

Nr. 7.

1914

Sitzungsbericht  
der  
Gesellschaft naturforschender Freunde  
zu Berlin  
vom 14. Juli 1914.

Vorsitzender: Herr D. v. HANSEMANN.

---

Herr F. KLINGHARDT-Greifswald sprach über vergleichend-anatomische und biologische Untersuchungen an Rudisten unter Berücksichtigung anderer Muscheln.

Herr H. VIRCHOW sprach über besonders ausgezeichnete Gelenkverbindungen an Wirbelsäulen sowie über die Wirbelsäule der Katze nach Form aufgestellt nach Untersuchungen des Herrn stud. AUER.

---

**Zweite vorläufige Mitteilung über fossile Tier- und Menschenfunde aus Oldoway in Zentralafrika.**

VON HANS RECK, Berlin.

Mit 1 Textfigur.

Nachdem nunmehr die gesamte aus 153 Lasten mit ca. 1700 Nummern Inhalt bestehende Ausbeute der Oldowayausgrabung des geologisch-paläontologischen Instituts und Museums der Universität Berlin wohlbehalten hier eingetroffen ist, läßt sich ein allgemeiner Überblick über dieselbe gewinnen, welcher bereits zur Genüge den hohen paläontologischen wie geologischen Wert der Fundstelle beleuchtet und sicherstellt.

In richtiger Erkenntnis desselben hat denn auch ihr Entdecker, Professor KATTWINKEL, wie ich hier mit besonderer Freude und Genugtuung mitteilen kann, sich mit größter Freigebigkeit entschlossen, breite Mittel auszuwerfen, um sofort in großzügiger, systematischer Weise die Fundstelle ausbeuten zu lassen und so die seltenen Funde vor Zerfall und Zerstörung in der Natur zu retten und der Wissenschaft in möglichst lückenloser Reichhaltigkeit zugänglich zu machen. Sicherlich werden, wie heute schon die prächtigen Tendagurufunde vom Süden, auch diese neuen fossilen Schätze aus dem Norden unseres deutsch-ostafrikanischen Schutzgebietes in einigen Jahren in ähnlicher Reichhaltigkeit einzigartige Glanzpunkte deutscher naturhistorischer Museen darstellen.

### I. Die Tierwelt.

Den weitaus wichtigsten und reichhaltigsten Bestandteil der Fauna stellen die Elefanten dar, welche Herr Kollege DIETRICH, der auch die endgültige Bearbeitung derselben übernommen hat, bereits einer vorläufigen Durchsicht unterzogen hat. Seiner liebenswürdigen Mitteilung verdanke ich die folgenden Angaben über diese neue, heute in Afrika völlig ausgestorbene Elefantenrasse, welche bis jetzt noch scheinbar zusammenhanglos sich in das Faunenbild Äquatorialafrikas einschiebt.

Die gewonnenen Reste stammen von einer ganzen Anzahl von Tieren. Gewöhnlich lagen die Reste eines Tieres zusammenhanglos, aber nicht weit zerstreut in einem Graben beisammen. Vollständige Skelete wurden nicht gewonnen, doch gelang in einem Graben die Bergung von drei fast vollständigen Extremitäten eines Exemplars, in einem anderen wurden zahlreiche zusammengehörige Wirbel und Rippen eines anderen Tieres geborgen. Auch einige komplette Stoßzähne, 6 Unterkiefer und zusammen 19 Unterkiefermolaren, welche zur Bestimmung und Bewertung der Elefanten von besonderer Bedeutung sind, befinden sich unter der Ausbeute. Merkwürdigerweise nur ein einziges Oberkiefermolarenbruchstück.

Die Elefantenreste stammen aus den Fossilhorizonten 2, 3, 4<sup>1)</sup>. Beachtenswert ist, daß Horizont 3 fast nur Einzelknochen geliefert hat, und dies gilt nicht nur für Elefanten, sondern auch für die anderen Tiere, während die zu Skeleten zusammengehörigen Reste fast alle aus Gräben der Schichten 2 und 4 stammen.

Über die Merkmale der Unterkiefermolaren ( $M_2$  und  $M_3$ ) macht Dr. DIETRICH zur vorläufigen Charakterisierung der neuen Elefanten folgende Angaben:

1. Lamelle plattig mit gebogenen seitlichen Umrissen.
2. Schmale Seitenpfeiler, breiter Mittelpfeiler der Lamelle, ausgesprochener Mamillenbau.
3. Mäßig dicker, mäßig gekräuselter Schmelz.
4. Weite Distanzierung der Lamellen durch breite Zementintervalle; doch ist die Tälerweite ein schwankendes Merkmal.
5. Verhältnismäßig geringe Lamellenzahl (14 bis 16 bei  $M_3$ , 11 bei  $M_2$ ).
6. Breite Zahnkronen der letzten Molaren ( $M_3$ ).

