

nur ebenes Gelände gewesen wäre, wie viel weniger weit wären dann dort die Massen gefahren!

1) Und nun ein letzter, neuer Beweis dafür, daß am Ries nur in der Vereinigung von Bergbildung und Explosion die Ursache der Überschiebungen gesucht werden kann: Die überraschende Übereinstimmung zwischen uns und unserem wissenschaftlichen Angreifer KRANZ, deren Vorhandensein wir — wenn auch wohl sehr gegen dessen Willen — am Schlusse unwiderleglich feststellen werden.

Man sieht, es waren mannigfache Gründe, die uns veranlaßten und noch veranlassen, den Gedanken abzulehnen, daß allein eine Explosion die Veranlassung zur Entstehung dieser Überschiebungen gewesen sein könne. Angesichts des benachbarten, uns so wohl bekannten Vulkangebotes von Urach, in dem allein die Explosionskraft von Gasen tätig gewesen ist, und angesichts der nicht wenigen, zweifellos explosiven Eruptionspunkte am Ries, hatte uns ja sehr erklärlicherweise von Anfang an der Gedanke nahe gelegen, daß auch im Riesgebiete die Explosionskraft der Gase als Ursache der Überschiebungen anzunehmen sei. Wir hatten aber trotzdem zuerst geglaubt, gänzlich absehen zu müssen von einer Mitwirkung der Gase bei einer Entstehung der Überschiebungen im Ries. Die Beweise, welche für eine vorgehende Hebung des Riesgebietes durch die Intrusion einer unterirdischen Schmelzmasse unter dem Riesgebiete sprachen, schienen uns zu erdrückend, als daß wir sie hätten übersehen können. (S. Abschnitt II. p. 453.)

(Schluß folgt.)

Rangifer cf. tarandus Gray aus den Schottern von Süssenborn bei Weimar.

Von W. Soergel in Freiburg i. B.

Mit 1 Textfigur.

Rentierfunde sind mit seltenen Ausnahmen bisher nur aus dem jüngeren und jüngsten Diluvium bekannt geworden, aus Ablagerungen, deren Faunen durch *Elephas primigenius* BLUMB., *Rhinoceros antiquitatis* BLUMB., *Bos primigenius* BOJ., *Equus germanicus* NEHR., *Ursus spelaeus* ROSENM. und in verschiedenen Fällen durch eine Menge kleiner Steppennager charakterisiert sind. Ältere Funde, die das Zusammenvorkommen des Rentiers mit einer mittel- oder altdiluvialen Fauna beweisen, dürfen daher größeres Interesse beanspruchen. Ein solches Vorkommen ist kürzlich durch W. O. DIETRICH¹ mitgeteilt worden; es handelt sich um das Fragment

¹ W. O. DIETRICH, Neue fossile Cervidenreste aus Schwaben. Jahresh. d. Vereins f. vaterl. Naturk. in Württemberg. 66. Jahrg. 1910.

einer Abwurfstange, die aus den älteren, dem II. Glazial—Interglazial angehörenden Schottern von Steinheim stammt. Es war dies der erste Nachweis des Rentiers in einer Fauna mit *Elephas trogontherii* POHL. und bis auf das im folgenden beschriebene Stangenfragment von *Rangifer* aus den Kiesen von Süßenborn überhaupt der älteste Fund. Die vorliegende Stange (s. Fig. 1) grub ich im Sommer 1908 ca. 8—10 m unter der Oberfläche an der Südwestwand einer der östlichen Schottergruben bei Süßenborn aus. Die Erhaltung des Stückes war mäßig. Ich fand es in völlig erweichtem Zustand, so daß es nur in vielen kleinen Fragmenten geborgen werden konnte. Da alle Bruchstücke gut aneinander paßten,



Linke Stange von *Rangifer* cf. *tarandus* GRAY. Innenseite ca. $\frac{1}{5}$.

machte die spätere Präparation keine Schwierigkeiten; nur an der Außenseite ist eine kleine Gipswand eingezogen.

Das Vorhandensein des Rosenstocks und eines Stirnbeinfragments erweisen das Stück als „schädelecht“.

An der Zugehörigkeit der Stange zu *Rangifer* kann kein Zweifel bestehen; charakteristisch für die Art sind der niedrige Rosenstock und die schwach entwickelte, kaum geperlte Rose. Kurz über der Rose setzt der starke Augensproß an. Bei richtiger Stellung des Geweihs liegt er fast horizontal; seine obere Kontur in Profilansicht zeigt einen schwach bogenförmigen Verlauf, so daß er sich von der Ansatzstelle erst wenig nach oben, später etwas nach unten biegt. Nach vorn erstreckt er sich ziemlich gerade, mit einer schwachen Wendung nach außen. Von oben gesehen zeigt er in der Längsrichtung einen mäßig wellenförmigen Verlauf. Nach kurzer Entfernung vom Ansatz teilt er sich in zwei

Äste, einen schwächeren unteren mit mehr rundlichem und einen kräftigen oberen von ausgesprochen elliptischem Querschnitt. Beide sind an den Enden verletzt. Der obere entwickelt vorn eine breitere, vertikal stehende Fläche und nimmt dadurch die für den Augensproß des Rentiers so charakteristische „Beilform“ an. Ein Eissproß fehlt vollkommen. Die Hauptstange verläuft ohne Andeutung einer weiteren Sprosse in schwachem Bogen nach außen hinten. Der Querschnitt der Hauptstange wie auch der Augensprosse ist oval elliptisch, wie folgende Maße beweisen:

Zirkumferenz an der Rose	16,0 cm
„ des Hauptastes bei der Gabelung	13,3 „
Größter Durchmesser des Hauptastes kurz hinter der Rose	4,7 „
Kleinster „ „ „ „ „ „ „ „	3,2 „
Größter Durchmesser des Augensproß hinter der Rose . . .	4,1 „
Kleinster „ „ „ „ „ „ „ „	3,0 „
Länge des Hauptastes von der Rose aufwärts	28,7 „
Länge des Augensproß von der Rose bis zur Gabelung	7,8 „

Die Größendimensionen sprechen für ein starkes männliches Tier.

