

**Zeitschrift:** Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire  
ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

**Herausgeber:** Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

**Band:** 30 (1888)

**Heft:** 2

**Artikel:** Ueber eine Extose aus der Schädelhöhle einer Ziege

**Autor:** Roth, Wilhelm

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-589571>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 07.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



# SCHWEIZER-ARCHIV

FÜR

# THIERHEILKUNDE.

Redaction: A. GUILLEBEAU, E. ZSCHOKKE & M. STREBEL.

---

XXX. BAND.

2. HEFT.

1888.

---

## Ueber eine Exostose aus der Schädelhöhle einer Ziege.<sup>1)</sup>

Von Dr. Wilhelm Roth, med. pract.

(Hiezu eine Abbildung.)

In der Sammlung der Thierarzneischule Zürich befindet sich seit langen Jahren ein in mehrfacher Beziehung merkwürdiges und interessantes Präparat, das wohl einer eingehendern Betrachtung werth ist und das mir Herr Prof. E. Zschokke in der zuvorkommendsten Weise zum Zwecke genauerer Untersuchung überliess.

Das Präparat gehört zu jenen ziemlich seltenen Vorkommnissen von angeblich versteinerten oder verknöcherten Gehirnen, wie sie namentlich beim Rinde beschrieben worden sind.<sup>2)</sup> Es rührt von einer alten Ziege her, über die ungefähr folgende Angaben vorliegen.

---

<sup>1)</sup> Vergl. meine Dissertation: Ueber eine intracranielle Dentaexostose von einer Ziege. Nebst Vergleichung mit den zum Theil als versteinerte Gehirne beschriebenen Knochengeschwülsten aus der Schädelhöhle.

<sup>2)</sup> Eine ausführliche Zusammenstellung und Besprechung der in der Litteratur beschriebenen Fälle von angeblich versteinertem oder verknöchertem Gehirn (von 1661 bis 1855) s. in der obigen Arbeit.

Sie gehörte zu der dürftigen Habe einer armen Frau in Hinweil, welche das Thier vom zarten Zicklein aufgezogen und stets wie ihren Augapfel gehütet hatte, da es ihr werthvollstes Besitzthum ausmachte. Dem innigen Zusammenleben mit dem Thiere ist es wohl zuzuschreiben, dass ihr schon frühe gewisse Veränderungen im Verhalten ihrer allerdings bereits alternden Lebensgefährtin auffielen, die vielleicht einem andern Auge lange Zeit entgangen wären. Sie glaubte im Blicke des Thieres eine unverkennbare Traurigkeit wahrzunehmen, die je länger je mehr zu Tage trat; an Stelle der früheren Lebhaftigkeit und Ungebundenheit trat ein gedrücktes und düsteres Wesen, ohne dass die Ziege gerade krank zu sein schien. Dazu kam später eine gewisse Unschlüssigkeit in den Bewegungen und das Thier machte sich nicht mehr mit jenem Ungestüm wie es sonst den Ziegen eigen ist, hinter das in die Krippe geschüttete Futter her.

Mit der Zeit wurde die Ziege immer träger und matter; grössere und komplizirtere Bewegungen wurden gänzlich vermieden, auch hatte sie schon lange nicht mehr verlangt, den Stall zu verlassen. Sie schien beständig in einen tiefen Schlaf versunken zu sein, aus dem sie nur für kurze Zeit erwachte. Zu jeder Bewegung musste sie angespornt werden, und auch dann wurde dieselbe nur zögernd und langsam ausgeführt, so dass die Frau endlich auf den Gedanken kam, das Thier müsse erblindet sein.

Da stellte sich allmählig eine schwerere Krankheitserscheinung ein, welche die Frau um das Leben ihres Schützlings ernstlich besorgt machte. Die Ziege schien nicht mehr mit dem gehörigen Appetit zu fressen und eines schönen Morgens liess sie sogar das Futter unberührt liegen und dieser Umstand bewog dann die Frau, beim Thierarzte Rath zu nehmen. Allein trotz genauer Untersuchung liess sich eine eigentliche Ursache für die Appetitlosigkeit nicht nachweisen; dagegen war der Umstand auffallend, dass dem Thiere jede

Willensäusserung fehlte und nur auf starke äussere Reize eine Reaction erfolgte.