<sup>1)</sup> Vgl. H. RECK, Erste vorläufige Mitteilung über den Fund eines fossilen Menschen skelets aus Zentralafrika. Sitz. Ber. dieser Ges. 1914, Nr. 3 p. 81—95.

Die Unterschiede des Oldowayelefanten vom lebenden afrikanischen Elefanten in den Unterkiefermolaren liegen demnach, abgesehen von der ganzen Kieferform, in:

1. plattiger Ausbildung der Lamellen, statt dicker Joche,
2. dünnerem Schmelz mit stärkerer Kräuselung,
3. breiterer Zahnkrone,
4. größerer Lamellenzahl,
5. anderem Aufbau der Lamelle,
6. größerer Länge der Zähne.

Der rezente afrikanische Elefant hängt genetisch sicher nicht mit diesen Formen zusammen, bleibt also nach wie vor almenlos.

Unterschiede zum asiatisch-indischen Elefanten sind:

1. Schwächere, ungleichmäßigere Zackung des Zahnschmelzes.
2. Breitere Zahnkrone.
3. Weitere Distanzierung der Lamellen.
4. Weniger Lamellen.
5. Anderer Aufbau der Lamellen.

Die Unterschiede zum *Elephas Zulu* Scott endlich liegen hauptsächlich in den Punkten 1, 3 und 4 der Charakteristik des Oldowayelefanten.

Einige der Zähne, nämlich die vorletzten Molaren erinnern stark an *E. antiquus* FALC. aus dem europäischen Diluvium; doch entfernt die Gesamtheit aller Merkmale, besonders der  $M_3$  den Elefanten von Oldoway vom Urelefanten, während die Stoßzähne beide Elefanten wiederum einander nähern (s. unten).

*E. Zulu* ist der nur aus zwei zusammengehörigen  $M_3$  Molaren bekannte ganz vereinzelt dastehende Fund eines dem neuen Elefanten noch am nächsten stehenden Tieres der *Elephas hysudricus*-Reihe. Trotzdem er primitiver und auch älter (Altdiluvial?) ist als der Oldowayelefant, ist er doch schon zu viellamellig, um als direkte Alnenform des Oldowayelefanten gelten zu können. Freilich ist das Material zu sicheren Schlüssen zu dürftig.

Ein Bruchstück eines Molaren aus dem Nilschlamm von Chartum dürfte mit den Oldowayfunden zusammenzuziehen sein, fraglich bleibt die Stellung eines Milchmolaren vom Omofluß.

Soweit DIETRICH

Weiteres Vergleichsmaterial ist aus dem inneren und südlichen Afrika nicht bekannt geworden, die zahlreichen nordafrikanischen Funde aber gehören unverkennbar zum mediterranen Faunenkreis, also zu den eiszeitlichen Formen Europas.

Den neuen Oldowayelefanten aber, der eine für Afrika völlig vereinzelt dastehende Form bildet, fasse ich als einen von Indien

eingewanderten und in seinem neuen Lebensbereich weitgehend spezialisierten Typ auffassen, also als eine Form der *Hysudricus*-Reihe, welche von *Elefas hysudricus* zu *Elefas indicus* hinüberleitet.

Der Elefant von Oldoway ist ein in ausgewachsenem Zustande sehr großes, plump und schwer gebautes Tier gewesen, das eine Schulterhöhe von rund  $3\frac{1}{2}$  m erreichte. Die Mittelhand- und Handwurzelknochen gehören zu den größten überhaupt bekannten, das Metakarpale III hat z. B. 24 cm größte Länge; Lunare, Pyramidale, Magnum und Unciforme sind sogar noch größer als bei dem größten Mammutskelet der Welt, dem Stuttgarter *Elefas primigenius Fraasi*, dessen Metakarpale III 24,5 cm lang, aber wesentlich schlanker ist, als das oben genannte (Verhältnis: 8,4:9,2 cm Breite in der Mitte der Diaphyse).

Der Oldowayelefant zeichnet sich durch sehr starke Stoßzähne aus, die sehr variabel in Form, aber allgemein wenig gebogen sind. Die Messung der größten Länge des längsten Zahns ergab 3,25 m. Wenn die Stoßzähne auch für eine systematische Bestimmung wenig brauchbar sind, so zeigt doch der Aufbau des Elfenbeins, daß es einem hochspezialisierten Elefanten zugehört. Die Gestrecktheit der Zähne erinnert an *E. antiquus*, den europäischen Waldelefanten der Eiszeit, was neben anderem auch einen Hinweis auf die klimatisch-floristischen Verhältnisse der Zeit gibt, in der diese Elefanten lebten, zumal da auch die Molaren bereits weitgehend an ganz bestimmte Lebens- und Futtermittelverhältnisse angepaßt erscheinen.

