

B. Briefliche Mittheilungen.

1. HERR SAPPER an HERRN W. DAMES.

Ueber Erderschütterungen in der Alta Verapaz.

Campur bei Coban (Guatemala), den 16. Februar 1890.

Erdbeben sind eine ziemlich häufige Erscheinung in der Alta Verapaz (einem Departamento der Republik Guatemala), allein sie sind gewöhnlich leicht und richten auch bei heftigeren Stößen nur selten Schaden an, da die überwiegende Mehrzahl der menschlichen Wohnungen aus mit Blättern gedeckten Holzhütten bestehen und die Stein- oder Luftziegelhäuser der besser gestellten Bewohner fast ausnahmslos einstöckig sind. Ich würde daher an dieser Stelle nicht von diesen an sich unbedeutenden Vorkommnissen sprechen, wenn nicht manche der hierbei gemachten Beobachtungen der oft geäußerten Behauptung widersprechen würden, dass bei Erdbeben der erste Stoss stets der heftigste sei. Solches ist auch hier die Regel, von welcher aber auch Ausnahmen vorkommen: so zeichnete mein Vetter LUDWIG SAPPER in Chiacam (28 km östlich von Coban) ein am 17. Jan. 1890, 9 h. a. m. stattgehabtes, ziemlich heftiges Erdbeben auf, bei welchem unter den 5—6 Stößen der dritte der stärkste war. Und wenn man etwa die Möglichkeit einer Täuschung bei dieser von einem Einzelnen gemachten Beobachtung zugeben wollte, so ist dies ausgeschlossen bezüglich des Erdbebens vom 11. November 1889, 7 h. 45 m. p. m. Ich verspürte damals in Chimax (1 km nördlich von Coban) etwa 10 Secunden nach einem leichten, aber deutlichen Erdstoss einen zweiten heftigen, welcher von Osten zu kommen schien, und dieselbe Beobachtung machten gleichzeitig zahlreiche im deutschen Club in Coban anwesende Herren. (Hier wie dort schien das Erdbeben mit einem unterirdischen Geräusche verbunden zu sein, doch machte das alsbald beginnende Bellen der Hunde, sowie das Getöse des Blechdachs (in Folge der Erschütterung) eine sichere

Feststellung unmöglich; in Chiacam, wo dasselbe Erdbeben zur gleichen Zeit verspürt wurde, war es gewiss nicht mit einem Geräusch verbunden, denn die sonst unaufhörlich ziehenden Cicaden hielten im Moment des Stosses für einen Augenblick inne, sodass tiefe Stille eintrat; auch in Tactic (15 km südlich von Coban), wo das Erdbeben leicht auftrat, wurde nichts von einem Geräusch vernommen). Es ist nach diesem als unzweifelhaft zu betrachten, dass hier der erste Stoss eines Erdbebens nicht immer der heftigste sei, und angesichts der vermuthlichen Ursache dieser Erschütterungen ist auch kein Grund einzusehen, warum er es sein sollte, denn es ist ziemlich wahrscheinlich, dass die Erdstösse in der Alta Verapaz zum grössten Theile durch Einsturz unterirdischer Höhlen entstehen.

Dafür spricht vor Allem die physikalische Beschaffenheit des Untergrundes, dem das Kalk- und Dolomitgebirge, welches hier vorherrscht, ist von zahlreichen Höhlen durchzogen, welche zum Theil (wie die berühmte Höhle von San Agustin Lanquin) ganz ausserordentliche Ausdehnung besitzen; das Verschwinden von Flüssen und Bächen ist hier an der Tagesordnung; ausserdem sind Erdfälle in erstaunlicher Menge vorhanden, und die Neuentstehung derartiger Gebilde (allerdings meist in kleinem Maassstab) ist gar nicht selten. Die Erdfälle sind oft von beträchtlicher Ausdehnung und zeigen bei genauerer Untersuchung gewöhnlich eine Anordnung in Zügen, welche zweifellos dem Verlauf unterirdischer Höhlen und wohl auch Wasserläufen entsprechen, denn die jährliche Niederschlagsmenge ist in der Alta Verapaz sehr bedeutend, und trotzdem macht sich hier häufig Wassermangel geltend. Die Erdfälle (in der Sprache des hier wohnenden Indianervolks „siguan“ genannt) sind meist kessel- oder trichter-, nicht selten auch schlotförmig und zeigen oft noch eine Oeffnung an ihrem Grunde; zuweilen (so in einem Siguan am „kleinen Weg“ zwischen Coban und Sta. Cruz) gelangt man durch diese Oeffnung zu einem Wasserbache; auch die Siguane in Chiacamthale stehen zweifellos in Beziehung zu unterirdischen Wasseransammlungen, denn bei Hochwasser füllen sich diese Erdtrichter von unten her durch die an ihrem Grunde befindliche Oeffnung mit Wasser, und es gelingt dann zuweilen, Fische mit rudimentären Augen darin zu fangen — ein sicherer Beweis für das Vorhandensein ausdauernder unterirdischer Wasserbecken oder -Läufe.