Der führenden Hand folgte es zwar ohne den geringsten Widerstand, blieb aber sofort stehen, wenn dieselbe entfernt wurde. Hob man ein Bein des Thieres empor, so hielt dasselbe seine Lage inne, bis es nach Erschlaffung der Muskulatur durch die eigene Schwere zu Boden sank; man konnte das Thier in die denkbar unbequemste Lage bringen, es änderte dieselbe nicht; auf starke Schläge gab es zwar eine Aeusserung des Schmerzes kund, versuchte aber nicht, denselben auszuweichen.

Eine genauere Prüfung der Sinnesorgane ergab, dass das Thier vollkommen erblindet war; das Gehör schien beträchtlich gelitten zu haben, denn das Thier reagirte auch bei ziemlich starken Geräuschen nicht; das Geruchsvermögen war vollständig verschwunden. Am Schädel liessen sich keine Abnormitäten nachweisen.

Der Thierarzt rieth, die Ziege schlachten zu lassen, da dieselbe offenbar an einer schweren Hirnkrankheit leide.

Da das Thier aber keine Schmerzen zu empfinden schien und bis zur Stunde immer reichlich Milch gegeben hatte, konnte sich die Frau nicht dazu entschliessen.

Nun hätte die Ziege aber binnen weniger Tage dem Hungertode erliegen müssen, wenn die Frau nicht auf den glücklichen Gedanken gekommen wäre, das arme Geschöpf wie ein hilfloses Wesen zu füttern, indem sie demselben eine Handvoll Futter um die andere ins Maul stopfte, welche mit dem besten Appetit zerkaut und verschluckt wurde. Die Ziege verfügte desshalb bloss nicht mehr über die zur Aufnahme von Futter nothwendigen coordinirten Bewegungen und dies täuschte die Appetitlosigkeit vor.

Diese künstliche Fütterung dauerte nun wochenlang ohne irgend welchen Zwischenfall. Jeden Tag schob die Frau zur bestimmten Zeit das nöthige Quantum Futter nach um dafür ihren täglichen Bedarf an Milch zu beziehen.

So sehen wir in dieser Ziege den schönsten, lebenden

Automaten, wie ihn die Natur wohl nur äusserst selten schafft, wie ihn dagegen der Physiologe um so öfter und mit geringer Mühe durch Enthirnung von Fröschen, Tauben, Hunden zu Stande bringt, um die Bedeutung des Grosshirnes für die Willkür des lebenden Organismus darzulegen.

Wie viele Aenlichkeit zeigt unsere Ziege mit der Taube *Flourens*, die tagelang auf einem Pfosten sitzt, nur fliegt, wenn sie in die Luft geworfen wird und auf einem Haufen Erbsen verhungern muss.

Da stellten sich bei der Ziege im Laufe einiger Tage noch schwerere Hirnerscheinungen ein; sie wurde unruhig, bewegte den Kopf nach allen Seiten, rollte sich auf dem Boden umher u. s. w., so dass der herbeigerufene Thierarzt das Symptomenbild der Drehkrankheit konstatirte, das Tag für Tag einen schlimmern Charakter annahm, bis das Thier nach zirka acht Tagen geschlachtet werden musste.

Thierarzt *Aeppli* in *Hinweil* machte die Section der Ziege. Er öffnete den Schädel in der Meinung einen *Cönurus cerebralis* zu finden. Aber welche Ueberraschung, als er beim Aufsägen der Schädelkapsel überall auf einen sehr harten Widerstand gerieth. Wer schildert sein Erstaunen, als er nach Absprengung des Schädeldaches und mühseliger Blosslegung des Schädelinhaltes statt des weichen Gehirns eine steinharte Masse findet, welche augenscheinlich die ganze Schädelhöhle ausfüllt.

Vom Gehirn war nur noch eine mehrere Millimeter dicke Schicht vorhanden, welche das ganze Präparat überzog. Der Versuch das versteinerte Gehirn herauszuheben, — denn als solches imponirte die Masse, — misslang. Es mussten zur Loslösung desselben erst alle Schädelknochen rings herum abgebrochen werden, wobei es sich ergab, dass das Präparat in der Gegend des linken Felsen und Flügelbeines mit der Schädelbasis verwachsen war und sich nur mit grosser Mühe von derselben absprengen liess.

Gehen wir etwas näher auf die Betrachtung dieser merkwürdigen Knochengeschwulst ein, so finden wir in der That, dass dieselbe mit einem von seinen Hüllen noch bedeckten Gehirn grosse Aehnlichkeit zeigt. Die grösste Länge derselben beträgt 9,5, die Breite 6,0, die Höhe 6,25 Centimeter und das Gewicht macht reichlich 310 Gramm aus.

