

Sitzungsbericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
vom 8. Juli 1907.

Vorsitzender: Herr L. WITTMACK.

Herr R. HERMANN sprach über das Vorkommen hohler Zähne bei fossilen und lebenden Tieren.

Herr P. MATSCHIE sprach über einen Biberschädel aus Hinterpommern, über die sibirischen Edelhirsche sowie über neue Säugetiere aus Deutsch-Ostafrika.

Herr H. VIRCHOW sprach über Menschen- und Anthropoidenzähne.

Herr A. JACOBI-Dresden sandte einen Aufsatz über neue südamerikanische Cicadiden.

Über das Vorkommen hohler Zähne bei fossilen und lebenden Tieren.

Von RUDOLF HERMANN-Berlin.

In einem Vortrage der zweiten Märzszitzung „über die Organisation der Pyknodonten“ hatte Herr Dr. HENNIG der interessanten Tatsache Erwähnung getan, daß sich unter den fossilen Zähnen dieser Fische wiederholt hohle gefunden haben. In der sich anschließenden Diskussion wurde nicht nur die Annahme des Vortragenden, jene Zähne seien durch Abkaunng hohl geworden, sondern die Tatsache des Vorkommens hohler Zähne bei wilden Tieren überhaupt in Frage gestellt. Da eine Einigung der Ansichten nicht zu erzielen war, habe ich einiges Beweismaterial gesammelt, das diese Frage wohl entscheiden dürfte. Für die lebenswürdige Überlassung mehrerer lehrreicher Stücke des Berliner zoologischen Museums bin ich Herrn Prof. MATSCHIE sehr zu Dank verpflichtet.

Von den erwähnten, hier abgebildeten Pyknodontenzähnen (Abb. 1) scheint mir einer (1b) die Entstehung des Hohraums durch postvitale Abschleifung völlig auszuschließen, da das ausfüllende Gesteinsmaterial über den Hohraum emporragt. Auch

bei den anderen ist sie wegen der Regelmäßigkeit der Schlißfläche und wegen ihrer Lage, die genau der Kaufläche entspricht, mindestens sehr zweifelhaft.



Fig. 1.

Hohle fossile Pycnodontenzähne von Helnan aus dem Coralrag von Tonnarra. Sammlg. des geol.-pal. Instituts zu Berlin.

Daß in der Regel der durch Abkautung bedingte Substanzverlust bis zu einem hohen Grade durch Bildung von Ersatzdentin ausgeglichen wird, läßt sich durch Vergleich zweier Molaren von *Ursus spelaeus* BLUMB., dem Höhlenbären, sehr schön erkennen, die ich aus Rabenstein in Oberfranken mitgebracht habe. In Abb. 2a ist ein schematischer Schnitt durch die Zahnkrone mit der

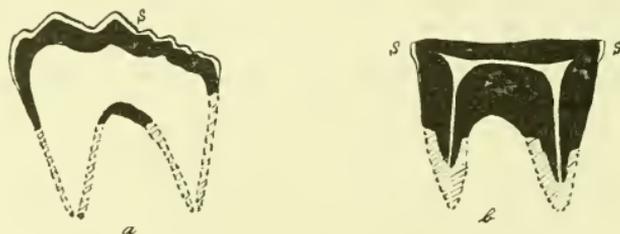


Fig. 2.

Schematischer Schnitt durch einen Molarzahn von *Ursus spelaeus* BLUMENB., a. eines eben ausgewachsenen, b. eines sehr alten Individuums. Die bei der Herstellung des Schlißes abgebröckelten Wurzelenden sind gestrichelt dargestellt. Die Zähne stammen aus Rabenstein in Oberfranken.

recht beträchtlichen Pulpahöhle eines zwar ausgewachsenen, aber — nach der guten Erhaltung der fast garnicht abgenutzten Kaufläche zu schließen — noch nicht sehr alten Individuums dargestellt, und daneben, in Abb. 2b, der stark abgekaut Molar eines älteren Bären, dessen Pulpahöhle, wie der Schnitt gut zeigt, zum größten Teil mit Ersatzdentin ausgefüllt ist. Die bei der Herstellung des Schlißes abgebröckelten Wurzelenden sind in der Abbildung gestrichelt wiedergegeben.