Bei einer so ausgedehnten Entwicklung von Höhlensystemen, welche durch die beträchtlichen Niederschlagsmengen dieser Gegenden eine wesentliche Förderung erfahren haben muss, ist die Entstehung von Erdbeben durch Einsturz an und für sich schon

wahrscheinlich, und neben der zeitweise häufigen Wiederholung derartiger Erschütterungen an ein und demselben Ort spricht vor Allen die Art des unterirdischen Geräusches, welches viele Erdbeben begleitet oder (häufiger) ihnen unmittelbar vorangeht, für eine solche Entstehungsursache. Das Getöse ist gewöhnlich ein dumpfes, nicht näher zu beschreibendes Rollen; zuweilen aber unterscheidet man auch einzelne Schläge, welche Aehnlichkeit mit Geschützdonner haben und leicht durch das Auffallen von mächtigen Gesteinsbrocken beim Zusammensturz eines Höhlengewölbes erklärt werden können. Dieser Fall trat bei einem Erdbeben in der Nacht vom 10. Februar 1889 in San Cristóbal (15 km südwestlich von Coban) ein, wobei die Bevölkerung dieser Ortschaft glaubte, es sei eine Revolution oder Krieg ausgebrochen, und die Nacht hindurch Patronillen aussandte; in Chimax, wo dasselbe Erdbeben verspürt wurde und etliche auf einander geschichtete Kaffeesäcke in Folge desselben herunterfielen, wurde ein solches Geräusch nicht vernommen. Man kann sich versucht fühlen, aus diesem Umstand und ähnlichen derartigen Vorkommnissen den Schluss zu ziehen, dass der Sitz solcher Erdbeben ziemlich nahe der Erdoberfläche zu suchen sei.

Wichtiger ist der Umstand, dass der Verbreitungsbezirk dieser Erderschütterungen ein sehr kleiner zu sein scheint. Leider hat das Observatorio meteorologico in Guatemala seit einigen Jahren seine Arbeit eingestellt, daher eine Vergleichung mit den in jenen Gegenden vorkommenden Erdbeben vorläufig nicht möglich ist; eine etwa 8 Secunden dauernde, wellenförmige Erderschütterung, welche ich am 21. November 1889, 6 h. 20 m. p. m. auf einer Reise in El Jícaro (Departement Jalapa) beobachtete, wurde nirgends in der Verapaz bemerkt. Es ist zwar selbstverständlich, dass auch die Alta Verapaz an den über weite Gebietstheile sich erstreckenden Erdbeben theilnimmt, die Mehrzahl der hier auftretenden dürfte aber Sitz und Verbreitungsbezirk innerhalb des erwähnten Landstrichs haben. Als directer Beweis für die geringe Ausbreitung dieser Erderschütterungen möge dienen, dass in Chiacam Ende Januar und Anfang Februar 1890 eine ganze Reihe von Erdbeben beobachtet wurde, von welchen ich in Campur (12 km nordöstlich davon) keine Spur bemerkte, während umgekehrt ein leichtes undulatorisches Erdbeben dort unbenutzt blieb, welches ich in Campur am 11. Februar, 8 h. 55 m. p. m. verspürte. Allerdings muss ich hinzufügen, dass zwischen Campur und Chiacam ein ost-westlich streichender Bergzug und parallel dazu eine Verwerfungsspalte verläuft und diese ein wirksames Hemmniss für die Weiterfortpflanzung der Erdschwingungen bilden dürften. Ueberhaupt sprechen manche Beobachtungen dafür, dass

(Tabelle zur folgenden Seite gehörig.)