Der Kubikinhalt der Geschwulst beträgt 173,5 Kubikcentimeter, derjenige des Gehirnes einer alten Ziege 116,5 Kubikcentimeter. Die Exostose ist desshalb um 59,0 Kubikcentimeter grösser als ein gewöhnliches Ziegenhirn und muss desshalb auch die Schädelhöhle in nicht unbeträchtlichem Maasse erweitert haben, zumal wenn wir berücksichtigen, dass ja neben der Geschwulst noch eine dünne Schichte von Hirnsubstanz vorhanden gewesen ist.

Bei der direkten Vergleichung der Geschwulst mit der Grösse der Schädelhöhle eines macerirten Ziegenschädels ergibt sich, dass die Schädelkapsel im Bereich der beiden vordern, das Grosshirn enthaltenden Schädelgruben wohl nur ganz unwesentlich und kaum auf Kosten der Stirnhöhlen zugenommen hat, während sich der für die Aufnahme des Kleinhirns bestimmte Abschnitt der Schädelhöhle mindestens um das vierfache vergrössert haben muss.

Ueber die Oberfläche des vordern, dem Grosshirn entsprechenden Abschnittes der Exostose verläuft eine seichte Furche von vorne nach hinten und deutet so die zwei Grosshirnhemisphären an, von denen jedoch die rechte beträchtlich grösser ist als die linke. Gegen die Spitze zu wird die Furche tiefer und spaltet dieselbe in einer Ausdehnung von zirka 1,5 Centimeter, so dass an dieser Stelle die beiden Hemisphären vollständig von einander getrennt sind.

Das vordere Drittel der linken Hälfte, gleichsam den Stirnlappen darstellend, ist von der übrigen Geschwulstmasse durch eine schmale aber tiefe Furche getrennt.

Der hintere, etwa ein Viertheil des ganzen Tumors betragende Abschnitt ist von der übrigen Knochenmasse durch



eine tiefe, rechterseits bis auf die Basis reichende Furche abgetrennt und entspricht einem, wenn auch stark vergrösserten Kleinhirn. Dasselbe wird durch eine etwas schief von links vorn nach rechts hinten verlaufende Furche in die zwei Kleinhirnhemisphären abgetheilt; auch hier ist die rechte Hälfte beträchtlich grösser. Beiderseits bemerkt man leichte Hervorragungen und zahlreiche Gefässfurchen.

Betrachten wir die rechte Hälfte der Geschwulst von aussen, so fällt uns namentlich die bis auf die Basis reichende Furche auf, welche das dem Kleinhirn entsprechende Stück vom übrigen abtrennt. Die Oberfläche ist leicht gewellt und von unten her mit starken Gefässfurchen durchzogen.

Viel unregelmässiger gestaltet sich die linke Hälfte. Neben den zwei tiefen, den Stirnlappen und das Kleinhirn abgrenzenden Furchen springt vor allem im mittleren, unteren Theil ein stark zerklüfteter, den Tumor um 1,5—2, Centimeter überragender Fortsatz in die Augen, der wohl zum Theil von dem entsprechenden Felsenbein herrührt und mit dem die Geschwulst theilweise festsass. In denselben ist am vorderen Rande ein hohles Knochenstück eingesprengt, das die grösste Aehnlichkeit mit einer Zahnwurzel zeigt. Es hat die Gestalt einer vierseitigen Pyramide, die mit der Spitze gegen das Innere des Tumors sieht. Die Wandung derselben misst im Durchschnitt 1,5—2,0 Millimeter und zeigt eine deutliche Schichtung, indem sich eine äussere, durchscheinende, gleichsam eine Glasur darstellende, von der innern, rein weissen Zone scharf abhebt. Die nach unten conisch zulaufende Höhle trennt sich gegen die Spitze zu in eine kleinere, dreieckige und eine grössere, viereckige, was die Aehnlichkeit mit einer doppelten Zahnwurzel noch vermehrt.

Zum Zwecke genauerer Untersuchung der Geschwulst wurden an verschiedenen Stellen feine Scheibchen abgesägt und dünngeschliffen.

Ein auf die Oberfläche der Exostose senkrecht geführter Schliff gibt bei der mikroskopischen Untersuchung folgendes Bild.