Die Elefanten stehen gegenüber der übrigen Ausbeute beherrschend im Vordergrund.

Das fossile Rhinoceros des Oldoway scheint nach der vorläufigen Durchsicht dem *Rhinoceros simus*, dem Breitmaulnashorn nahe zu stehen, das in dieser Gegend meines Wissens rezent noch nicht erlegt oder beobachtet wurde.

Der bereits in meiner ersten Mitteilung erwähnte ganze Hippopotamusschädel ist leider stark zertrümmert angekommen, wird sich aber voraussichtlich wieder zusammenfügen lassen. Von *Suiden* ist ein schöner Schädel unter diesen Funden.

Über die so zahlreichen Antilopenfunde kann ich meiner ersten Mitteilung noch nichts Neues hinzufügen, da ihre Bestimmung noch aussteht.

Von Reptilien scheinen nur einige spärliche Zahnreste vorzuliegen.

Das reichliche Material an Fischen ist größtenteils sehr schön erhalten; es beschränkt sich jedoch auf *Siluriden*.

Fünf prachtvoll erhaltene, in einem Graben aufgefundene verschiedenartige Raubtierschädel stecken noch zu weit und fest im Gestein, um bereits spezifisch sicher bestimmbar zu sein. Es scheint jedoch, daß sie, wenigstens zum Teil, neue Spezies repräsentieren.

Hervorzuheben bleibt aus demselben Graben auch ein fossiler Pavianschädel. Der Unterkiefer fehlt leider; alles andere ist vorhanden und dank einer dünnen kalkigen Schutzdecke vorzüglich erhalten. Der Schädel gehört einem jungen, noch im Incisivenwechsel stehenden Tiere an.

Bei der mit Herrn Professor MATSCHIE zusammen vorgenommenen Vergleichung des reichen rezenten Pavianmaterials des zoologischen Museums konnte kein Stück gefunden werden, welches mit dem Oldowaypavian verglichen werden könnte. Es handelt sich bei diesem Stück daher wahrscheinlich um eine neue, ausgestorbene Art. Eine Reihe anderer vorzüglich erhaltener kleiner Extremitätenknochen scheint ebenfalls einer Affenart anzugehören, deren nähere Bestimmung noch aussteht.

Für die Altersbewertung der Fauna ist ferner noch ein Fund von besonderer Bedeutung, den Professor KATTWINKEL mit dem von ihm selbst bei der Entdeckung der Fundstelle aufgesammelten ersten Probematerial mitgebracht hatte, das sich in der bayerischen paläontologischen Staatssammlung in München befindet: Reste eines dreizehigen Pferdes, also einer *Hipparion* mindestens sehr nahestehenden Form.

Wenn es sich bestätigt, daß auch *Hellathotherium* und *Mastodon* unter dem Münchener Material sind, so würde das die Liste der ausgestorbenen Formen noch wesentlich erhöhen. Unter dem von mir mitgebrachten Material sind diese Gattungen nicht vertreten.

Zusammenfassend ergab also der erste prüfende Überblick über die Oldowayfauna das Resultat, daß ein Teil der in ihren tieferen Horizonten erhaltenen Formen heute sicher ausgestorben ist. Damit wird die Fauna zu einer fossilen, von der wir dank der Reichhaltigkeit und Verschiedenartigkeit ihrer Reste auch erhoffen können, daß sie sich bei der nun beginnenden definitiven Bearbeitung ihrem geologischen Alter nach genau wird fixieren lassen.

Alles deutet darauf hin, daß es sich um eine diluviale Fauna handelt, und zwar weisen besonders die Elefanten — wie auch der Mensch — auf junges Diluvium.

Diese Fauna wird es erstmals ermöglichen, zu einer näheren Altersbestimmung der tektonischen und vulkanischen Erscheinungen der ostafrikanischen Graben-

gebiete zu kommen, für die bis heute ein paläontologisch fixierbarer Ausgangspunkt noch völlig fehlte.

Hierin dürfte aber, abgesehen vom paläozoologischen Wert der neuen Fundstelle, ihre hauptsächlichste geologische Bedeutung liegen.

## II. Der Mensch.

Unter der Fauna, deren erste Durchprüfung meine von Anfang an vertretene Ansicht voll und ganz bestätigt hat, daß es sich um eine fossile, wahrscheinlich diluviale Fauna handele, fand sich nun auch ein prächtig erhaltenes, fast lückenlos vollständiges Skelet eines Menschen.

Das Skelet ist bereits wieder aus den vier größeren Blöcken und den kleineren Stückchen, in die es — ohne herauspräpariert zu werden — samt seiner Gesteinsumgebung zum Zwecke leichteren und sicheren Transports zerlegt worden war, in seiner ursprünglichen Lage zusammengefügt worden.