Liste der in der Alta Verapaz beobachteten Erdbeben.

Datum.	Tageszeit.	Ort der Beobachtung.	Bemerkungen.
24. Nov. 88	11 h 45 m am	Chimax	1 leichter Stoss.
25. Dec. 88	3 h 10 m pm	Chimax	2 leichte Stösse.
2., 3. oder 4. Jan. 89, Mittags		Chicoyotillo bei Coban	3 leichte Stösse.
14. Jan. 89	12 h 10 m pm	Chimax	5 -- 6 leichte Stösse.
16. Febr. 89	2 h 30 m am	Chimax	1 ziemlich heftiger Stoss.
		In S. Cristóbal mit Geschützdommer-ähnlichem Geräusch begleitet.	
29. Juli 89	7 h 30 m am	Chimax	Leichtes Erdbeben.
3. Aug. 89	7 h 45 m am	Chiacam n. Senalui	2 Stösse (der erste ziemlich heftig).
15. Sept. 89	8 h 15 m am	Chiacam	1 Stoss.
24. Sept. 89	3 h 15 m pm	Chiacam	Leichtes Erdbeben.
11. Nov. 89	7 h 45 m pm	Chiacam und Coban	2 Stösse (der zweite heftig).
		Chiacam	Ziemlich heftiges Erdbeben.
		Tactic	Leichtes Erdbeben
3. Dec. 89	9 h 55 m pm	Chiacam	Leichtes Erdbeben.
17. Jan. 90	9 h am	Chiacam	5 -- 6 ziemlich heftige Stösse (der dritte am stärksten).
31. Jan. 90	12 h 15 m pm	Sacyó bei Chiacam	Leichtes Erdbeben.
3. Febr. 90	10 h 15 m am	Chiacam	Starkes Rollen, dann 2 leichte Stösse.
4. Febr. 90	8 h 45 m pm	Chiacam	1 leichter Stoss, dumpfes Rollen, 20 Minuten später ein zweiter Stoss.
7. Febr. 90	1 h 10 m am	Chiacam	Dumpfes Geräusch aus West, dann leichtes Erdbeben.
8. Febr. 90	5 h pm	Chiacam	Leichtes Erdbeben u. dumpfes Rollen.
9. Febr. 90	7 h 30 m am	Chiacam	7 leichte Stösse.
11. Febr. 90	8 h 55 m pm	Campur	1 Stoss ¹⁾ .
12. Febr. 90	10 h 25 m pm	Chiacam	Leichte Erderschütterung.
16. Febr. 90	10 h am	Chiacam	Leichte Erderschütterung.
"	4 h 45 m pm	Chiacam	Leichte Erderschütterung.
"	8 h 45 m pm	Chiacam	Etwas stärkere Erderschütterung.
"	9 h 30 m pm	Chiacam	Etwas stärkere Erderschütterung.
"	9 h 36 m pm	Chiacam	Schwache Erderschütterung.

¹⁾ Die Hängematte, in welcher ich mich eben schlafen gelegt hatte, gerieth nach dem Stosse in lebhafte Querschwingungen, wodurch die ost-westliche Richtung der Stosslinie sicher gestellt war; ob aber der Stoss aus O oder W kam, weiss ich nicht.

die Erdbeben sich hauptsächlich in ost-westlicher Linie parallel den Bergketten fortpflanzen.

