Zeitschrift: Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft
Herausgeber: Thurgauische Naturforschende Gesellschaft
Band: 23 (1920)

Rubrik: Kleinere Mitteilungen

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: 04.07.2025

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

Kleinere Mitteilungen.

1. Bericht der Kohlenkommission.

I. Torf.

Über den Bestand an Torfmooren nach Ausdehnung und Mächtigkeit und über die Veränderungen in den letzten 60 Jahren geben uns die Forststatistik vom Jahre 1860, die Agrarstatistik vom Jahre 1890 und sodann die Erhebungen vom Jahre 1917 eine Übersicht. Diese letzteren Erhebungen hatte der kantonale Torfkommissär auf Veranlassung des Schweizerischen Departements des Innern bei den Ortsbehörden zu machen. Das alte Maß der Forststatistik ist nachfolgend in neues Maß umgerechnet.

Ausdehnung des Torflandes:

1860	Forststatistik	260 ha
1890	Agrarstatistik	260 ha
1917	Bestandesaufnahme	147 ha

Im Jahre 1890 waren noch 61 voneinander unabhängige, in Ausbeutung begriffene Torfflächen vorhanden, die sich auf 64 verschiedene Ortsgemeinden verteilten. Nach Zahl und Fläche der Moore stand der Bezirk Münchwilen mit 20 Torfgebieten und 114,7 ha voran; ihm folgen der Bezirk Steckborn mit 13 Gebieten und 70,5 ha, der Bezirk Bischofszell mit 14 Gebieten und 38,6 ha, der Bezirk Frauenfeld mit 9 Gebieten und 21,5 ha, der Bezirk Weinfelden mit 3 eigenen und 4 mit den Bezirken Münchwilen und Bischofszell gemeinsamen Gebieten von zusammen 12,8 ha Fläche, der Bezirk Dießenhofen mit 1 Gebiet und 1,2 ha Fläche und der Bezirk Arbon mit 1 Gebiet und 0,8 ha Fläche. Nur der Bezirk Kreuzlingen hat kein produktives Torfland aufzuweisen. Die außerordentlich starke Reduktion der produktiven Torffläche von 1890 bis 1917 ist namentlich der Vermehrung des Kulturlandes zuzuschreiben. Von den 61 Torfplätzen im Jahre 1890

wurden im Jahre 1917 noch 25 auf Torf abgebaut; die übrigen 36 Gebiete dienten der Streueproduktion oder als Wies- oder Ackerland. Bei diesen der Brennstoffgewinnung entfremdeten 36 Flächen war entweder die Torfschicht ganz oder teilweise erschöpft oder dann ließ die Qualität soviel zu wünschen übrig, daß sie der Konkurrenz der Kohle unterlag. An 6 von diesen 36 Orten haben öffentliche Entwässerungen die Umwandlung in Kulturland beschleunigt, nämlich im Müllerriet bei Ettenhausen, im Weierried in Wittenwil, im Salenmoos in Affeltrangen, im Eggli- und Hertiried bei Kalthäusern, im Rietlimoos in Eschenz und in den Altwiesen in Hörhausen. Die übrigen 30 eingegangenen Torfplätze liegen im Birrmoos in Egnach, im waldumschlossenen Mösli in Sitterdorf, in Hauptwil, im Entetswilermoos in Neukirch, in Erlen, im Waldbachermoos bei Schweizersholz, im Eigenried bei Bethelhausen-Niederwil, am Barchetsee in Oberneunforn, am Wilersee in Wilen-Neunforn, im Schalchmoos in Stettfurt in Isenegg bei Affeltrangen, im Moos bei Buch-Märwil, im Krähenried bei Zezikon, im Furtried bei Bichelsee, im Ried bei Oberhofen, in den Riedgärten bei Wallenwil, im Breitenloo westlich von Tuttwil, in Wängi, im Weier in Wuppenau, in den Landwiesen in Herdern, im Ried von Lanzenneunforn, in Homburg, in der Bucherwiese und im Füllimoos in Gündelhart, in Steckborn, in Rheinklingen, im Pfaffenmoos bei Graltshausen, im Ried bei Engwang und in den Mooswiesen bei Illhart. Trotz Entwässerung sind der Torfproduktion noch nicht entzogen der Egelsee bei Niederwil, der Gertshauserweier bei Lustdorf und das Breitenloo in Pfyn. An diesen drei Orten hat die künstliche Absenkung des Grundwassers die Gewinnung des noch vorhandenen Torfes erleichtert, aber auch zugleich die Kultivierung der ausgebeuteten Teile gefördert. Dem Abbau auf Handstichtorf blieben bisher noch erhalten das Hudelmoos in Zihlschlacht, das Befanger-, Ergaten-, Birenstieler-, Freiberger-, Wolflager- und Tröhnermoos in Gottshaus, das Heldswilermoos, der Sürch in Schlattingen, das Märwilermoos, das Anwilerried bei Oberwangen, das Ried in Lommis, die Brunnenwiesen in Weingarten, das Moos zwischen Buhwil und Mettlen, das Rütimoos in Weiningen und das Etzwilerried. Maschinell verarbeitet wird der Torf im Weinmoos zwischen Sulgen und Riedt, im Gemeinderiet von Buch, im Egelsee von

