler Abfall des oberen Theiles des Occiput. Der Schläfenhöcker des rechten Jochbeines am unteren Rande des Stirnfortsatzes tritt stark hervor. Die Eckzahngruben sind sehr tief. Der rechte obere Eckzahn ist so stark nach vorn und innen gerichtet, dass die Spitze seiner Wurzel sich in den Raum zwischen die des ersten und zweiten Prämolaren drängt, während seine Krone nach dem Gaumendach hinter dem mittleren Schneidezahn sieht.

Zu bemerken ist übrigens, dass Amadei diese kegelförmigen Zähne wegen der Schwierigkeit der Diagnose als Prä-Prämolaren bezeichnet, die z. Th. als zurückgebliebene Milch-Eckzähne anzusehen seien, z. Th. einem besonderen Entwicklungscentrum, wie es bei den Schneidezähnen der Fall ist, ihr Dasein verdanken.

Die folgenden Fälle handeln vom Ausbleiben der Zähne:

In Beob. 14—16 fehlt ein oberer linker Schneidezahn = 2—1.

Die Schädel (1 aus San Marino, 2 aus Solferino) sind gross, die Nähte complicirt, Schaltknochen am Bregma und an den Seiten der Lambdanaht; das Gaumendach breit, mit sehr leichter Nahtspur vom Os intermax., grosser Horizontalplatte der Gaumenbeine.

Beob. 17. Ein linker oberer Schneidezahn fehlt =  $\frac{2-1}{2-2}$ .

Der Schädel ist sehr geräumig, breit und etwas niedrig am Vorderhaupt, nach hinten asymmetrisch durch Ueberwiegen der linken Seite. Nähte offen,

wenig complicirt. Stirnnaht vorhanden, Fossae caninae und Gaumendach hohl.

Beob. 18. Ein linker oberer Schneidezahn fehlt =  $\frac{2-1}{2-2}$ .

Der dolichocephale Schädel (aus San Martino) zeigt eine leichte mittlere Stirnleiste und Nahtspur vom Os intermaxillare. Der Alveolarrand ist unsymmetrisch, die linke Hälfte nemlich vertical, die rechte schief nach unten und aussen, der rechte Rand mithin länger, wie denn auch das ganze Gaumendach rechts stärker entwickelt ist.

Beob. 19. Ein linker oberer Schneidezahn fehlt =  $\frac{2-1}{2-2}$ .

Kranz- und Pfeilnaht sind verwachsen, desgleichen die Nasenbeine unter einander.

Beob. 20. Im Oberkiefer fehlt ein Schneidezahn auf beiden Seiten =  $\frac{1-1}{2-2}$ .

Grosser brachycephaler Schädel mit Spuren der Naht vom Os intermaxillare und tiefem Gaumenbogen. — Die Zähne sind schön und gross; die Backzähne fehlen, die beiden Prämolaren stehen weit auseinander; die vorhandenen Schneidezähne scheinen die inneren zu sein.

Beob. 21. Wie in 20. Schöngestalteter Schädel, offene Nähte, Schaltknochen in der Lambda, Nahtspuren vom Os intermaxillare.

Beob. 22. Der rechte obere Eckzahn fehlt, =  $\frac{0-1}{1-1}$ .

Äusserst seltener Fall. Schädel asymmetrisch, rechts hinten niedriger; 2 Schaltknochen im rechten, 1 im linken Pterion; Spina nasalis gross; geringe Spur von Intermaxillarnaht.

Beob. 23. Ein linker Prämolare fehlt, ein anderer ist aus der Reihe gerückt =  $\frac{2-1}{2-2}$ .

Hoher brachycephaler Schädel; Brauenbogen stark entwickelt. Nahtspur vom Os intermaxillare.

Beob. 24. Der erste rechte Prämolanzahn fehlt, der rechte Eckzahn ist = 1—2 verschoben.

Gutgeformter breiter Schädel mit 12 mm langer Stirnnaht; tiefer Fossa canina, Spuren der Intermaxillarnaht.