Jedoch kommen auch Ausnahmen vor. In der Sammlung des Berliner zoologischen Museums befinden sich ein Ober- und ein Unterkiefer zweier in Deutsch-Ostafrika erlegter Exemplare von

Hyaena aff. *germinans*, in denen mehrere Zähne, Molaren, Eck- und Schneidezähne, mit bloßgelegter Pulpaöhle stecken. Einen starken Defekt am dritten linken Schneidezahn hat ein Alaskabär, *Ursus Richardsoni* MAYNE-REID aufzuweisen. Auch sei hier eines Schädels von *Meles tarus* PALLAS Erwähnung getan, den ich im vorigen Herbst (1906) bei Körbeldorf in Oberfranken im Walde fand. Bei diesem ist der linke Eckzahn des Unterkiefers und ein linker Schneidezahn des Oberkiefers hohl. Wie wir aus der Verwachsung sämtlicher Näbte schließen dürfen, handelt es sich um ein sehr altes Individuum. Unser „Dachs-greis“, wenn ich ihn so nennen darf, bietet auch biologisch einiges Interesse, insofern als sein Schädel uns über zwei Episoden aus seinem Leben Auskunft gibt, die für ihn fast verhängnisvoll wurden



Fig. 3.

Unterkiefer eines Orang Utan mit mehreren hohlen Zähnen. Borneo. Sammlg. des zool. Museums zu Berlin.

und böse Folgen hatten. Zweimal wurde er durch Schüsse verwundet, aber beide Male überstand er die teilweise recht schweren Verletzungen. Ein Schuß traf ihn von hinten in den Kopf, die Kugel blieb jedoch dort, wo sich die Crista sagittalis in zwei divergierende Äste teilt, stecken und heilte ein. Ein anderer Schuß traf ihn von vorn, schlug ihm einige Schneidezähne aus, verletzte den oberen rechten Eckzahn und den Knochen über dem Infraorbitalloch, und schlug ihm das rechte Auge aus. Aber auch diese Verletzung verheilte und das Tier hat anscheinend noch längere Zeit gelebt.

Von Affen konnte ich aus den Beständen des Museums zwei Unterkiefer mit stark defekten Zähnen vorlegen. Der eine, vom Orang Utan (Abb. 3), zeigt den rechten Eckzahn und die vier Schneidezähne hohl. Verdächtig sieht auch der Defekt zwischen dem ersten und zweiten linken Prämolaren aus. Der andere, vom

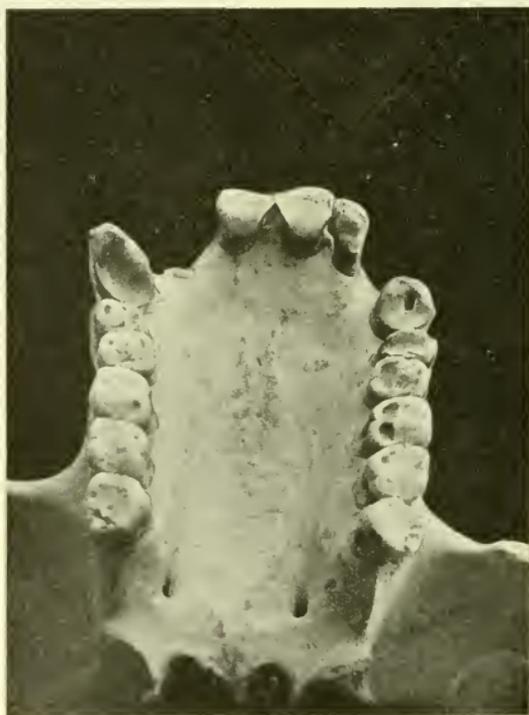


Fig. 4.

Oberkiefer eines Gorilla mit linkem hohlen Eckzahn.
Sammlg. des zool. Museums zu Berlin (nach einer Aufnahme von Herrn Prof.
Dr. H. VIRCHOW-Berlin).

Schimpansen, zeigt eine Höhlung am linken Eckzahn. Zwei weitere Affenschädel waren von Herrn Prof. VIRCHOW aufgefunden worden, ein Schimpanse mit hohlem linken und ein Gorilla mit hohlem rechten Eckzahn (Abb. 4).

Von fossilem Material befindet sich im geologisch-paläontologischen Institut der Universität der riesige Schädel eines sehr alten Höhlenbären, *Ursus spelaeus* BLUMB., aus der Gailenreuther Höhle in Oberfranken, der im Oberkiefer einen hohlen rechten Eckzahn und zwei hohle zweite Molaren besitzt, ferner zwei nicht zusammengehörende Unterkieferäste von *Ursus priscus* CUV., gleichfalls aus dem Diluvium von Oberfranken, von denen der rechte (Abb. 5) einen hohlen Schneidezahn und zwei hohle Backzähne (m_2 und m_3), der linke ebenfalls zwei hohle Molaren (m_1 und m_2) besitzt.