Bußwil, im Torfmoos von Eschlikon, im Mooswangerried bei Wiezikon und in Gloten bei Sirnach.

Für die im ganzen Kanton vorhandene Torfmasse hat die Erhebung vom Jahre 1917 rund 300 000 m^3 Naßtorf ergeben. Durch Trocknung würde dieses Quantum auf das halbe Volumen reduziert. Die Umrechnung in Gewicht ergibt 450 000 Tonnen Trockentorf. Über die jährlichen Produktionsmengen und Werte orientieren folgende Angaben:

	Ertrag	Wert
Torfstatistik 1860	32 000 q	
Agrarstatistik 1890	45 000 q	77 000 Fr.
Erhebungen 1916	4 000 q	10 000 -
- 1917	8 000 q	30 000 -
- 1918	80 000 q	500 000 -

Das Jahr 1919 brachte die Aufhebung der Torfrationierung. Damit entzog sich dem kantonalen Torfkommissariat die Kontrolle über die produzierte Menge. Jedenfalls blieb sie aber unter der Ausbeute vom Jahre 1918.

Die Qualität und der Heizwert von Torfen thurgauischer Herkunft ist aus nebenstehender Zusammenstellung ersichtlich.

Die Untersuchung hat die schweizerische Brennmaterialprüfungsanstalt in Zürich durchgeführt. *A. Weber*, Kult.-Ing.

II. Molassekohle.

Am Schluß des Berichtes über die Kohlenausbeutung im Staatsgebiet Kalchrain von 1916—1917 im XXII. Heft der Mitteilungen der thurg. Naturf. Gesellsch. 1917 gab ich der Hoffnung Ausdruck, später Gelegenheit zu haben, über die Kohlenlager in Herdern und deren Abbau eingehender berichten und dann dabei auch über die Resultate der heizungstechnischen Untersuchungen Mitteilungen machen zu können. Infolge der begrenzten Abbauwürdigkeit wurde aber daselbst die Ausbeute im Januar 1919 stillgelegt. In Anbetracht dessen konnten meine Hoffnungen nicht in Erfüllung gehen, sodaß ich mich heute darauf beschränken muß, nur allgemein und kurz über die herwärtigen Kohlenfunde in den Jahren 1916—1919 zu berichten.

Bei diesem Anlaß will ich vorerst auf das hervorragende Werk von H. Fehlmann, Ingenieur: „Der schweizerische Berg-

Herkunft	Zahl der Proben	Genauere Bezeichnung	Zustand des Torfes				Flüchtige Bestandteile bezogen auf asche- und wasserfreien Torf
			wasserfrei		30 % Wasser		
			Asche %	Heizwert Kal.	Asche %	Heizwert Kal.	
							%
Eschlikon	1		7,7	4870	5,4	3229	72,5
Märwil	1		9,0	4613	6,3	3049	69,4
Bucherried	3		9,6	4578	6,7	3025	70,0
Weierhof Sirnach	1	Obere Schicht am Moorrand	11,9	4489	8,3	2962	72,5
Egelsee Bußwil	1	1,3 m tief	11,8	4483	8,3	2959	67,5
Hudelmoos	1	Räuchlisberg	13,0	4734	9,1	3134	73,4
-	1	-	20,4	4342	14,3	2860	76,0
-	1	-	24,6	3981	17,2	2607	74,6
Ürschhausen	3	Verteilt aufs ganze Ried	15,3	4321	10,7	2845	71,7
Weinmoos Sulgen	1	Nördl. Hang 1,30 m unter Lehm	53,0	2250	37,1	1395	76,4
-	1	Südlich S B B	35,9	3153	25,1	2026	72,1
-	1	Erdiges Material aus der Bergwand	27,0	3643	18,9	2370	73,0
-	1	an der Straße	6,6	4860	6,0	3223	67,0
-	1	Nördliche Wand, oberste Schicht	8,7	5111	6,1	3397	61,6
-	1		21,3	4232	14,9	2782	71,3
-	1	4 m tief, unter 1 m Lehm und Sand	14,5	4691	10,2	3104	66,9
Nußbaumen	5	in 1—4 m Tiefe	27,5	3545	19,3	2301	70,0
Hinterried Pfyn	1		28,8	3261	18,8	2103	81,9
Etzwilerried	1		46,9	2559	32,0	1612	79,7
-	2		40,8	2865	28,6	1825	73,2

