

REVUE
ÜBER DEN INHALT
DES
ÉRTESITÓ.

SITZUNGSBERICHTE DER MEDICINISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN
SECTION DES SIEBENBÜRGISCHEN MUSEUMVEREINS.

I. ÄRZTLICHE ABTHEILUNG.

XV. Band.

1893.

II—III. Heft.

ÜBER MANGELHAFTE ENTWICKELUNG DER ZÄHNE
UND DER ZAHNGEWEBE.

Von *Dr. Gerő Rudas, Zahnarzt.*

Bevor ich meinen eigentlichen Gegenstand: die Entstehung der im Dentine vorkommenden mangelhaften Bildungen, behandle, will ich vorerst bezüglich der mangelhaften Entwicklung des Emails, sowie auch der auf der Krone vorfindbaren Abweichungen einige Daten theils aus der Litteratur, theils aus meiner Erfahrung anführen. Wenn wir Zahnschubstanz auf Schliffen oder Schnitten untersuchen, finden wir oft mangelhafte Bildungen vor, welche von der normalen Schubstanz abweichen.

Den embryologischen Untersuchungen nach werden die Zahn-
gewebe aus den bildenden Bestandtheilen der äusseren Decke formirt und zwar aus der Epidermis das Email, aus dem Unterhautbinde-
gewebe das Dentin. Wenn das Email sich mangelhaft gebildet hatte oder absprang, wird es nie ersetzt, weil der Emailkeim, sobald er die Bildung des Emails beendet hat, von der Oberfläche der Krone verschwindet. Wenn das Dentin sich mangelhaft entwickelt, steht die Sache anders. Die verschiedenen Forscher erklären es auf verschiedene Arten und aus verschiedenen Ursachen, auf Grund meiner Untersuchungen jedoch kann ich es getrost aussprechen, dass die Grundsubstanz des Dentins rein das Sekret der Odontoblasten ist und dass in dieses sich die in der Pulpa kreisenden Kalksalze ablagern und weil die Pulpa nicht so kurzlebig ist, wie der Emailkeim,

ist zu erwarten, dass sie gegen den Angriff des Dentins sich möglichst währt und thatsächlich erzeugt sie, so oft sie gereizt wird, frisches Dentin.

Betreffs der abnormen Zahnung müssen wir auf die während der Schwangerschaft auftretenden organischen Störungen denken. Bekanntlich fangen ja die Zahnkeime sich schon am 34—40 Tage der Schwangerschaft an zu bilden. Damit ich nichts anderes erwähne, kaum ist es denkbar, dass das während der Schwangerschaft auftretende Erbrechen, welches in hartnäckigen Fällen monatelanges Fasten nach sich zieht, somit dem ganzen Organismus der Frucht schädlich ist, auf den Zahnkeim ohne Einfluss wäre.

Die Erfahrung zeigt aber nicht in jedem Falle dafür, dass ungünstige Schwangerschaft immer dauerende Spuren am Säuglinge zurückliesse, wie denn auch aus der günstigen Schwangerschaft nicht immer eine tadellose Frucht hervorgeht.

Es gibt jedoch auch noch weniger erklärbare Fälle, z. B. Kinder kommen mit ein oder mehreren Zähnen zur Welt oder gerade umgekehrt, dass die ersten Milchzähne im 3—4 Lebensjahre erst erscheinen.

Die intrauterinale Entwicklung der Zähne kann kaum im Zusammenhange stehen mit dem Fortschritte des Fruchtorganismus, da ja derlei Zähne meistens locker stehen und auch das Säugen hindern, weshalb dieselben entfernt werden müssen.

Was den makroskopischen, auf der Krone vorkommenden, Mangel des Zahnemails anbetrifft, ist es meistens nur auf Menschenzähnen vorzutreffen. Baume fand es noch bei 2 Affenarten. Walkhoff erwähnt einen Fall, in welchem ringartige Vertiefungen nicht nur auf dem Umfange der Krone sondern auch der Wurzel sichtbar waren.

Erwähnen muss ich auch die auf dem äusseren Theile der Zähne sichtbaren, durch congenitale Syphilis bedingten, Veränderungen.