Die Randzone, die der oberflächlichen, bimsteinartigen Schichte der Geschwulst entspricht, zeigt ein feines Gerüst von zierlichen Knochenbälkchen, zwischen denen sich ein System von weiten Lakunen und Kanälen befindet, die zum Theil mit einer bräunlichen, krümeligen Masse angefüllt sind; beim Färben mit Picrocarmin nimmt dieselbe begierig den rothen Farbstoff auf, während die Knochensubstanz gelb tingirt wird.

Von diesem weitmaschigen Höhlensystem erstrecken sich vereinzelte, weitere Kanäle in die tieferliegenden Schichten der Knochenmasse hinein, um sich dort in zahlreiche dünnere Röhrchen, die eigentlichen Havers'schen Kanälchen aufzulösen. Die Knochensubstanz selbst wird zum grossen Theil von zierlichen Knochenkörperchen eingenommen.

Schliffe die den tiefsten Schichten der Geschwulst entnommen sind, zeigen keine weiteren Gefässkanäle mehr, sondern nur dünne Havers'sche Röhrchen, wie denn auch der Knochen an diesen Stellen eine etwas grössere Dichtigkeit zu besitzen scheint.

Am bedeutendsten ist dieselbe aber bei den oben erwähnten elfenbeinglänzenden Protuberanzen. Schliffe durch eine solche zeigen nur sehr spärliche Havers'sche Kanälchen, an einigen Stellen fehlen sie sogar vollständig.

Eine besondere Aufmerksamkeit schenkten wir dem in die Geschwulstmasse eingesprengten zahnwurzelähnlichen Gebilde. Da es in Folge seiner tiefversenkten Lage für die Säge unzugänglich war, lösten wir es mit vieler Mühe aus seinem harten Lager heraus, wobei es leider in mehrere Stücke zerfiel. Von einigen dieser herausgelösten Splitter wurden an mehreren Stellen dünne Sägeschnitte entnommen, was bei der grossen Härte der Substanz äusserst mühsehrig war.

Die mikroskopische Untersuchung ergab zu unserer grössten Ueberraschung, dass es sich wirklich um Zahnschmelz handelte. Schliffe durch die tiefsten Schichten zeigten reine Dentinsubstanz mit sehr zierlichen Zahnröhrchen; Cämentauflagerungen konnten wir nirgends nachweisen. An Schliffen die aus höheren



Stellen entnommen, liess sich eine breite Schichte von Schmelzsubstanz nachweisen, die uns auch bei der mikroskopischen Betrachtung schon aufgefallen war.

Unwillkürlich drängten sich uns bei diesem merkmürdigen Befunde die Fragen auf: Wie kommt es, dass wir in dieser intracraniellen Exostose den Rest eines Backenzahnes, — denn als solchen müssen wir das Wurzelstück taxiren — finden? Hat vielleicht dieses Vorkommniss irgendwelche Beziehung zur Entstehung der Exostose?

Bekanntlich findet man in Dermoidcysten des Ovariums nicht zu selten — nach Lebert beinahe in der Hälfte der Fälle — Zähne in mehr oder minder grosser Anzahl; man hat deren auch im Testikel von Pferden mehrmals beobachtet. Hiebei handelt es sich aber immer um eine heteroplastische Cystenbildung und eine solche anzunehmen, haben wir bei unserem Falle keine Anhaltspunkte.

Dann hat man zahlreiche Beispiele von Retention und Aberration von an sich normalen Zähnen beschrieben und auf diese müssen wir etwas näher eintreten.

Es können dieselben an allen möglichen Theilen der Kieferknochen auftreten, so an den Alveolarrändern der Kiefer, am Gaumen, in der Nasenhöhle, in der Oberkieferhöhle, an der äussern Seite des Ober- und Unterkiefers, am Kronenfortsatz am Kinn u. s. w.<sup>1)</sup>

Aber diese aberrirten Zähne können noch beträchtlich weiter von ihrer eigentlichen Bildungsstätte entfernt sein; öfters liegen sie dann in einer Cyste und es ist in solchen Fällen begreiflicherweise schwer, genau festzustellen, ob man ein heteroplastisches Zahn-Kystom oder einen bloss dislozirten, an sich normalen Zahn vor sich habe.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> A. W. Otto, Lehrbuch der pathologischen Anatomie des Menschen und der Thiere, Berlin 1830, p. 187.

<sup>2)</sup> Virchow, Die krankhaften Geschwülste, Berlin 1864—65, Bd. II. p. 60.