bau während des Weltkrieges", das er im Auftrag des Schweiz. Volkswirtschaftsdepartementes verfaßt hat, hinweisen, das über die geographische und geologische Lage des Herderner Bergwerks, über seine Einrichtung und über seine Produktion und Leistungen nähern Aufschluß gibt (S. 135—138).

Bekanntlich sind im Thurgau aber noch andere Kohlenfundstellen zu nennen; so bei *Mammern*, bei *Ermatingen*, bei *Bernrain* und bei *Bichelsee*. Alle diese Kohlenvorkommen gehören der Molasse an. Das Studium derselben hat leider ergeben, daß ihre wirtschaftliche Bedeutung verneint werden muß.

So haben dann auch die hoffnungsvollen Schürfungen und Untersuchungsarbeiten der Firma M. Stromeyer von Kreuzlingen in Herdern ein negatives Ergebnis gezeitigt, immerhin jedoch eine genauere Kenntnis der dortigen Kohlenlagerstätte erbracht. Der durch genannte Firma mit deutschen internierten Bergleuten erstellte 95 m vorgetriebene Stollen hat gezeigt, daß die muldenartige Lagerstätte bei zirka 75 m des neuen Stollens durch eine Kluft verworfen ist und zwar genau wieder dort, wo der frühere, 40 m näher am Wolfisberg getriebene Stollen dies auch zeigte. Einige stehengebliebene Kohleninseln von geringer Bedeutung dienten noch zur Feststellung der Mächtigkeit, die zwischen 8 und 35 cm (Kohle) schwankte. Der Ertrag vermochte indessen nicht die Firma vor Schaden zu bewahren.

Während die „hangenden" Begleitschichten der Kohle aus reinem Molassesandstein bestanden, traf man im „Hangenden" der Kluft auf graue, sandige Mergel. Versuche in 12 m Bohrloch nach der Tiefe hin zeigten noch bei 8 m unter Stollenniveau dieselben Gebirgsbeschaffenheiten. Das Abbiegen des Lagers nach unten wies mit Deutlichkeit den Weg des abgerissenen Stückes. Aus der Mächtigkeit des Molassesandsteins schließt Herr Obersteiger L. Weber, daß über dem großen Sandmergel ziemlich mächtige Nagelfluhschichten liegen und daß auf eine verhältnismäßig größere Verwerfung mit ziemlicher Sicherheit geschlossen werden könne. Die gemachten Versuche erbrachten bereits den Beweis, daß eine Kohlengewinnung nur noch mittelst Tiefbau möglich sei. Hiefür war aber die Mächtigkeit zu gering. Der geologische Bericht L. Webers sagt zum Schluß, daß es sich in Herdern nur um ein lokales, tümpelartiges Vorkommen von Kohle handle.

Die bei *Mammern* sich hie und da zeigenden Kohlenspuren verdienen in wirtschaftlicher Hinsicht keine Beachtung. Bei *Ermatingen* am Wolfsberg wurde ein Kohlennest etwa 10 m bergeinwärts verfolgt. Es zeigte sich, nach dem Bericht L. Webers, in der Mächtigkeit etwas Zunahme. Jedoch müßte es weiter aufgeschlossen werden, wenn über seine Bedeutung Klarheit beschafft werden sollte.

Von gleicher Mächtigkeit (zirka 15—20 cm) tritt in dem Tobel oberhalb *Bernrain* eine Kohlenschicht zutage.