Wenn wir berücksichtigen, daß die besprochenen Fälle das Ergebnis einer zeitlich beschränkten und daher nur oberflächlichen Durchsicht der Berliner Sammlungen sind, so erweckt es den Anschein, als ob hohle Zähne auch bei wilden Tieren nicht allzu-selten vorkämen. Nicht immer ganz leicht sind die Ursachen dieser Erscheinung zu ermitteln.

Eine wichtige Rolle spielen äußere Verletzungen des Zahnes. So sind z. B. die in Abb. 3 dargestellten Beschädigungen des Orang Utangebisses auf einen Schuß zurückzuführen. Die oben erwähnten Hyänen sind offenbar in Fallen geraten und haben sich entweder beim Zuschlagen der Falle oder bei dem Versuche, sich zu befreien, die Zähne ausgebissen und abgebrochen. Jedoch liegen auch schadhafte Zähne vor, bei denen eine solche Erklärung nicht angebracht erscheint. Es fällt uns jedoch auf, daß es sich immer um ausgewachsene ältere Individuen handelt. Hierher gehören von den erwähnten Beispielen *Meles tarus* PALL., *Ursus spelaeus* BLUMB. und *Ursus priscus* CUV. In diesen Fällen müssen wir das Hohlwerden der Zähne als eine senile Erscheinung auf-



Fig. 5.

Rechter Unterkieferast von *Ursus priscus* CUV. Gailenreuther Höhle, Oberfranken. Mit einem hohlen Schneidezahn und zwei hohlen Molaren.

Sammlg. des geol.-pal. Instituts zu Berlin.

fassen, d. h. die Pulpa ist infolge atrophischer Schrumpfung nicht mehr imstande, dem Verbrauch durch Abnutzung das Gleichgewicht zu halten durch Bildung von Ersatzdentin. Hier gäbe es nun zwei Möglichkeiten; entweder hört die Pulpa mit einem gewissen Alter überhaupt auf, Ersatzdentin zu bilden, oder aber durch ununterbrochene Bildung von Ersatzdentin wird die Pulpahöhle allmählich so verengt, daß der Pulpa nicht mehr genügend Blut zugeführt wird und sie wegen mangelhafter Ernährung verkümmert und absterbt. In beiden Fällen dürfte das betroffene Tier nach menschlicher Analogie von Schmerzen frei sein.

Es lag bei unserer Untersuchung die Frage nahe, ob sich auch kariöse Zahndefekte bei wilden Tieren nachweisen lassen. Schon BAUME berichtet 1885 in der 2. Auflage seines Lehrbuches der Zahnheilkunde (Leipzig. Verl. v. Arthur Felix), das mir von dem Waisenhauszahnarzt und gerichtl. Sachverständigen, Herrn Dr. RITTER-Berlin, als Nachschlagewerk empfohlen und freundlichst zur Verfügung gestellt wurde, er habe „zweifellose Karies an mehreren Schädeln von Affen und an einem Leopardenschädel beobachtet.“ (S. 248). Jedoch macht er keine näheren Angaben darüber, ob es sich nicht etwa um Menagerietiere gehandelt hat. Denn diese zeigen infolge der veränderten Lebensbedingungen ebenso wie unsere Haustiere relativ häufig kariöse Erscheinungen. Was ist aber nach BAUME die Ursache der Karies? Im Munde zurückbleibende organische Substanz, die durch Säurebildung den weniger widerstandsfähigen Zähnen soviel Kalk entzieht, daß der Zahnknorpel der Fäulnis unterliegt. Daß ein solcher Fall auch bei einem wild lebenden Tiere eintreten kann, liegt durchaus im Bereich des Möglichen.

Ferner bieten ja Verletzungen der Zähne, wie in Abb. 3, oder ein Hohlwerden durch senile Atrophie günstige Angriffspunkte für kariöse Zerstörungen. Bei sehr alten Tieren wird freilich meist der Tod die weiteren Zerstörungen des Zahnbeines unterbrechen.

Wenn also auch die Möglichkeit des Vorkommens echter Karies bei wild lebenden Tieren nicht bestritten werden kann, so ist mir dennoch kein unzweifelhafter Fall bekannt geworden.