Hutchinson lenkte zuerst die Aufmerksamkeit auf diese Erscheinung und wies nach, dass an ererbter Syphilis leidende Kinder schon sehr frühe an syphilitischer Stomatitis zu erkranken pflegen, wodurch die Entwicklung der bleibenden Zähne behindert wurde und nach ihrem Durchbruche eine charakteristische Veränderung auf denselben sich bemerklich macht und zwar hauptsächlich auf den mittleren Schneidezähnen, welche stark convergiren, keilförmig sind.

infolge mangelhafter Entwicklung ihrer freien Ränder schnell sich abnützen, insbesondere an ihrem mittleren Theile und deshalb einen halbmondförmigen Ausschnitt zeigen und kürzer sind, als die seitlichen Schneidezähne.

Mehr weniger Veränderungen machen auch die übrigen Zähne durch, bisher war aber dies noch immer nur auf den oberen Zähnen wahrnehmbar. Zeissl, Otte, Moore beschreiben derlei Fälle, ich selbst hatte, trotzdem ich längere Zeit hindurch auf syphilitischen Abtheilungen war, keine Gelegenheit Hutchinson'sche Zähne mikroskopisch untersuchen zu können.

Es gibt noch zahlreiche Krankheiten, welche als Ursache der mangelhaften Entwicklung der Zähne erwähnt werden, so: Rachitis, Skrophulose, Masern, Scharlach, Blattern u. s. w.

Bekannt ist es, dass die Zähne während manchen Krankheiten temporär sich verfärben z. B. während akuten Exanthenen, Cholera, Typhus und nach Gelbsucht. Ich muss noch zweier Verfärbungen der Zähne Erwähnung thun. Die eine, die stellenweise rostbraune Verfärbung mancher Zähne, die andere, das Erscheinen alabaster weisser Flecken auf einigen Zähnen. Die erstere dehnt sich gewöhnlich auf einen Theil der Krone, auf einen Höcker des Zahnes und nicht wie die Hämorrhagie auf die ganze Zahnoberfläche, aus.

Die weissen Flecken kommen hauptsächlich auf den Schneidezähnen und den Eckzähnen, insbesondere auf deren Schneiden oder in ihrer Nachbarschaft vor, bei den Stockzähnen aber auf der bukkalen oder labialen Fläche.

All' dieses zu erwähnen hielt deshalb für nothwendig, weil dieselben mit dem Zustandekommen jener Veränderungen, mit denen ich mich gegenwärtig befassen will, im Zusammenhange stehen.

Den Gegenstand meiner gegenwärtigen Untersuchungen, die im Dentine vorkommenden mangelhaften Bildungen auf Schliffen künnt man schon langeher und schon Göthe sammelte derartige mangelhaft gebildete Zähne. Tomes untersuchte auch schon derlei Höhlen. Albrecht glaubt, dass dieselbe infolge Eiterung der Pulpa entstehen und hält sie für Dentin-Abszesse. Von den zahlreichen in dieser Richtung arbeitenden Forschern ist in neuerer Zeit besonders Baume zu erwähnen, der aber seine Untersuchungen nur auf Schliffen vor-

nahm und die mangelhaften Bildungen in Odontoporus congenita und Odontoporus acquisita theilt.

Der Standpunkt Baumés, indem er diese mangelhaften Bildungen mit der Art und Weise der Verkalkung in Zusammenhang bringt, ist sehr richtig; jene seine Behauptung aber, dass die im Dentine vorfindbare infolge mangelhaften Entwicklung zustandegekommene körnige Kalkablagerung zuerst da war und nur hierauf sich um diese das Dentin entwickelt hätte, entspricht nicht der Wirklichkeit.

Das erleidet keinen Zweifel, dass zuerst das Hinderniss erscheinen musste, aber dies geschieht nicht in der Form von körniger Kalkablagerung, sondern es bildeten das Hinderniss die Odontoblasten oder allgemeiner die Elemente des Pulpagewebes, was auf in Entwicklung begriffenen Zähnen mikroskopisch demonstriert werden kann.

Eine Menge von Odontoblasten arbeitet nicht und wird daher durch die Produkte der benachbarten, thätigen Odontoblasten eingeschlossen. Diese eingekapselten Odontoblasten verändern sich eine geraume Zeit hindurch nicht, somit kann sich nur später an diesen Stellen der körnige Kalk ablagern und daher ist nicht diese Ablagerung die Ursache der Deviation der Dentinröhren.