Auch dem Kohlenvorkommen im „Gerstentobel" am Rieterberg, oberhalb des Abhanges des Ziegelmooses, S „Höfli", W *Bichelsee*, kann keine Bedeutung zugemessen werden. Das betreffende Waldstück, in welchem die Fundstelle lag, wurde von Herrn Beerli, ehemals Revisor der kantonalen Finanzverwaltung (Sohn von Herrn Vorsteher Beerli in Balterswil) durch Kauf übernommen. An der Ausbeutung beschäftigte Herr Beerli in den Monaten November und Dezember 1917 sechs Mann unter einem Vorarbeiter. Darunter befanden sich drei Mann, welche vor Kriegsausbruch als Bergleute in Südfrankreich tätig gewesen sind. Die Ausbeute ergab zirka 15 q Kohle für Private zum Ausprobieren. Als Geologe wurde auch Dr. Hug beigezogen, der vorerst Schürfungen verlangte, um feststellen zu können, ob es sich um bloße Adern oder um ein Flöz handle. Nach der Bloßlegung einer Ader von nur 10—15 cm Mächtigkeit unterblieb ein weiterer Lokalbesuch durch Dr. Hug. Unter der Kohle ist Schwefelkies (Pyrit) gefunden worden. Einige Stücke sind von Familienmitgliedern des Herrn Beerli zu Schmucksachen verwendet worden. Die Ausbeutung, die wegen zu geringer Mächtigkeit der Kohlenschicht sistiert werden mußte, hatte einen Kostenaufwand von zirka 2000 Fr. verursacht; doch kam der Besitzer durch den Mehrerlös des wiederverkauften Waldes nicht zu Schaden. (Nach einem Bericht von Kulturingenieur Weber).

Dr. E. Letsch beschreibt in seinem Beitrag zur Geologie der Schweiz, Geotechn. Serie, I. Lieferung 1899, S. 191 einige kleine Braunkohlenvorkommen in der Umgebung von Bichelsee und macht einige Angaben über alte Versuchsarbeiten. Er fand im „Gerstentobel" auch alten Abraum mit Kohlenstückchen.

Uober die Lage dieser Kohlenfundstelle gibt *K. Dreher* vom geologischen Institut Basel in einem Gutachten etwas Auf-

schluß. Sie liegt in einer Höhe von 770 m üb. Meer. Eine Profilaufnahme ergab am 15. Dezember 1917 folgendes Bild:

Nagelfluh	
Grüne Mergel	6 cm
Schwarzer Sandstein	7 -
Kohle	1—2 -
Schwarzer Sandstein	24 -
Blauer Sandstein	

Der schwarze Sandstein über und unter dem Kohlenflözchen täuschte bei flüchtigem Blick eine Kohlenmächtigkeit von 30 cm vor. Genannter Sandstein ist sehr reich an fossilen Pflanzenteilen, gut erhaltenen Blättern und Stücken von Stämmen, an denen sehr gut die Jahrringe zu erkennen waren. Der schwarze Sandstein ist durchzogen von einem dünnen Braunkohlenflözchen, das auf eine Breite von 4 m Undulationen zeigt. Die Mächtigkeit betrug 1—3 cm.

Auf Anraten eines Rutengängers wurde in gleicher Liegenschaft, zirka 70 m tiefer, d. h. in einer Höhe von 700 m ü. M., ein zirka 10 m langer und 2 m breiter Schlitz gebaut. Er durchfuhr den Schutt am Hange, in welchem sich hie und da kleine Kohlenstückchen vorfanden. Der Schlitz hatte den Zweck, einen alten Stollen, der sich nach den Aussagen alter Leute dort finden sollte, aufzusuchen. Über das Vorhandensein von Kohle wußten diese alten Leute wenig zu berichten. Oberflächlich zeigte sich nirgends ein Anzeichen von Vorhandensein eines Braunkohlenvorkommens, sodaß weitere Arbeiten sich nicht mehr rechtfertigten.

Dreher kam daher zum Schluß, daß sich der Abbau des auf 700 m Höhe sich befindenden Vorkommens von Kohlen, weil zu wenig mächtig, nie rentieren könne und daß das Aufsuchen eines alten Stollens, von dem Dr. Letsch nichts weiß, vollkommen zwecklos sei; umsomehr da die im Gehängeschutt liegenden Kohlenstückchen vom obern, 770 m ü. M. gelegenen Vorkommen stammen werden. Daraufhin wurden die Aufschließungsarbeiten von Herrn Beerli niedergelegt und das Waldstück wieder verkauft.

Das Begehen des genannten Reviers war sehr mühsam, da der Hang sehr steil ist. Als ich im Dezember 1917 mit Herrn Beerli den Aufstieg unternahm, hatten wir Gelegenheit, einige Rutschpartien erleben zu müssen, weil der Hang

nur teilweise gefroren war und teilweise nasser Lehm zutage kam.