Es zeigt in etwas gestörter Weise die Stellung eines liegenden Hockers, der horizontal, dem Schichtgefüge parallel, eingelagert ist.

Der auf der einen Seite eingedrückte Schädel scheint in die Schulterregion hineingepreßt.

Das Sternum liegt in der Mitte des Brustkorbes nach oben, die Wirbelsäule ist von rückwärts und unten in den Brustkorb hineingedrückt. Dieser Rückenlage des Rumpfes entspricht nicht die der Extremitäten und des Schädels, die beide Seitenlage haben. Die Unter- und Oberschenkel liegen fast parallel zueinander hart an Rumpf herangepreßt: der eine der freigelegten Arme bildet fast ein gleichseitiges Dreieck, aus Oberarm, Unterarm und Hand. Die scharfe Knickung der Handpartie in der Richtung zum Schädel hin kann wohl nur durch Zerbrechung erklärt werden.

Diese Verhältnisse der Lage stehen in einem eigenartigen scheinbaren Widerspruch zur Lagerung.

Wie ich schon in meinem ersten Bericht betonte, zeigte die Schicht, in der der Mensch ohne Beigabe jeglicher Manufakte eingebettet lag, keine Spur einer Störung, die Stelle erschien genau wie jede beliebige andere des Schichthorizontes, so daß jeder Anhaltspunkt zur Annahme einer zugeschütteten Höhlung, also eines Grabes fehlt.

Darauf baut sich in erster Linie meine Ansicht auf, daß das Skelet gleichzeitig mit der Entstehung der Schicht, in der es liegt, in diese hineingeraten sein muß.

Für diese Ansicht ergaben sich nun noch zwei weitere starke Stützen:

## 1. Der Typus des Skelets und sein Vergleich mit der Begleitfauna.

Als Herr Geheimrat von LUSCHAN das Skelet besichtigte, bezog er den Schädel sogleich auf einen indischen Typ, nicht nur vom Bau des Schädels ausgehend, sondern auch mit Bezugnahme auf die nach Indien hinweisende künstliche Deformierung der Unterkieferincisiven des Gebisses. Geheimrat von LUSCHAN war dabei die Art und Zusammensetzung der den Skeletfund begleitenden Fauna gänzlich unbekannt.

Die hauptsächlichsten tierischen Vertreter der Menschenschicht (Horizont 2) sind jedoch die bereits besprochenen Elefanten, deren Typ ebenfalls auf indische Provenienz hinweist.

Eine solche Konvergenz der genetischen Hinweise nach einer gemeinsamen, fernen Herkunftsstätte des animalischen Materials eines und desselben scharf begrenzten Fossilhorizonts wäre höchst auffällig, wenn nicht tatsächlich Gleichzeitigkeit ihrer Einbettung in die Schicht vorläge.

## 2. Der Fossilisationszustand des Skeletes.

### a) Eigenschaften der Knochen des Oldowayskelets.

Die gereinigten Knochen des Menschenskelets weisen zwei Eigentümlichkeiten auf: Sie sind einmal noch meist hart und unzerbrochen, leicht, und besitzen wohlerhaltenes Knochengewebe, das in seinen Maschen noch gänzlich erhalten und nicht von mineralischen Niederschlägen ausgefüllt ist. Andererseits sind die Knochenwände dennoch offensichtlich durch mineralische Durchtränkung gefestigt, und die Oberfläche zeigt eine starke Fleckung durch schwarzes Mangan.

Besonders letztere Erscheinung ist ein Merkmal, welches den fossilen Habitus der Knochen hervorhebt, denn wir kennen beispielsweise ein ganz ähnliches Verhalten derselben bei den berühmten Lagerstätten von Pikermi.

Noch eine Eigenschaft teilen die Pikermifunde mit den Menschenknochen von Oldoway, sie sind ebenso weiß gebleicht wie diese. — wodurch der Kontrast der schwarzen Manganfleckung nur noch klarer hervortritt.

### b) Vergleich der Oldowayknochen mit anderen.

#### a) Rezente Oberflächenfunde.

Vergleichen wir das Oldowayskelet mit rezenten Knochen, so treten klare Unterschiede hervor. Offen an der Oberfläche liegende Knochen, wie sie zu Tausenden auf den Grasflächen der Serengeti

bleichen, zerfallen so schnell, daß ihre Konservierung unter solchen Umständen unmöglich erscheint.

Ich habe an einer Stelle im Süden der Kolonie Reste eines Elefantengerippes gesehen, der ungefähr ein Jahr früher erlegt war. Ich fand die einzelnen, hell weiß gebleichten Knochen auf weite Fläche zerstreut, zum Teil zerbrochen, zum Teil schon mehlig zerbröselnd im Grase vor. Die Raubtiere hatten ebenso wie die Witterung an der Zerstörung des Skeletes gearbeitet, von dem schon reichlich die Hälfte der Knochen überhaupt fehlte.