So beschreibt Berger-Perrière<sup>1)</sup> einen wohlausgebildeten Schneidezahn, den er aus dem rechten Ohr eines jungen Schafes gezogen hatte. Von seiner Geburt an war das Thier krank und sehr mager gewesen, obgleich das Mutter-schaft immer reichlich Milch gegeben hatte. Eines Tages bemerkte der Hirt auf der innern Seite der rechten Ohrmuschel eine Fistel, aus welcher sich etwas blutigseröse Flüssigkeit entleerte. Der genannte Autor wurde consultirt und fand bei der Untersuchung, dass die Fistel zu einem Fremdkörper führte, der sich nach der ziemlich mühevollen Extraction als Schneidezahn entpuppte.

Eine ähnliche Beobachtung verdanken wir Mage-Grouillé<sup>2)</sup> welcher aus einer Eiterhöhle in der Gegend des linken Ohres eines Stutenfohlens, das sich öfters zur Erde gelegt hatte, um das betreffende Ohr auf dem Boden zu reiben, einen ausgewachsenen Backenzahn, der bei seiner Extraction ebenfalls beträchtliche Schwierigkeit machte, gezogen hatte.

Andere Beispiele erwähnt Virchow.<sup>3)</sup>

Bei einer Anzahl der beschriebenen Zahnaberrationen ist ein Umstand sehr bemerkenswerth und für die Deutung des unserer Arbeit zu Grunde liegenden Präparates von grösster Bedeutung, nämlich dass solche Deviationen häufig mit Geschwulstbildungen verbunden sind.

Seltener handelt es sich um Neubildungen, die vom Schmelzorgan ausgingen; man hat solche Geschwülstchen (Schmelztropfen) an den sogenannten Dentes proliferi<sup>4)</sup> beschrieben. Viel häufiger gehen dieselben vom Dentin oder von der, die

---

<sup>1)</sup> Berger-Perrière, Recueil de médecine vétérinaire, année 1835 tome XII, p. 586: Extraction d'une dent incisive caduque par l'oreille droite d'un agneau.

<sup>2)</sup> Mage-Grouillé, Correspondances sur les animaux domestiques; par Fromage de Feugré, année 1811, tome IV, p. 267: Dent molaire extraite d'une tumeur à l'oreille d'une pouliche.

<sup>3)</sup> Virchow, l. c. p. 61.

<sup>4)</sup> Otto, l. c. p. 187 und p. 191, Anmerkung 20.

Zahnwurzel bedeckenden Cämentsubstanz aus. Dann endlich haben wir die sogenannten Alveolarexostosen und die denselben analogen, durch Retention eines Zahnes in irgend einem Knochen bewirkten Knochenwucherungen zu unterscheiden.<sup>1)</sup>

Mit Bezug auf den von uns beschriebenen Fall können höchstens die von der Cämentsubstanz oder von dem, den betreffenden Zahn umgebenden Knochengewebe ausgehenden Geschwülste in Betracht kommen.

Die in der Litteratur vorkommenden Fälle sind nicht gerade häufig.

Röll<sup>2)</sup> beschreibt drei Fälle von Zähnen am Schläfenbein des Pferdes, freilich auch als heteroplastische Cystenbildung. In zweien lag die Knochengeschwulst zwischen Schuppen- und Felsentheil und comprimirte den äusseren Gehörgang; und zwar war in dem einen derselben die Schädelwand durchbrochen und die Geschwulst ragte in die Schädelhöhle hinein. In dem dritten fanden sich im Felsentheil ausser einem isolirten, zwei mit den Kronen verwachsene Zähne.

Einen sehr interessanten Fall, ebenfalls aus einen Pferdeschädel, schildert G o u b a u x.<sup>3)</sup> Auf der rechten Seite des Flügelbeines fand sich an der Grenze gegen das Felsenbein hin eine ziemlich grosse Geschwulstmasse, welche die ganze Dicke der Schädelbasis nach Art eines eingeschlagenen Nagels einzunehmen schien. Eine andere Geschwulst von mehr rundlicher Gestalt fand sich über den äussern Gehörgang am temporalen Ansatz des Jochbeines. Der äussere Gehörgang war dabei abgeplattet und gegen die Neubildung hin offen. Reste von Schleimhaut oder andere Weichtheile konnte G o u b a u x nicht nachweisen.

<sup>1)</sup> V i r c h o w l. c. p. 54, ff.

<sup>2)</sup> R ö l l, Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. 1851, März, Heft 3, p. 42. — V e r g l. V i r c h o w, l. c. p. 61.