Im allgemeinen kommen die Geologen zum Schluß, daß keine, selbst bescheidene Hoffnungen auf die in kleinen „Bützen“ und Nestern auftretenden Kohlen der Molasse im Thurgau gesetzt werden können. — Schade!

Leo Wild, Straßeninspektor.

2. Ein interessanter Mammutzahn.

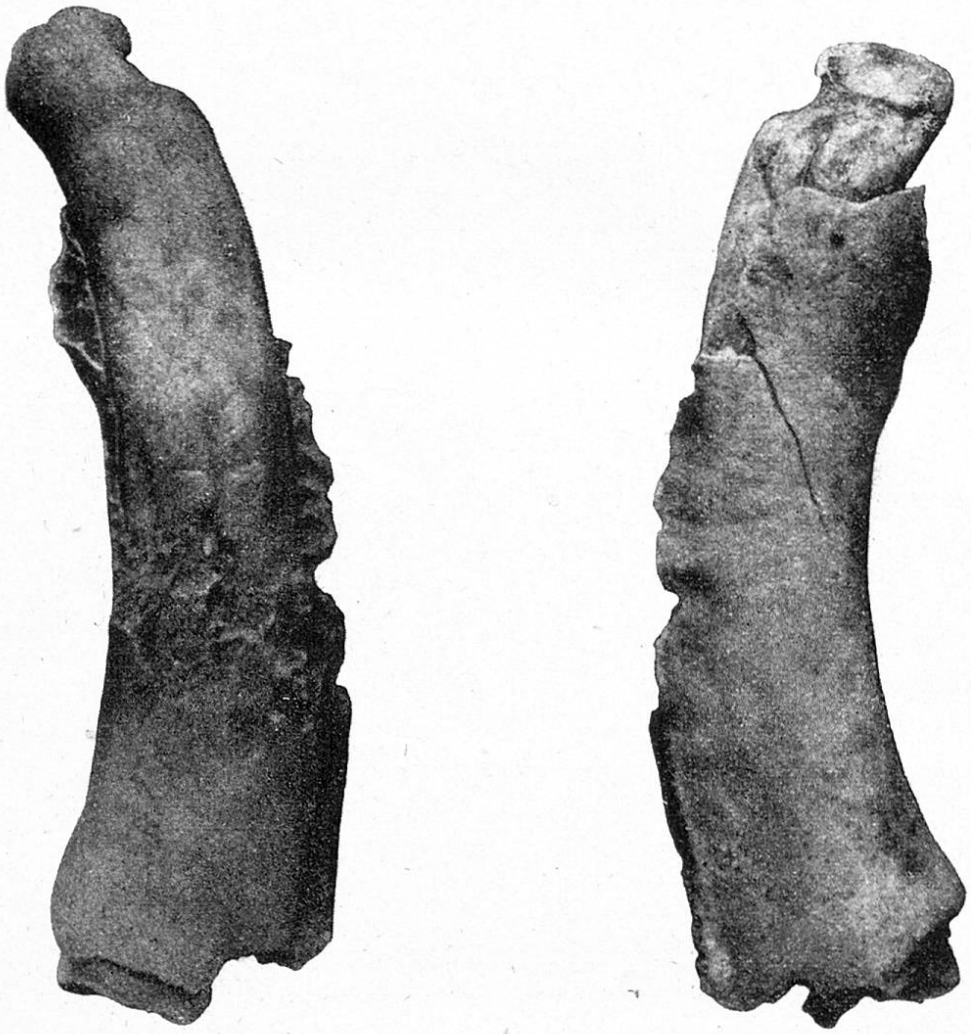
Das kantonale Museum ist durch die Güte des Herrn Lehrer *Nather in Mühlebach* in den Besitz eines Zahnes gelangt, der dieses Frühjahr (1920) 7 m tief unter der Rasendecke in der Kiesgrube Köpplishaus durch Herrn *Jakob Keller in Tellen* gefunden wurde. Die Kies- und Sandmassen dieser Gegend rühren von gewaltigen Strömen her, die beim allmählichen Abschmelzen und Rückzug der großen Gletscher vor vielleicht 20,000 Jahren unser Land durchflutet und wohl dann und wann den Kadaver eines Tieres oder Teile von solchen mitgeführt haben. Ein derartiger Fund ist stets ein glücklicher Zufall, und die Begleitstücke des Zahnes mögen weit zerstreut in den Kiesmassen des ehemaligen Stromlaufes liegen.