Die Erscheinungen des Zerfalls oberflächlich verwitternder Knochen sind in allen mir bekannten Tropengegenden sehr ähnliche: Hand in Hand mit der Zerstreung und mechanischen Durchbrechung der Knochen durch Raubtiere geht rasche Bleichung und schneller Zerfall zu Bröseln und feinem Knochenmehl, so daß bereits nach wenigen Jahren die Zerstörung der Knochen eines Skeletes vollendet ist.

#### β) Alte Gräber.

Wie schreitet aber der Zerfall von in Gräbern eingebetteten Leichen vor? Ganz junge Gräber zu untersuchen, hatte ich leider nicht Gelegenheit. Jedoch befinden sich sowohl bei Engaruka als auch im Kraterkessel des Ngorongorovulkans ausgedehnte prähistorische Gräberfelder, von deren Inhalt mir einiges bekannt ist.

Das tatsächliche Alter dieser Gräber ist unbekannt. Das besagt aber nichts für ein sehr hohes Alter derselben; denn in diesen wenig bewohnten und unbekanntem Gegenden kann die Prähistorie schon mit 100–200 Jahren beginnen. Mit solchem Alter als Minimum wird allerdings zu rechnen sein. Eines der geöffneten Gräber von Ngorongoro ergab — neben sehr schön gearbeiteten Manufakten — einen guterhaltenen Schädel ohne Unterkiefer. Einige weitere Gräber von Engaruka wiesen nur noch vereinzelt Knochenfragmente auf, die durch einen leichten staubartigen Bezug zunächst bräunlich gefärbt erschienen, durch Abwaschen aber sofort die natürliche gebleichte Oberfläche hervortreten ließen. Sie war stellenweise schon rauh und rissig, größtenteils waren auch bereits Teile der Knochen zerbröselnd; jedenfalls wies kein einziges Stück auch nur Spuren einer Manganfleckung auf, wie die Knochen des Menschenskelets von Oldoway.

Diese großen Unterschiede in der Konservierung betonen stark das ungleiche Alter der vergleichenden Objekte. Als besonders auffälliges Merkmal tritt noch der Kontrast der Vollständigkeit des älteren trotz der langsam fortschreitenden Herauswitterung an



die Oberfläche in jedem Einzelknochen gut konservierten Skelets und der Lückenhaftigkeit der doch in Gräbern auch vor gewalt-samer Zerstreuung geschützten jüngeren hinzu, was bei gleichen äußeren Umständen auch bereits auf verschiedenartige Einbettung hinweist.

Während also selbst die in den Gräbern vor den Atmosphärien einigermaßen geschützt eingebetteten Knochen einem relativ raschen Zerfall unterliegen, waren die Knochenstücke des Oldowayskelets bei ihrem Wiedererscheinen am Tageslicht bereits hart genug, um die langsame Herauswitterung am Hang ertragen zu können, denn gerade durch die einzelnen herausgewitterten Stücke war ja die Stelle des Menschenlagers äußerlich gekennzeichnet.

Die Knochen dieses Skeletes hatten im Vergleich zu jüngeren, rezenten Knochen also bereits eine Härtung erfahren; diese aber ist ein Anzeichen des fossilen Charakters der Knochen. Welcher Art von Härtung die größere Resistenz der Knochen zu danken ist, wird die chemische Analyse noch zu ergeben haben.

Diese Verhältnisse weisen ferner darauf hin, daß das Skelet bald nach seiner Ankunft an der Lagerstätte unter sehr viel vollständigeren Luftabschluß kam, als etwa die verglichenen Gräber ihn boten. Es bekräftigt dies die Vermutung einer Einbettung auf dem Grunde eines seichten, wohl seeartigen Gewässers mit rascher Sedimentation.

#### γ) Der Inhalt der anderen Schichten der Oldowayserie.

Die verschiedenen Horizonte der Oldowayschichtserie weisen eine überaus weitgehende Divergenz ihres Fossilisationszustandes auf. Immerhin sind meist so charakteristische Merkmale der stets sehr fossilen Habitus aufweisenden Knochen ausgeprägt, daß bei einiger Übung in den meisten Fällen dennoch aus dem Aussehen ziemlich sichere Schlüsse auf den Horizont gezogen werden können, aus dem die Stücke stammen.

Horizont 1 zeichnet sich meist durch auffallende Mineral-durchtränkung und Umsinterung seiner Knochen, in einem Fall durch starke Bleichung und Auslaugung derselben aus. (Besondere Lagerungsverhältnisse des Nashornskelets im Bereich einer heißen Quelle.)

Horizont 2 und 4 haben bezüglich des Fossilinhaltes oft sehr ähnlichen Habitus. Auf Horizont 2, den Menschenknochenhorizont, komme ich sogleich noch zurück. Horizont 4 kommt zum Vergleich nicht in Betracht, weil er an der Stelle des Menschenfundes überhaupt nicht vorhanden ist.