Da es hier aus vielen Gründen unmöglich ist, systematische seismische Beobachtungen anzustellen, kann über Zahl und Ausdehnung der wirklich stattgehabten Erdbeben keine bestimmte Angabe gemacht werden, und aus demselben Grunde — zugleich in Anbetracht der kurzen Beobachtungsdauer — vermeide ich es, irgend etwas über Periodicität und dergleichen auszusagen, ich bemerke hier nur, dass in den Regenperioden, insbesondere gegen Ende derselben, eine grössere Häufigkeit der Erdbeben erwartet werden muss, als während der trockenen Jahreszeit, sofern man nämlich annehmen will, dass die Erdbeben hier wirklich durch Einsturz von unterirdischen Hohlräumen entstehen, denn die chemische und vor Allem die mechanische Thätigkeit der in die Tiefe sinkenden Wassermassen muss den Zusammenhalt des Gesteins im Laufe der Zeit mehr und mehr lockern und so die Entstehung von Einsturzbeben fördern. Eine eigentliche Trockenzeit giebt es in der Alta Verapaz nicht, immerhin aber treten im Verlauf von 3 — 4 Monaten vor dem Sommersolstitium und etwa 1 Monat vor dem Herbstäquinocium Niederschläge minder häufig auf als in den übrigen Monaten, namentlich der eigentlichen Regenzeit (October-Januar), wo feiner Landregen zuweilen 2 — 3 Wochen anhält. Wenn man unter diesem Gesichtspunkt die auf p. 163 gegebene Zusammenstellung der seit 15 Monaten in der Alta Verapaz beobachteten Erdbeben betrachtet, kann man eine gewisse Bestätigung der oben ausgesprochenen Erwartung herauslesen; Sicherheit aber könnte man nur auf Grund vieljähriger Beobachtungen erlangen, welche bisher nicht bestehen.

2. Herr A. BALTZER an Herrn C. A. TENNE.

Lössähnliche Bildungen im Canton Bern.

Bern im Februar 1890.

Eine von mir im 38. Band dieser Zeitschrift, p. 709 über Löss im Canton Bern gemachte Mittheilung hat seither durch die Arbeit von Herrn Dr. JENNY¹⁾, eines Schülers von mir, theils Berichtigung, theils Erweiterung erfahren.

Zunächst ergaben Analysen, die ich durch Dr. GRETE in Zürich ausführen liess, dass das Material von Wyl (wiewohl

¹⁾ Ueber Löss und lössähnliche Bildungen in der Schweiz. Bernische Inaugural-Dissertation, auch in den Mittheil. der Bern. naturf. Ges., 1889.

plastisch und früher zu geringen Backsteinen Verwendung findend) doch nur geringen Thongehalt besitzt, vielmehr in der Hauptsache kohlen sauren Kalk darstellt (90 pCt. und mehr). Auch die eingeschalteten Tuffbänke, die nach JENNY schwankende Korngrösse, das Vorkommen in der Moränenlandschaft abseits der Aare, sprechen dafür, dass diese meist lockeren, feinerdigen, plastischen, weissen oder grauweissen Kalke vom typischen Löss zu trennen sind. Man könnte sie in Ermangelung eines besseren Namens als Tufferde oder Moränenkreide (terrestre Aequivalente der „Seekreide“) bezeichnen. Dieselbe ist, wenn auch nicht Löss, so doch merkwürdig lössähnlich, bildet ungeschichtete Steilabstürze, führt Concretionen und enthält eine der des typischen Lösses verwandte Landschnecken-Fauna mit *Helix arbustorum*, *Succinea oblonga*, *Pupa muscorum* (selten), *Helix plebeja* und *Hyalina nitidula*. *Helix hispida* fehlt. Als Höhenform ist charakteristisch *Patula ruderata*. Vergl. JENNY's Zusammenstellung.