Zur nähern Bestimmung des Petrefakts wurde dasselbe an Herrn Dr. **H. G. Stehlin** in Basel gesandt, und dieser Fachmann, zurzeit wohl der beste Kenner schweizerischer Säugetierfossilien, schreibt uns darüber:

Das in der Kiesgrube von Köpplishaus bei Mühlebach-Amriswil gefundene Fossil ist ein 60 cm langes, basales Fragment eines linken *Mammutstoßzahnes* von ungewöhnlich guter Erhaltung. Seine geringe Stärke — 27 cm Umfang — spricht dafür, daß es von einem weiblichen Individuum herrührt. Der größte Teil der Oberseite des Fragmentes und die vordere Hälfte seiner Unterseite sind noch umhüllt vom Intermaxillarknochen, an dem auch die Symphysalfläche, mit welcher er an sein Gegenstück anstieß, sehr schön erhalten ist. Die vordere Bruchfläche des Zahnfragmentes liegt satt vor dem, in seinem ganzen Umfang intakten, Alveolarrand.

Was nun aber dieses Fundstück besonders auszeichnet, ist eine *seltsame Mißbildung*, die man daran beobachtet.

Die Elefantenstoßzähne wachsen bekanntlich zeitlebens weiter. Dementsprechend zeigen sie am basalen Ende regelmäßig die sogenannte Pulpahöhle weit offen stehend. Das basale Ende des vorliegenden Zahnes ist indessen nicht ausgehöhlt, sondern besteht aus vollkommen solider Elfenbein-



Linker Mammutstosszahn,
teilweise vom Intermaxillarknochen umgeben. Links von unten, rechts von oben. In beiden Figuren ist das deformierte basale Ende nach oben gerichtet.

masse. Es ist überdies mißgeformt. Auf der Medianseite endet es mit einer schwach konvexen, glatten Fläche etwa 7—8 cm früher als auf der Außenseite, wo noch ein knolliger, etwas nach außen vorspringender Auswuchs folgt. Das äußerste Ende dieses Auswuchses ist abgebrochen, aber — wie es nach der glatten, flachmuschlig-konkaven Bruchfläche scheint —

größtenteils längs einer organisch vorgebildeten Spalte. Von der charakteristischen Schalenstruktur des Elfenbeins, die sonst an fossilen Zähnen sehr deutlich hervortritt, ist an dieser Bruchfläche nichts zu sehen. Auf der Unterseite, etwa in der Mitte des Fragmentes, sind ferner zwei eigentümliche, längliche, narbenartige Vertiefungen zu sehen. Auch weiter hinten ist die Zahnoberfläche etwas uneben.

Suchen wir nach einer Ursache, welche diese Mißbildung herbeigeführt haben könnte, so drängt sich zunächst der Gedanke an eine Verletzung auf. Allein eine Verletzung, die so tief geht, daß sie die Stoßzahnpulpa trifft, muß unfehlbar den Zwischenkieferknochen in beträchtlichem Umfang in Mitleidenschaft ziehen. An den erhaltenen Teilen des Zwischenkiefers müßten krankhafte Veränderungen sichtbar sein, wenn diese Erklärung die richtige wäre. Der Knochen verhält sich jedoch vollkommen normal.

Ich neige daher bis auf weiteres mehr der Ansicht zu, der vorliegende Zahn rühre von einem sehr alten Individuum her und die an ihm festgestellte Abweichung von der Norm sei eine Senilitätsveränderung.

Es sind wiederholt unförmliche, knollige, von rezenten Elefanten herrührende Elfenbeinmassen beschrieben worden, deren Entstehung meines Wissens noch nicht aufgeklärt ist (Brehms Tierleben. Säugetiere IV Auflage, Band III p. 532). Ich selbst habe vor einigen Jahren eine solche in Händen gehabt, die im Zofinger Museum aufbewahrt wird. Vielleicht sind diese Mißbildungen verwandter Natur mit der vorliegenden. Das weggebrochene Endstück unseres Zahnes hat, wie bemerkt, wahrscheinlich nur eine lose Verbindung mit demselben gehabt. Es könnte sehr wohl sein, daß in andern Fällen die nicht mehr normal fungierende Pulpa schließlich noch Elfenbeinknollen produziert, die überhaupt keine Verbindung mit dem Zahne mehr haben.

Allein alles dies sind vorderhand bloße Vermutungen.