Horizont 3 lieferte fast nur rötlich aussehende stark versteinerte Knochen, ohne die geringste Ähnlichkeit mit den Menschenknochen. Horizont 5, der jüngste, dagegen meist hohl klingende, steinharte Knochen von mattgelblicher Farbe, ohne Bleichungserscheinungen oder Manganflecke, also auch ohne jede äußere Ähnlichkeit mit den Menschenknochen aus Horizont 2.

δ) Der Inhalt des Fossilhorizontes 2 der Oldowayserie.

Betrachtet man dagegen den Fossilinhalt des Horizontes 2 im Vergleich mit den Menschenknochen, so ergeben sich hierbei die einzigen prinzipiellen Ähnlichkeiten.

Mir liegt eine Anzahl bereits gereinigter und präparierter Elefantenknochen aus diesem Horizont vor, welche in vollständig analoger Weise wie die Menschenknochen gebleicht sind, welche ferner dieselbe Manganfleckung aufweisen wie jene, und endlich auch wie jene noch poröses Knochengewebe aufweisen.

Ein gradueller Unterschied liegt darin, daß die Schließung der Poren des Knochengewebes durch Ausfüllung mit Gestein hier bereits weiter fortgeschritten ist, als bei den Menschenknochen, so daß die Elefantenknochen wesentlich schwerer erscheinen als jene. Dies wird sich möglicherweise aus der größern Grobmaschigkeit des Gewebes erklären lassen, wie überhaupt auch daraus, daß die plumpen Elefantenknochen wesentlich massiger gebaut sind als die zarten Menschenskeletteile.

Die gute Konservierungsfähigkeit von Elefantenknochen im Vergleich zu der schlechten von Menschenknochen bedingt sicherlich größtenteils deren auffallende Seltenheit, im Gegensatz zur Häufigkeit ersterer. Denn die Seltenheit fossiler Menschenfunde dürfte doch kaum ausschließlich eine Folge der höheren Intelligenz des Menschen sein, welche ihn mehr wie das Tier befähigt, sich einer Todesart zu entziehen, der eine zur Fossilisierung geeignete Grabstätte entsprechen würde. Denn tatsächlich ist doch auch in den wenigen Fällen, in denen wir eine fossile Erhaltung des Menschen kennen, die Erhaltung seiner Skeletreste fast stets eine sehr schlechte. Auch die Verluste an fossilem Menschenmaterial, welche sicherlich häufig infolge von Unkenntnis oder Aberglauben in Sand- und Lehmgruben und bei anderen Erdarbeiten eintreten, sind sicher nur eine der Ursachen, welche die Seltenheit fossilen Menschenmaterials in unseren Museen bedingen.

Mir scheint bei weitem die wichtigste und ausschlaggebendste Ursache hierfür eben in der schlechten Eignung der zarten Menschenknochen zur Fossilisation zu liegen, welche zu ausnahms-

weiser Erhaltung auch ausnahmsweise günstige Konservierungsbedingungen erfordern, was bei den grobknochigen großen Säugertieren nicht erforderlich ist.

Der fossile Habitus der Knochen des Menschen skeletes also im Verein mit einem Erhaltungszustand, der nur mit Knochen aus der gleichen Schicht vereinbar ist, ferner der Hinweis auf gleichen asiatischen Ursprungsort und die ungestörte Einbettungsweise des Skeletes in die Schicht, die sich durch nichts von der Einlagerung der Tierreste unterscheidet — alle diese Punkte scheinen mir eine Bestätigung der Annahme, daß das Skelet in die Schicht, in der es liegt, auch zeitlich hineingehört.

#### Die Bestattungshypothese.

Als wichtigster Einwand hiergegen wurde die Art der Lage des Skeletes, welche, wie erwähnt, einer etwas verdrückten und verschobenen Hockerstellung gleicht, betont.

Man nimmt allgemein an, daß Hockerstellung mit einer künstlichen Stellung ident sei, die durch Zusammenschürung gewaltsam herbeigeführt wird, um den Körper auf ein Minimum von Raumerfordernis zu reduzieren, um also bei der Bestattung eine möglichst kleine Grabgrube herstellen zu müssen. Es sei jedoch nur nebenbei erwähnt, daß auch vielfach hockerartig zusammengekauerte Menschenleichen gefunden wurden, welche eines natürlichen Todes gestorben waren. Gerade bei afrikanischen Völkern, denen eine hockende Sitzstellung im Leben Gewohnheit ist, tritt dieser Fall häufig ein.

Es muß für den Fall des Oldowayskeletes aber zugegeben werden, daß die Zusammenkauerung desselben eine sehr starke ist, so daß sie wenig einer natürlichen Stellung zu entsprechen scheint, zumal auch der Arm in einer Weise geknickt ist, welche nur durch Bruch zu erklären sein dürfte.