Diese Untersuchungen gewinnen aber in einer ganz anderen Frage Bedeutung. In der Sitzung der anthropologischen Gesellschaft zu Berlin vom 23. März 1907 trug Herr P. FAVREAU über „die Ausgrabungen in der Einhornhöhle bei Scharzfeld“ vor. In diesem Vortrag erwähnte er einen Eckzahn von *Ursus spelaeus* BLUMB., der seiner Ansicht nach durch menschliche Tätigkeit angeschliffen sei, um durch Eröffnung der Pulpahöhle einen „Hänger“ herzu-

stellen. Herr Prof. VIRCHOW erhob unter Bezugnahme auf den auch von mir erwähnten Schädel des *Ursus spelaeus* im Berliner geologisch-paläontologischen Institut und Museum gegen die Deutung jenes Fundes als Artefakt den gewichtigen Einwand, er könne auch durch starke Abnutzung hohl gekaut sein. Diese Ansicht VIRCHOWS erhält durch die hier aufgeführten Belegstücke, im ganzen drei fossile und ein rezentes Exemplar der Gattung *Ursus*, zwei Vertreter der Gattung *Hyaena*, einen Dachs und vier Anthropomorphen mit hohlen Zähnen, eine wesentliche Bestätigung.

Neue Cicadiden Südamerikas.

Von A. JACOBI.

Mit 4 Figuren.

(Aus dem Kgl. Zoologischen Museum zu Dresden.)

Gelegentlich einer Arbeit über die Cicaden des Kordillerengebietes, deren schon einmal an dieser Stelle Erwähnung geschah¹⁾, fand ich in dem mir zur Verfügung gestellten Material verschiedener Museen mehrere Formen von Singcicaden, die sich nach dem neuen Kataloge von DISTANT²⁾ nicht bestimmen ließen. Da sich darunter bemerkenswerte Erscheinungen erwiesen, die sogar zur generischen Sonderung berechtigen, möchte ich sie hier in Wort und Bild beschreiben. Die Erklärung einiger morphologischer Ausdrücke von allgemeiner Geltung wolle man einer gleichzeitig erscheinenden Veröffentlichung³⁾ entnehmen, während die Benennungen der einzelnen Teile der von mir aufgefundenen Schrilleinrichtung bei den *Tettigadinae* in einem Aufsätze erklärt sind, den kürzlich der „Zoologische Anzeiger“ brachte.⁴⁾

1. *Carineta picadue* n. sp. (Fig. 1.)

Kopf und Rumpf oberseits gelbgrün, Stirn und Scheitel bisweilen ins ockergelbe spielend; Ocellengegend bis an die Augen, Innenrand der Jochstücke, Schrägfurchen und Seitenfurchen des Scheibenteils im Pronotum sowie eine verloschene Doppelbinde längs der Mitte des ersteren schwärzlich. Keilflecken des Mesonotums scharf getrennt, die äußeren sehr schmal und bis zum Seitenrand ausgedehnt; vor dem Schildkreuze eine breite schwarze

¹⁾ (05) in: Sitzungsber., p. 163.

²⁾ (06) A synonymic catalogue of Homoptera. Part. I. Cicadidae. — London.

³⁾ JACOBI (07), *Homoptera Andina*. I. Cicadidae, in: Abh. u. Ber. K. Zool. u. Anthrop.-Ethnogr. Mus. Dresden, V, 11, No. 5, p. 5.

⁴⁾ (07), V, 32, No. 2, p. 67—71.

werden kann, so muß vor Übertreibung doch gewarnt werden. Wie MILLERS Untersuchungen lehren,¹⁾ kommt beim Haushund Karies in 6 Prozent der untersuchten Fälle vor, bei den Eskimo dagegen nur in 2,46, bei den dolichocephalen alten Britten in 2,94, bei den die Küste bewohnenden Nordamerikanern in 3,17, bei den Neuseeländern in 3,30, bei den Fidjchi-Insulanern in 5,26 Prozent. Wir haben also bei 5 menschlichen Rassen eine geringere Kariesfrequenz als beim Haushund.