JENNY hat hauptsächlich die nach ihm typischen schweizerischen Lössvorkommnisse von Aarau, Basel und dem st-gallischen Rheinthal einer eingehenden Untersuchung mit Bezug auf Fauna, chemische Zusammensetzung, Vergleich mit dem deutschen Löss u. s. w. unterworfen. Das letztgenannte Vorkommen vom st-gallischen Rheinthal bildet nach JENNY eine Ausnahme von der durch PENCK und BRÜCKNER aufgestellten Regel, dass der Löss dem inneren Moränengebiet fehle. Der schweizerische typische Löss wäre daher, sofern die Auflagerung auf inneren Moränen im st-gallischen Rheinthal sich bestätigt, nicht immer interglacial. — Die bernische Moränenkreide halte ich zum Theil für glacial, wie sich aus der Lagerung (schwache Moränenschutt-Bedeckung, Verbindung mit Bergmoränen der älteren Eiszeit) und den Schnecken ergibt; sie ist ein Extractionsproduct der Moränen, erzeugt durch die in der Diluvialzeit stärkeren Regengüsse, durch die kohlen säurehaltigen Sickerwässer, und dieser Process dauerte auch nach der Eiszeit noch fort. Nach dieser Anschauung sollte auch in anderen Moränengebieten die Bildung ähnlichen Materials auftreten. Bei AL. WETTSTEIN¹⁾ findet sich eine Andeutung mit Bezug auf das Linthgletscher-Gebiet. Dr. H. SCHARDT²⁾ beschreibt neuerdings nach Material, Zusammensetzung und Schneckenfauna ähnliche Bildungen („limon calcaire crayeux“) von Vallorbe im Jura, die er als chemisch und petrographisch der „Seekreide“ sehr nahestehend bezeichnet. Ueber den Zusammenhang mit dort

¹⁾ Geologie von Zürich und Umgebung, p. 46.

²⁾ Quelques dépôts quaternaires fossilifères du Ct. de Vaud, in Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat., XXV, p. 100.

vorhandenem Glacialschutt wird nichts angegeben, die Entstehung wird auf ähnliche Weise erklärt, wie ich sie früher¹⁾ gegeben habe.

Bedenkt man die Mächtigkeit der alten Moränenablagerungen in der Gegend von Bern, deren Auslaugungsproduct die mir von zehn Localitäten bekannte feine Moränenkreide ist, so liegt es nahe anzunehmen, dass dieselbe, in die Aare und ihre Zuflüsse geschwemmt, einen namhaften Beitrag zum Kalkgehalt der fluvialen Lössen bei Aarau, Basel etc. geliefert hat.

3. HERR E. NAUMANN AN HERRN W. DAMES.

Stegodon Mindanensis, eine neue Art von Uebergangs-Mastodonten²⁾.

Dresden, den 4. März 1890.

Vor zwei Jahren sah ich im anthropologisch-ethnographischen Museum zu Dresden einige Elefantenreste, von den Philippinen stammend, die sich auf den ersten Blick als der Gruppe der Stegodonten zugehörig erwiesen. Der Director des Museums, Herr Hofrath Dr. MAIER, war so freundlich, mir die Fossilien nebst einigen anderen Resten (von Malakka und Sumatra) zur Untersuchung zu übergeben, und ich habe die Resultate meiner Studien in den Abhandlungen und Berichten des königl. zoologischen, anthropologisch-ethnographischen Museums zu Dresden veröffentlicht³⁾. In dieser Publication wurde ein Zahn von der Insel Mindanao, der am meisten Interesse beansprucht, mit der von MARTIN nach javanischen Funden aufgestellten Art *Stegodon trigonocephalus*⁴⁾ identificirt. Nach Erscheinen meiner Abhandlung ging mir eine briefliche Mittheilung des Autors dieser Art zu, in welcher sich derselbe mit aller Entschiedenheit gegen meine Bestimmung des Mindanao-Zahnes erklärte. Ich habe mich schon durch die brieflichen Mittheilungen MARTIN'S überzeugt, dass die Form von den Philippinen und die javanische allerdings aus

¹⁾ Mitth. der bern. nat. Ges., 1885, Heft III, p. 124.

²⁾ Die vorstehende Arbeit hätte schon früher veröffentlicht werden sollen. Verfasser hatte gehofft, neues Material von den Philippinen zur Untersuchung zu erhalten, da ihm solches in Aussicht gestellt war. Da dieses Material noch immer auf sich warten lässt, glaubt er nicht länger mit der Publication der obigen Notiz zögern zu dürfen.

³⁾ NAUMANN. Fossile Elefantenreste von Mindanao, Sumatra und Malakka. Abh. n. Ber. d. k. zool. u. anthr.-ethnogr. Mus. zu Dresden, 1886/87. Berlin, FRIEDLÄNDER & Sohn 1887.