Aber selbst dann ist die Annahme einer Bestattung noch keine Notwendigkeit, da beispielsweise auch ein gewaltsam zusammengefaßelter Körper möglicherweise zur Zeit der unter Wasserbedeckung erfolgten Bildung der Schicht auf irgendeine Art in diesen See gekommen und in dessen Sediment eingebettet worden sein kann.

Nehmen wir aber an, daß tatsächlich der Oldowaymensch in einem Grab nach Abschluß der Bildung der ihn umgebenden Schicht in diese versenkt worden sei, so hat diese Annahme natürlich zur Voraussetzung, daß es nicht möglich ist, eine in einer festen, sandigtonigen Schicht eingegrabene und wieder zugeschüttete Grube

strukturell von ihrer ungestörten Umgebung zu unterscheiden. Es wird also eine so weitgehende nachträgliche Sackung und Anschmiegung des ursprünglich notwendig wirr gelagerten Grubeninhaltes an die Grubenwand gefordert, daß für das Auge wieder primäre Lagerungsverhältnisse zu herrschen scheinen. Denn anders als mit dieser, wie ich glaube, wenig wahrscheinlichen Annahme ließe sich die Beobachtung der Tatsache einer für den Augenschein völlig ungestörten Einbettung des Skeletes in eine Schicht kaum deuten.

Mit der Annahme eines Grabes stehen wir aber zugleich vor der Frage, welches Alter dieses Grab hat: ob es etwa ein ganz junges, oder ein älteres oder ein fossiles Grab ist.

Daß das Grab keine Einbettung der letzten Jahre darstellen kann, das geht aus der Menschenleere der Gegend, der ungewöhnlichen Lage des Skeletes am Talhang, der Bestattungsweise, dem Knochenhabitus und vielen anderen Gründen zur Evidenz hervor.

Auch aus der vorhergehenden geschichtlichen Periode, in der die Masai das Land lange Zeit bevölkert hatten, kann das Skelet nicht stammen. Die Hockerstellung, welche die Masai den relativ wenigen Toten, die sie überhaupt bestatten, geben, hat rituelle Bedeutung, ist also genau vorgeschrieben. Wir verdanken hierüber u. a. MERKER eingehende Schilderungen<sup>2)</sup>. Das Oldowayskelet weicht jedoch in wichtigen Punkten von der geforderten Stellung ab.

Auch haben die Masaigräber stets Steinhügel über sich, und werden mit Erde und Steinen zugeschüttet. Die Oldowaygrabstelle weist aber weder in ihrer Füllmasse, noch über sich, noch in ihrer Umgebung, also etwa infolge von Abschwemmung in tieferer Lage am Hang, irgendwelche darauf beziehbare Steinansammlungen auf. Sehr wohl könnten dagegen möglicherweise nach ihrem äußeren Aufbau die ausgedehnten Gräberfelder von Engaruka und Ngorongoro auf solche alten Masaigräber zurückgeführt werden.

Der Unterschied der bereits geschilderten Konservierungsverhältnisse bei den Engarukaknochen einerseits und den Oldowayknochen andererseits ist ein weiteres klares Merkmal, welches die beiden Objekte zeitlich weit auseinanderrückt.

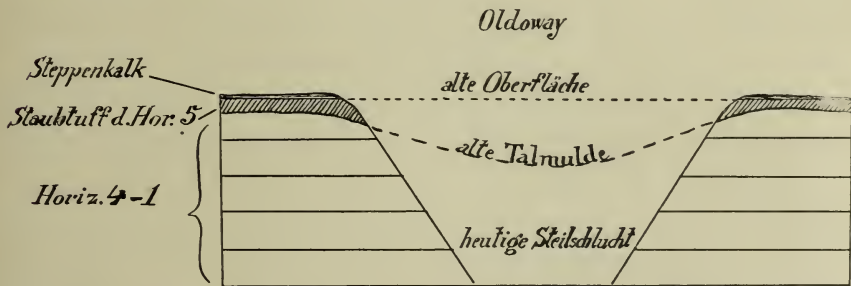
Da sich also auch in diese Periode eine Bestattung des Oldowaymenschen nicht einreihen läßt, müssen wir zeitlich noch weiter zurückgehen; je weiter wir dies aber tun, desto unwahrscheinlicher wird die Annahme der Bestattung.

Das Oldoway hat den Charakter einer jugendlichen Erosionsschlucht, deren Ränder entsprechend der Vertiefung des Talbodens

<sup>2)</sup> MERKER, Die Masai 1910, II. Aufl., p. 200.

seitlich rasch zurückweichen. Die ca. 100 m tiefe Schlucht ist erst nach der Bildung der oberen Stauffschichten des Horizontes 5 in ihrem heutigen Typ entstanden, denn die Stauffschichten zeigen an verschiedenen Stellen der Talränder, besonders im oberen Teil des Grabungsgebietes, noch deutlich ihre Auflagerung auf ein flaches Muldenrelief, welches an Stelle der heutigen Schlucht bestand.