<sup>3)</sup> G o u b a u x, Recueil de médecine vétérinaire, Paris 1854, tome XXXI, p. 71: Des aberrations dentaires chez les animaux domestiques.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwülste ergab alle Bestandtheile eines normalen Zahnes. Die Zähne in den Kiefern waren beiderseits vollzählig vorhanden.

Fast die nämlichen Verhältnisse zeigte eine Beobachtung, welche Reynal<sup>1)</sup> näher analysirt. Es handelt sich dabei höchst wahrscheinlich um einen Backenzahn, welcher der Längen nach die ganze Dicke des einen Seitenwandbeines eingenommen hatte.

Endlich erwähnt Virchow<sup>2)</sup> eine sehr schöne Beobachtung. Es handelt sich um eine grosse Geschwulst aus der Schädelhöhle eines Rindes, welche sich in der Sammlung der Dresdener Veterinärschule befindet und zuerst von Prinz untersucht wurde. Leisering<sup>3)</sup> beschrieb sie dann genauer, indem er zugleich noch zwei andere Präparate aus dem Ober- und Unterkiefer des Kalbes erwähnte. Nach Virchow trägt die Neubildung den Charakter eines typischen Odontomes, das wesentlich aus Dentin besteht und wohl das Produkt eines dislozirtten Zahnkeimes ist.

Kehren wir nach diesen Abschweifungen wieder zur Betrachtung unserer Exostose zurück, so werden wir kaum einen Moment im Zweifel darüber sein, dass es sich dabei um eine ähnliche Neubildung handelt.

Ob hier aber eine Aberration und nicht bloss eine Retention eines Zahnes in Frage kommt, darüber ist die Entscheidung schon schwieriger. Es kann sich sehr wohl um einen retinirten, d. h. um einen solchen Zahn gehandelt haben, der den Kiefer nicht in normaler Weise zu durchbrechen vermochte und darum bei seinem Wachsthum zunächst die Oberkieferhöhle nach auf-

---

<sup>1)</sup> Reynal, Recueil de médecine vétérinaire, Paris 1853, tome XXX, p. 366.

<sup>2)</sup> Virchow, l. c. p. 57.

<sup>3)</sup> Leisering, Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1860, herausgegeben von Haubner, Dresden, p. 13. — Virchow, l. c. p. 57.

Das betreffende Werk war mir leider nicht erhältlich.

wärts durchgedrungen hat, gegen die Schädelbasis hinaufgewachsen ist und nach Durchbohrung derselben die Geschwulstbildung veranlasst hat. So erwähnt Otto<sup>1)</sup> zahlreiche Beispiele, wo Zähne in den Gaumen, in die Nase, ins Auge, selbst ins Gehirn gedrungen sind.

Noch schwieriger gestaltet sich die Entscheidung der Frage, ob die vorliegende Exostose ein wirkliches Dentalosteom darstellt, d. h. ob sie vom Cäment des retinirten oder dislozirten Zahnes ihren Ursprung genommen hat, oder ob es sich um eine den Alveolarexostosen analoge Bildung handelt, wie es denn auch nach Virchow<sup>2)</sup> häufig vorkommt, dass namentlich in der Tiefe retinirte Zähne die Entwicklung einer Knochenkapsel bedingen.

Da wir aber bei wiederholter Untersuchung der betreffenden Zahnwurzelstücke keine Cämentsubstanz nachweisen konnten und höchstens hie und da ein kleines von der Geschwulst herrührendes Knochensplitterchen fanden, das mit der Dentinsubstanz innig verbunden war, so würde dieser Umstand eher für die Annahme eines Dentalosteoms berechtigen.

Gegen diese Voraussetzung könnte allenfalls die Bemerkung Virchow's<sup>3)</sup> dass bei den Zahngeschwülsten „das Cäment nur in sehr mässiger Menge sich an der Bildung theiligt und dass die Hauptmasse aus eigentlichem Zahnbein (Dentin) gebildet wird,“ angeführt werden.

Wir hätten uns alsdann die Exostose ungefähr so entstanden zu denken, dass der betreffende Zahn bei seiner Weiterentwicklung auf die umgebende Knochensubstanz der Schädelbasis und nach Perforation derselben mit Abhebung des Endocraniums, namentlich auf dieses letztere einen so starken Reiz ausgeübt hat, dass eine excessive Knochenwucherung angeregt wurde.

---

<sup>1)</sup> Otto, l. c. p. 187 und 191, Anmerkung 18.

<sup>2)</sup> Virchow l. c. p. 54.

<sup>3)</sup> Virchow, l. c. p. 57.