⁴⁾ MARTIN. Fossile Säugethierreste von Java und Japan. Sammlungen d. zool. R.-Mus. in Leiden. — Beiträge zur Geologie Ost-Asiens und Australiens, Bd. IV, Heft 2. Leiden 1887.

einander gehalten werden müssen, und sehe mich deshalb veranlasst, in Folgendem die Aufstellung einer neuen Art zu unternehmen. MARTIN hat sich, nachdem wir uns auf dem Wege brieflicher Correspondenz bezüglich des *Stegodon trigonocephalus* verständigt hatten, in seiner neuesten Arbeit über Säugethierreste von Java über die strittigen Punkte ausgesprochen¹⁾. Es möge auch mir gestattet sein, einiges zu meiner Rechtfertigung zu sagen.

Wenn ich mich meine frühere Bestimmung umzustossen gezwungen sehe, (so bleibt doch das früher erzielte Resultat, nach welchem durch die Untersuchung der beiden Zahnbruchstücke von Mindanao „die Verbreitung der Siwalikfauna über das Gebiet der Philippinen bewiesen und die enge Verknüpfung einer wahrscheinlich jungtertiären Säugethierfauna auf Java und den Philippinen durch eine in der Entwicklungsreihe der Stegodonten und Elephanten hochwichtige Art“ constatirt sein sollte, zu Recht bestehen.) Die beiden Inselgebiete haben allerdings nach den neueren MARTIN'schen Mittheilungen die Art *Stegodon trigonocephalus*, soweit die bis jetzt erzielten Funde ein Urtheil gestatten, nicht gemein. Aber den Philippinen kommt doch in *Stegodon Mindanaensis* eine Form zu, welche zu der genannten von Java in ziemlich naher Verwandtschaftsbeziehung steht. Es ist nur ein Zahnbruchstück, um das es sich hier handelt. Auf Grund näherer Untersuchung muss das Fragment als zweiter Milchzahn der rechten Unterkieferhälfte angesehen werden. Als hervorstechende Eigenthümlichkeit ist die mauerförmige Gestaltung der Joche anzuführen. Dieselben sind hoch und platt, die Thäler eng, tief, spaltförmig. Durch dieses Merkmal wird eine Annäherung an den elephantinen Charakter und eine entsprechende Entfernung von den Mastodonten hergestellt. (Merkwürdig ist ferner ein medianer Einschnitt der Krone, der jederseits von einem secundären Einschnitt begleitet wird. Durch diese Spaltungen werden die Mamillenreihen in Gruppen zerlegt.) Der erstbezeichnete Charakter kommt *Stegodon Mindanaensis* ausschliesslich zu, das letztgenannte Merkmal, nämlich die dreifache Einschnürung der Joche, zeigt eine sehr auffallende Uebereinstimmung mit verschiedenen von MARTIN abgebildeten Molarbruchstücken des *St. trigonocephalus*. Bei Anstellung der Zahncharaktere durch MARTIN geschieht allerdings nur der medianen Spalte Erwähnung, während die seitlich begleitenden Einschnürungen unberücksichtigt bleiben.

Dass *Stegodon trigonocephalus* nicht mauerförmige, sondern daehförmige Joche besitzt, ist durch MARTIN's neueste Publica-

¹⁾ MARTIN. Neue Wirbelthierreste vom Pati-Ajam auf Java, Bd. IV, 1886.