Aus diesen in dem beigegebenen Profil veranschaulichten Verhältnissen geht die rasch fortschreitende Vergrößerung des Oldowaykanons klar hervor.



Supponiert man also ein Alter von etwa einigen Tausend Jahren für das Menschenskelet, so lag das heute bis zum Talhang herausgewitterte Skelet damals noch gar nicht am Schluchthang, sondern tief im Berg, und zwar je tiefer, desto längere Zeit wir annehmen. Dann aber war eine Bestattung vom Talhang aus nicht in einer Grube geschehen, sondern nur in einem wagerechten Stollen möglich, ein Vorgang, der sicher nicht stattgehabt hat.

Ebensowenig aber kommt eine Bestattung von der Höhe der Steppe aus nach der Bildung des Stauffes und seines Steppen kalkdeckels in Betracht, denn die 3—4 m tiefe Lage des Skeletes unter dieser Fläche läßt die Annahme einer Bestattung in so tiefer Grube nicht aufkommen.

Es sei auch in diesem Zusammenhang nochmals darauf hingewiesen, daß weder Material des hangenden Stauffes noch etwa zerbrochene Stücke des Steppen kalkdeckels in den das Skelet umgebenden Erdmassen nachgewiesen werden konnten.

Bei der Annahme eines Grabes müssen wir also zeitlich noch weiter zurückgreifen, und zwar in die Zeit, in der nicht nur die Oldowayschlucht noch nicht gebildet war, sondern in der auch der rezente Steppen kalkdeckel und die die jüngste stark fossilisierte Fauna enthaltenden Stauffschichten des Horizontes 5 noch nicht abgelagert waren.

Damals lag dann der Mensch unter einer kaum 1 m mächtigen Sedimentdecke, so daß nach der Tiefenlage des Skeletes eine Bestattung sehr wohl möglich war.

Diese erste zeitliche Möglichkeit der Bestattung eines Menschen an seinem Fundplatz ist also weit zurückgerückt und würde ihn unmittelbar unter die, soweit bis jetzt feststellbar, heute noch nicht ausgestorbenen Formen des Horizontes 5, also in eine afrikanische Antilopenfauna stellen.

Die Bestattung müßte in die Zeit nach den tektonischen Hauptbewegungen der Balbalversenkung und der kraftvollsten Erosionsentwicklung nach dieser Richtung hin fallen, da die Horizonte 3 und 4 über der Grabstelle bereits erosiv entfernt sind. Es ist dies die Zeit zwischen der Bildung der Horizonte 4 und 5.

**Selbst unter der Annahme einer Bestattung also würde das Grab kein rezentes sein, sondern müßte als ein fossiles angesprochen werden.**

Wollte man aber auch die für die Annahme einer Bestattung notwendigen bereits beleuchteten Voraussetzungen zugeben, so bleibt doch die Schwierigkeit bestehen, daß sich das Menschenskelet im Horizont 5 als ein ortsfremdes Gebilde darstellt mit anders geartetem Fossilisationszustand und mit fremdem faunistischem Habitus.

Diese beiden Punkte weisen eben, wie auch die anderen, für Mensch und Tier auf das Alter der Schicht hin, in der beide tatsächlich ohne jedes Merkmal einer späteren Einbettung ruhen.

### **Modelle einiger funktionell besonders charakteristischer Wirbelverbindungen.**

VON HANS VIRCHOW.

Indem ich mich jahrelang mit der Untersuchung tierischer Wirbelsäulen und speziell noch im letzten Frühjahr mit solchen von Reptilien mit Rücksicht auf die funktionellen Leistungen beschäftigte, sind mir einige derselben als besonders ausdrucksvoll entgegengetreten. Der Gesichtspunkt, welcher sich unter der Arbeit allmählich herausbildete, ist folgender: Die Wirbelsäule der landbewohnenden und luftbewohnenden Tiere hat einer großen Anzahl von Beanspruchungen zu genügen, teils statischer, teils kinematischer Natur, Drehung und Biegung, teils der Atmung usw. Daraus ergibt sich, daß die Gestalten und Verbindungen der Wirbel nicht auf den ersten Blick völlig verständlich sein können, oder anders ausgedrückt, daß in den Gestalten und Verbindungen der Wirbel nicht für den

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [1914](#)

Autor(en)/Author(s): Reck Hans

Artikel/Article: [Zweite vorläufige Mitteilung über fossile Tier- und Menschenfunde aus Oldoway in Zentralafrika. 305-318](#)