Wenn wir des weiteren in den von MUMMERY²⁾ aufgestellten, von MILLER erweiterten Tabellen über die Kariesfrequenz bei alten und neuen Rassen die Nahrung vergleichen, so fällt uns die überraschende Bestätigung des Satzes auf, den MILLER auf Grund seiner Untersuchungen über die Entstehung der Karies aufgestellt hat:³⁾ „Ein Mensch, der nur solche Nahrungsmittel genießt, die in der Mundhöhle keine Säuregährung eingehen, wie Fleisch, rohe Pflanzenteile, Wurzeln etc., wird verhältnismäßig wenig von der Zahnkaries geplagt werden.“

Welche Ursache bei unserem Mastodon die kariöse Erkrankung des Zahnes hervorgerufen hat, ist natürlich nicht mehr festzustellen. Eine mechanische Ursache, durch Verletzung des Zahnes, scheint mir nicht wahrscheinlich, da nicht nur die Kaufläche, sondern auch der Zahnhals und die approximalen Seitenflächen kariös erkrankt sind.

Vielleicht ist eine Erkrankung des Organismus, beispielsweise der Verdauungsorgane, vorhergegangen, die die normale, neutrale oder alkalische Reaktion des Speichels in eine saure verwandelte und so eine Entkalkung des Zahnes herbeiführte.

Berichtigung.

Bei der Drucklegung des ersten Vortrages, dessen Korrektur ich wegen einer mehrwöchentlichen Reise nicht selbst lesen konnte, haben sich einige Druckfehler eingeschlichen, deren Berichtigung mir hier gestattet sei.

Auf Seite 196 muß die Unterschrift zu Fig. 1 lauten:

Hohle fossile Pyknodontenzähne, a und b von Heluan, c aus dem Coralrag von Tomerre.

Auf Seite 198 ist in Fig. 4. der Oberkiefer eines Orang Utan dargestellt, nicht eines Gorilla.

Auf Seite 199, Zeile 3 von oben muß es heißen: „ein Schim-

¹⁾ l. c. p. 188 und p. 212—216.

²⁾ Trans. of the Odontol. Soc. of Gr. Britain. New Ser. 1870. Vol. II. p. 7.

³⁾ l. c. p. 213.

panse und ein Orang Utan (Fig. 4), beide mit hohlem linken Eckzahn. Ferner fand sich ein Gorillaschädel mit hohlem rechten Eckzahn.“

Einige neue Phyllopoden-Arten des Berliner Museums.

Von JOH. THIELE.

Mit 2 Tafeln.

I. Über südamerikanische Phyllopoden.

WELTNER hat kurz erwähnt (Sitzber. Ges. naturf. Fr. 1898 Nr. 10), daß in Südamerika eine *Cyclestheria* vorkommt, die er für identisch mit der von Australien bis Ostafrika verbreiteten *C. hislopi* (BAIRD) hielt. DADAY hat dann (Untersuchungen über die Süßwasser-Mikrofauna Paraguays. Zoologica, Heft 44, 1905) die von Südamerika bekannten Phyllopoden-Arten zusammengestellt und die genannte Form unter dem Namen *Estheria hislopi* beschrieben (p. 231 t. 15 f. 1—10).

Mir scheint bei einem näheren Vergleich, daß doch Grund genug vorhanden ist, die südamerikanische Form als besondere Art anzusehen. Schon beim Vergleich der Abbildung DADAYS (t. 15 f. 1) mit einer solchen der altweltlichen Form (z. B. Sayce, Phyllopoda of Australia. Proc. R. Soc. Victoria, n. ser. v. 15 t. 36 f. C) fällt auf, daß bei jener der Wirbel bedeutend stärker buckelförmig hervortritt als bei dieser, was ich auch beim Vergleich der Schalen bestätigt finde. Es dürfte ferner die südamerikanische Form kleiner bleiben als die altweltliche. Am Abdomen finde ich gleichfalls Unterschiede; außer den beiden großen beweglichen Klauen, welche der Furca entsprechen, findet sich bei *C. hislopi* eine von den folgenden durch einen ziemlich großen Zwischenraum getrennte Klaue, die darüber stehenden nehmen allmählich an Größe ab, bei erwachsenen Tieren dürften es 8 sein, bei jungen fehlen einige der dorsalen, sodaß dann die Zahl dieselbe sein kann, wie ich sie bei der südamerikanischen Form finde, bei welcher indessen die Entfernung zwischen den beiden ventralen unbeweglichen Klauenpaaren beträchtlich kleiner ist. Auch scheint die Zähnelung an der unteren Ecke des Kopfes bei der amerikanischen Form weniger stark zu sein als bei *C. hislopi*.

Demnach bin ich der Meinung, daß die Unterschiede hinreichen, um die amerikanische Form als Art unter dem Namen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [1907](#)

Autor(en)/Author(s): Hermann Rudolf

Artikel/Article: [Über das Vorkommen hohler Zähne bei fossilen und lebenden Tieren 195-201](#)