

Da die Funde am Ende jener Mulde gemacht wurden, die vom Sattel zwischen den beiden Gipfeln des Spitzberges herunterführt, so kann man annehmen, dass die Kadaver jener Tiere oder deren Teile mit dem Wasser an diese Stelle des alten Egermäanders gekommen sind.

Erklärung zu Taf. IV.:

Fig. 1. Molarzahn von *Rhinoceros antiquitatis* Blumb., stark abgekaut.  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.

Fig. 2. Molarzahn von *Elephas primigenius* Blumb., Seitenansicht, ungefähr  $\frac{2}{3}$  nat. Gr.

Fig. 3. ders., Kauflächenansicht, ungefähr  $\frac{1}{3}$  nat. Gr.

## Mitteilungen über Bodenbewegung.

Die Erdkunde wendet gegenwärtig in erhöhtem Mass ihre Aufmerksamkeit den Vorgängen zu, die unter unseren Augen die Beschaffenheit der Erdoberfläche verändern. Wenn wir von den Küsten absehen, vollziehen sich die einschneidendsten Umgestaltungen durch Bodenbewegungen. Von ihnen werden mehr oder minder tief reichende Partien des Bodens, aber auch „gewachsenes“ Gestein, Felsen usw. ergriffen. Die Bewegung kann sein ein Stürzen (Bergsturz, Felssturz), ein Gleiten (Schliff, Schlammstrom) oder endlich ein nur in seinen Folgen bemerkbares „Kriechen“ (Kennzeichen: Stelzbeinigheit der Bäume an Abhängen, Hakenwerfen der Schichten), wobei das Material einen gewissen Einfluss auf die Form der Bewegung hat (ob Fels oder Schutt, ob Lehm oder Sand). Unter den Ursachen, so weit sie nicht in der Gesteinsbeschaffenheit selbst liegen, spielt die Durchfeuchtung durch Quellen, ungewöhnlich starke Niederschläge, Schneeschmelze die Hauptrolle. Bei grösseren Erscheinungen tritt noch ein auslösender Vorgang hinzu, wamentlich ein Anschneiden der Böschung durch Wege-, Bahnbau oder Erosion u. a., unter Umständen auch eine Änderung der Massenverteilung durch Aufschüttung u. dgl. Die morphologische Bedeutung der Bodenbewegungen beruht in einer Verstärkung des normalen Abtragungsvorganges. Sie tritt vor allem hervor bei der Abrundung der Mittelgebirgsformen und bei der Anlage und Ausgestaltung von Tälern. In beiden Richtungen haben die Untersuchungen der Neuzeit zu sehr wichtigen Ergebnissen geführt. Sie haben Gebiete zum Ausgangspunkt genommen, in denen diese Vorgänge sehr intensiv tätig sind. Es besteht aber kein Zweifel, dass sie auch an anderen Stellen von

grösserer Bedeutung sind, als man annimmt. Darüber und über die Verteilung Gewissheit zu schaffen und zur Beobachtung, zunächst innerhalb des deutschen Sprachgebietes, anzuregen, ist Zweck der Fragebogen, deren Versendung im Auftrage der „Zentralkommission für wissenschaftliche Landeskunde in Deutschland“ geschieht.

G. Braun, Greifswald, Geographisches Institut.

### Literaturangaben.

K. E. A. von Hoff: Geschichte der durch Übetief. nachgew. natürl. Veränderung der Erdoberfläche. III. Gotha 1834. E. Reyer: Bewegungen in losen Massen. Jahrb. k. k. geol. Reichsanstalt. XXXI. Wien 1881. 431—444. V. C. Pollack: Beitr. z. Kenntnis der Bodenbewegungen. Ebenda XXXII. Wien 1882. 565—588. A. Heim: Über Bergstürze. Neujahrsbl. her. v. d. Naturforsch.-Ges. 84. Zürich 1882. G. Andersson: Solifluction, a component of subaërial denudation. Journ. of Geology XIV. 1906. 91—112. G. Götzinger: Beiträge zur Entstehung der Bergrückenformen. Geogr. Abh. IX. 1. 1907. (Ref. von Braun in Geogr. Zeitschr. 1907. VIII. R. Almagià: Studi geografici sulle frane in Italia. I. Mem. Soc. Geogr. Ital. XIII. Roma 1907. G. Braun: Beiträge zur Morphologie des nördl. Appenin. II. Zeitschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1907. 464 ff.