Die wichtigeren Formen der Einkapselung sind folgende: Die Odontoblasten oder die Elemente der Pulpasubstanz werden zu 1—4 oder massenhaft eingeschlossen. Es kommt vor, dass zu Beginn der Dentinbildung 1 Odontoblast nicht arbeitet, wie auch in der Richtung der Dentinröhren der 2, 3, 4-te u. s. w. nicht thätig ist; unter solchen Umständen treffen wir im Verlaufe des Dentinrohres bis zur Pulpa, eine Reihe von Odontoblasten, von denen der Zementschichte am nächsten gelegenen sich am meisten umgeformt hat und somit auch am wenigsten erkennbar ist.

In anderen Fällen bleiben 2—3 Reihen von Odontoblasten inmitten des Dentins zurück, oder man kann auch Einkapselungen sehen, welche Kegel bilden und deren Spitze gewöhnlich gegen das Zement gerichtet ist, könnte aber auch in der entgegengesetzten Richtung sich bilden.

Das in der Nähe dieser nicht funktionirenden Gruppe sich bildende Dentin, kann seinen Weg nicht in gerader Richtung fortsetzen; die Deviation des Dentins wird daher desto stärker, je grösser die in seinem Wege liegende Zellengruppe ist. Dies bedingt auch

jenen Umstand, dass die Dentinfasern rings um diese nicht funktionierende Zellengruppe viel dichter angetroffen werden.

Die eingekapselten Odontoblasten können regelmässig in ihrer ursprünglichen Stellung vorgefunden werden d. i. ihr Tomes'scher Fortsatz ist nach aussen gerichtet, während ihr Kern gegen die Pulpa zu sich befindet. Hie und da aber kann man auch das Entgegengesetzte vorfinden. Je älter die Einkapselung, desto mehr verändert sich die Form und der Charakter des Odontoblastes. Junge Einkapselungen nehmen die Farbe gerade so auf, wie der auf seinem regelrechten Orte befindliche Odontoblast; wenn sie schon älter sind, dann viel schwerer, beiläufig in dem Maasse wie das graue Dentin.

Die eingekapselte Zelle verändert auch ihre Form; die langen, zylinderförmigen Zellen werden eckig, würfelförmig. Der Kern befindet sich in der Mitte der Zelle; später zerfällt auch der Kern, färbt sich schwer, endlich kann man weder Kerne noch zerfallene Kernteile in derselben unterscheiden und da treffen wir an der Stelle der Zelle fein- oder grobkörnige Substanz vor. Später verschwindet auch diese und ihre Stelle nimmt Dentin-Substanz ein, welche aber keine Dentinröhren- wie das normale Dentin besitzt.

Damit ich die Vollziehung der Einkapselung der Odontoblasten übersichtlich mache, habe ich dieselbe in folgende Stadien eingetheilt:

1. Als erstes Stadium der Bildung der Einkapselungen bezeichne ich das, als die Odontoblasten aufhören Fortsätze zu bilden und demzufolge das um sie auftretende graue Dentin dieselben einschliesst.

2. Zweites Stadium: wenn die Einkapselung von drei Seiten von gelbem Dentine umgeben ist, aber mit der Pulpa durch das graue Dentin noch im Zusammenhange steht.

3. Im dritten Stadium umschliesst das gelbe Dentin schon ganz die Einkapselung, die Zellen sind jedoch noch völlig unterscheidbar.

4. Im vierten Stadium zerfallen die Zellenkerne, nehmen den Farbstoff schwerer auf und die Odontoblasten werden immer schwerer erkennbar.

5. Im fünften Stadium treffen wir diese mangelhaften Bildungen im Dentine des völlig ausgebildeten Zahnes, in welchem man Zellenformen überhaupt nicht mehr unterscheiden kann.

Ich will noch zum Ausdrucke bringen, dass die im Dentine vorfindbaren mangelhaften Gebilde, seien dieselben birnenförmige kleine Erweiterungen, oder aus Dentinfasern entbehrenden Grundsubstanz bestehende leere Felder, oder aber welche Form immer der aus fein oder grobkörnigert Kalke bestehenden globulären Massen, diese mangelhaften Bildungen des Dentins stammen von der Einkapselung der Odontoblasten oder Pulpazellen her. Auf geeigneten, von in Entwicklung begriffenen Zähnen herrührenden, Präparaten kann sich hierüber wer immer leicht überzeugen.

Die *Odontoporus congenita* entsteht also zweifellos auf diese Weise, in welcher Form sie sich immer zeigen möge.