Beob. 25. Ein Prämolanzahn fehlt rechts oben; der untere Eck- und der innere Schneidezahn derselben Seite sind verschoben und retirt =  $\frac{1-2}{2-2}$ .

Brachycephaler Schädel von mittlerer Grösse. Stirn steil, Stirnhöcker vorragend. Interocularbreite bedeutend. Fossae caninae schwach.

Im Unterkiefer ragt der rechte Eckzahn vor dem Schneidezahn hervor; beide sind (45°) um ihre Axe gedreht.

Beob. 26. Ein linker und **beide** rechte Prämolaren fehlen im Oberkiefer =  $\frac{0-1}{2-2}$ .

Geräumiger, nach hinten breiter Schädel; offene Nähte; eine am hinteren Rande offene, 3 cm lange Interparietalnaht auf beiden Seiten; überdies Schaltknochen in der Lambda und am rechten Pterion.

Rechts zwischen den Schneidezähnen und dem Eckzahn ist ein Zwischenraum von 1 cm Länge — ein wahres Diastema, wie bei Thieren.

Beob. 27. Der zweite rechte Backzahn fehlt, der Eckzahn ist verschoben =  $\frac{1-2}{2-2}$ . Seltener Fall.

Kleiner, brachycephaler Schädel mit zurückweichender Stirn, starken Scheitelhöckern, tiefer Fossa canina, tiefem, kurzem und engem Gaumendach.

Ref. erlaubt sich im Folgenden die vorkommenden Schädelanomalien zu resumieren:

Offenbleiben der Stirnnaht (Beob. 17, 24) in 2 Fällen von 27 = 7,4 pCt.

Offenbleiben der Sut. transversa occip. — wie bei Peruanerschädeln . . . . . 1 : 27 = 3,7 -

Beob. 4, Quernaht des Jochbeins — Säugethierähnlichkeit . . . . . 1 : 27 = 3,7 -

Nahtspur vom Os intermaxillare . . . . . 10 : 27 = 37 -

Schaltknochen . . . . . 9 : 27 = 33,3 -

Verschmelzung der Nasenbeine unter sich (wie bei Affen und Hottentotten) . . . . . 3mal = 11,11 -

desgleichen der Pfeil-, Kranz-, Schuppennähte . . . . . 5mal = 16,3 -

Aneinanderstossen des Schläfen- und Stirnbeins (F. 7) 1mal = 3,7 -

Mittlere Hinterhauptsgrube (F. 7) . . . . . 1mal = 3,7 -

Asymmetrie des Schädels (18, 22) (F. 18, 22) . . . . . 2mal = 7,4 -

Asymmetrie des Gesichts (5) . . . . . 1mal = 3,7 -

Zum Schluss erlaubt sich Ref., nach dem ihm vorliegenden Gypsabguss vom Oberkiefer einer lebenden gesunden jungen Frau folgende Angaben hinzuzufügen:

Die beiden Ossa maxill. stossen vorn in einem Winkel von 60° zusammen, hinten sind die Alveolarränder 6 cm von einander entfernt. An der Spitze dicht neben der Rhaphe steht an Stelle des linken inneren Schneidezahnes ein ausgebildeter, einem Eckzahn ähnlicher Zahn; ihm liegt ein warzig abgerundeter Stummel vorn in der Spitze der Rhaphe an; rechterseits zugleich eine weitere flache, linkerseits eine engere, wenig tiefere Alveolargrube. Von hier ab ist linkerseits der Alveolarrand abgerundet, nur am auslaufenden Ende erhebt sich ein ziemlich hoher Höcker, aber kein Zahn und keine Spur von Zahngrube ist vorhanden; rechterseits ebenso, ausgenommen kurz vor dem Ende des Alveolarrandes, wo ein ausgebildeter 4höckriger Backzahn, der 2. Molarzahn, mit, wie es scheint, 3 vorderen und einer hinteren Wurzel sich erhebt.

Fraenkel-Bernburg.