### Fragebogen über Bodenbewegungen.

1. Möglichst genaue Ortsangabe (wenn vorhanden, nach dem Messtischblatt):

2. Wann trat die Bewegung ein resp. wann wurde sie beobachtet? Dauer derselben?

3. Art der Bewegung:

Bestimmungstabelle dazu:

	1. Gleitbeweg. Bewegte Scholle wenig oder gar nicht zerrüttet	2. Rutschbeweg. Bewegte Scholle in sich stark zer- rüttet und durch einand. gemengt.	3. Sturzbeweg. Zusammenhang der bewegten Scholle zerstört	4. Sackende Bewegung
a) Weiches, plast. Material	α. Schlammstrom β. Gekriech γ. Schlipf	Frana(Erdrutsch)		Erdfälle
b) Schuttmater. (Hauptmasse der bewegten Scholle Schutt)	Schuttgekriech	Schuttrutsch	Schuttsturz	
c) Felsmaterial (Hauptmasse ge- wachsenes Gest.)		Felsrutsch	α. Felssturz β. Abbrüche	

4. Kurze Skizze der geologischen und Bodenverhältnisse (in Ergänzung der geologischen Spezialkarte, wenn eine solche vorhanden).

Angaben über die Vegetationsdecke. (Wald, Busch, Wiese, Feld, Moor).

Ist der Erdboden (Fels) sichtbar?

Sind Bodentiere (Mäuse, Maulwürfe, Ameisen) oder andere wühlende Tiere bemerkbar?

In welcher Zahl?

Können die Rutschungen auf das Treten von Herdentieren zurückgeführt werden?

Kann Bergbau oder sonstige menschliche Tätigkeit (Aufschüttung) die Ursache der Bewegungen sein?

Angaben über die Grundwasserverhältnisse, benachbarte Quellen und Riesel.

5. Sind Ihnen andere (auch ältere und prähistorische) derartige Bewegungen in der Gegend bekannt? An welcher Stelle haben sie stattgefunden? Wer könnte über sie Auskunft geben? Literatur?

6. Wer könnte mit näherer Untersuchung betraut werden? Erwünscht ist

a) Übersendung einer Photographie.

b) Mitteilung über die Topographie (Kartenskizze, Neigung der betr. Abhänge und Stellen, Grösse) und

c) Geologie (Ergänzung nach den Gesichtspunkten von 4).

d) Allgemeine Beschreibung und Folgeerscheinungen des Vorganges, angerichteter Schaden, Schutzbauten u. s. w.

---

## Aus dem westlichen Tibet.

Von Dr. **Erich Zugmayer** (München).<sup>1)</sup>

Im Norden des weiten indischen Tieflandes, von diesem getrennt durch die Ketten des Himalaya, liegt das ausgedehnteste und höchstgelegene Hochland der Erde, das tibetische Plateau. Eine Fläche so gross wie Deutschland, Frankreich und Spanien zusammen, liegt in Seehöhen von über 3000 Metern, bei weitem die Hälfte dieses Komplexes erhebt sich über 4000 und ein sehr bedeutender Teil selbst mit seinen tiefsten Punkten über 5000 Meter Seehöhe; dieser Teil ist insbesondere der Westen und Nordwesten von Tibet, während im zentralen und östlichen Teil zusammenhängende Gebiete mit solchen Höhenzahlen seltener sind.

<sup>1)</sup> Nach dem Vortrag gehalten in der Monatsversammlung des Lotos am 9. März 1908.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [56](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: [Mitteilungen über Bodenbewegung 192-194](#)