tion vollständig klargestellt. Ein Blick auf t. XI, f. 4 genügt in der That, dies zu erweisen. Wenn ich mich früher über diesen Punkt im Unklaren befunden habe, so glaube ich doch, dass ich die Vorwürfe, welche mir gemacht worden sind, nicht so ganz verdiene. Auch andere Autoren werden es zum mindesten nicht leicht gefunden haben, sich aus den MARTIN'schen Darstellungen ein klares Bild zu machen. Eine zusammenfassende Diagnose fehlte. Sehr viel kam auf die taf. II gegebenen Abbildungen an, und in Bezug auf diese Figuren beklagte ich die „unvollkommene Seitenansicht der Zähne“. Nicht die Abbildungen der taf. I hatte ich im Auge, wie MARTIN meint. Das ist ja aus der bezüglichen Angabe im Texte meiner Abhandlung klar zu ersehen. Noch jetzt führt mich eine Prüfung der Figuren der taf. II von MARTIN, wenn ich die neueren Mittheilungen dieses Autors unberücksichtigt lasse, zu der Anschauung, als müssten die Joche, nach der Ansicht der Kaufläche zu schliessen, nur am oberen Theile zugeschärft sein, während mir die Thäler, besonders bei Betrachtung der Seitenansicht, tief zwischen die nahe an einander tretenden Joche eingesenkt zu sein scheinen. Was den auf taf. I zur Darstellung gebrachten Zahn betrifft, so gebe ich die an seiner Zugehörigkeit zu *Stegodon trigonocephalus* gehegten Zweifel auf, nachdem der dachförmige Charakter der Joche klargestellt worden ist.

Eine nahe Verwandtschaft zwischen den beiden Arten wird von MARTIN zugegeben. Mit einem der javanischen Zahnfragmente, nämlich mit dem t. II, f. 1 dargestellten, besteht sogar eine sehr weit gehende Analogie. Doch hält MARTIN die Zugehörigkeit dieses Bruchstückes zu der von ihm aufgestellten Art für unsicher.

Ich möchte dem Vorstehenden noch einige kurze Erörterungen über den japanischen *Elephas Namadicus* beifügen. Ich bedaure, dass ich mich, was die MARTIN'schen Auffassungen bezüglich dieser Form betrifft, noch immer nicht zu einer besseren Ansicht bekennen kann, als zu der, die ich früher aufgestellt habe. Ganz so wie früher muss ich es als einen Widerspruch ansehen, wenn MARTIN bei der Erwägung der Frage, ob *Elephas Namadicus* oder *Elephas antiquus* in Japan vorkomme, nicht dieselben Gründe gelten lassen will, die er für Java als maassgebend hinstellt, und die ich vor ihm in meiner Monographie über japanische Elephanten der Vorzeit als entscheidend aufgestellt habe. Die Bestimmung als *antiquus* hat keineswegs mehr für sich als die andere. Wir müssen daran festhalten, dass in Japan Siwalik-Formen vorkommen. Das ist einer der Hauptgründe, das

Auftreten der Siwalik-Form. *E. Namadicus*, anstatt der europäischen Art, *E. antiquus*, in Japan für wahrscheinlich zu halten. Wenn die fraglichen Reste in Japan in der That mit *E. primigenius* zusammen gefunden worden wären, so könnte ich jetzt ebenso wenig wie früher einsehen, warum die Bezeichnung *antiquus* den Vorzug verdienen sollte. *Elephas Namadicus* reicht in Indien in das Diluvium hinein. Ueberdies zeigt der von mir beschriebene Zahn des japanischen *E. primigenius* einen ganz anderen Erhaltungszustand als die anderen Reste von Elephanten und Stegodonten, welche ich vor die Oeffentlichkeit gebracht habe. Nur der kleine Zahn von Yedobashi macht eine Ausnahme. MARTIN sagt: „Wäre bekannt, dass der fragliche Rest mit dem Stegodonten der gleichen Schicht entstamme, würde man sich allerdings der Benennung *Namadicus* als der wahrscheinlich richtigeren zuwenden müssen. Aber ebenso gut können die in Rede stehenden Molaren dem *Elephas antiquus* angehören und aus pleistocänen Schichten abkünftig sein, wo ihr Vorkommen zusammen mit *Elephas primigenius* ein durchaus erklärliches genannt werden müsste, da bekanntlich auch in den pleistocänen Schichten Europas *Elephas antiquus* neben *Elephas primigenius* angetroffen wird.“ Diese Behauptung fällt in sich zusammen, wenn man bedenkt, dass *E. Namadicus*, wie vorhin erwähnt, ebenso gut pleistocän sein kann wie *E. antiquus*. Ich muss nach alledem bei meiner ersten Bestimmung des *Elephas Namadicus* festhalten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: [42](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Artikel/Article: [Briefliche Mittheilungen. 160-169](#)