Bei der Frage nach der Arten- resp. Rassenzugehörigkeit dieses Stangenfragments müßte selbstverständlich in erster Linie RUTTEN's¹ *Cervus tarandus Diluvii* RUTT. in Betracht gezogen werden. Diese Rasse soll sich von der rezenten Form durch den „fehlenden oder rudimentären Okularsproß“ unterscheiden. Nun hat erstens MARTIN² an einem größeren rezenten Vergleichsmaterial vom skandinavischen Ren nachgewiesen, daß gerade in der Entwicklung des Augensproß das lebende Ren große Schwankungen zeigt, daß sogar die rechte und linke Stange eines Geweihs darin variieren; während rechts ein Augensproß gut ausgebildet ist, fehlt er links vollkommen und umgekehrt. Zweitens zeigen die meisten Rentierstangen aus deutschem Diluvium einen wohl entwickelten Augensproß, jedenfalls in diesem Verhalten kaum größere Schwankungen als das rezente Ren. Wenn auch das Vorhandensein einer diluvialen Rentierasse, deren Augensproß nur schwach entwickelt ist oder fehlt, welche also die bei Cerviden allgemeine Regel bestätigen würde: — ältere Formen sprossenärmere, jüngere Formen sprossenreichere Geweihe — wohl möglich wäre, so müßten wir doch bestimmt erwarten, daß gerade die ältesten Geweihe dies „primitive“ Merkmal am stärksten und am typischsten entwickelt zeigten. Und das ist nicht der Fall. Die Stange aus dem II. Glazial—Interglazial von Steinheim zeigt

¹ L. M. R. RUTTEN. Die diluvialen Säugetiere der Niederlande. Dissertationsschrift. Utrecht 1909. p. 70.

² K. MARTIN, Über *Rangifer tarandus* aus Niederland. 1909. Koninkl. Acad. v. Vetensch. te Amsterdam.

neben einer Eissprosse den Ansatz einer wohlansgebildeten Augensprosse, die Stange aus dem I. Interglazial—II. Glazial von Süßenborn besitzt eine sehr starke Augensprosse bei allerdings fehlendem Eissproß. *Cervus tarandus Diluvii* RUTH. fällt also erstens vollständig in die Variationsbreite des *Rangifer tarandus typicus*; zweitens hat das Merkmal, welches für diese Rassenabtrennung ausschlaggebend war, durch ältere Funde in keiner Weise eine phylogenetische Begründung erfahren; es ist vielmehr bei rezenten wie bei fossilen Formen in dem Grad seiner Ausbildung großen Schwankungen unterworfen.

Cervus tarandus Diluvii RUTH. ist zu streichen. Für einen Vergleich mit dem Süßenborner Stangenfragment deckt sich diese Rasse vollkommen mit *Rangifer tarandus* GRAY.

Nachdem sich das Fehlen oder Vorhandensein des Augensproß zur Unterscheidung diluvialer und rezenter Rentiere als unbrauchbar erwiesen hat, sind zur Beurteilung der vorliegenden Stange noch zwei Merkmale auf ihren Wert für stammesgeschichtliche Fragen zu untersuchen: Fehlen oder Vorhandensein des Eissproß, spezielle Gestaltung der Augensprosse.

Wie ich schon oben betonte, fehlt dem Süßenborner Geweih der Eissproß. Nach MARTIN kann aber wie die Augensprosse so auch die Eissprosse beim rezenten Ren „einseitig auftreten“, so daß darin kein Unterschied vom rezenten skandinavischen Ren gefunden werden darf.

Gestalt, Biegung und Grad der Abplattung des Augensproß sind bei rezenten Formen so wechselnd, daß man auch hier kaum berechtigt ist, von „spezifischen“ Eigentümlichkeiten des Süßenborner Stangenfragments zu sprechen. Etwas abweichend vom skandinavischen Ren ist allerdings der gedrungene, plumpe Bau der Augensprosse und der bogenförmige Verlauf ihrer oberen Koutur. Allein auf diese Eigentümlichkeit bei nur einem Stangenfragment eine altdiluviale Mutation zu begründen, halte ich nicht für statthaft. Ich bezeichne die Form als *Rangifer cf. tarandus* GRAY.

Der Nachweis des Rentiers in der Fauna von Süßenborn und weitere paläontologische und geologische Momente, die ich in einer anderen Arbeit¹ ausführlich erörtert habe, sprechen dafür, daß die Bildung der Schotter von Süßenborn noch nicht abgeschlossen war, als die Eismassen der II. Vereisung nach Süden vorrückten, daß ein Teil der Schotter und der darin enthaltenen Fauna also glazialen Alters ist.

¹ W. SOERGEL, *Elephas trogontherii* POHL. und *E. antiquus* FALC., ihre Stammesgeschichte und ihre Bedeutung für die Gliederung des deutschen Diluviums wird in den Palaeontographica erscheinen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [1911](#)

Autor(en)/Author(s): Soergel Wolfgang

Artikel/Article: [Rangifer cf tarandus Gray aus den Schottern von Süssenborn bei Weimar. 457-460](#)