

## 5. Bericht über eine Nachgrabung in der Baumannshöhle im Herbst 1851.

Von Herrn A. ERMAN und P. HERTER in Berlin.

Die in den Kalkgebirgen aller Formationen so häufigen Höhlen bieten dem Geognosten vorzüglich drei Aufgaben dar. Die Entstehung der Höhlen selbst ist zunächst zu erklären; sodann die Ereignisse bei der Füllung der meisten derselben mit Thierknochen und diluvialen Sand und Letten; endlich die Tropfsteinbildung und ihr Verhältniss zu dem Knochenletten. Wenn diese Fragen auch Anfangs keine gleiche Wichtigkeit zu besitzen scheinen, so erhöht sich doch ihr Interesse, bei näherer Ansicht, durch ihren gegenseitigen Zusammenhang. So kann z. B. der horizontale Boden der einzelnen Höhlenkammern nur dann als ein sicheres Zeichen einer später erfolgten Ausfüllung dienen, wenn zuvor nachgewiesen ist, dass die Entstehungsweise eine hinlängliche Symmetrie der oberen und unteren Hälfte der Höhle bedingte. Die Tropfsteinbildung an sich ist in den Höhlen freilich nicht merkwürdiger als in Stollen, Felsenkellern u. s. w., wo man sie oft beobachten kann. Ausserst wichtig aber ist es die Verbreitung ihres Produktes in verschiedenen Theilen der Höhle zu bestimmen und namentlich festzustellen, ob und in welcher Mächtigkeit dasselbe auch unter der diluvialen Füllung vorkommt. Ueber diese und viele damit zusammenhängende Fragen könnte nur entschieden werden, wenn man durch einfache Nachgrabungen oder bergmännische Arbeiten sich eine genaue Kenntniss von den Profilen solcher Höhlen verschaffte, wodurch man ausserdem zu Aufschlüssen über die relative Häufigkeit der einzelnen dort begrabenen Thierarten gelangen würde. So einfach ein solches gründliches Verfahren sein mag, so hat sich dasselbe doch nur auf eine sehr geringe Anzahl Höhlen beschränkt, während in anderen nur ein zufälliges, unregelmässiges

Durchwühlen stattfand, oder sogar durch die sogenannten Wunder der Tropfsteinbildung die Aufmerksamkeit der Besucher ganz absorbirt wurde.

In recht auffallender Weise hat die Baumannshöhle bei *Rübeland* bisher, oder doch seit  $1\frac{1}{2}$  Jahrhundert, eine solche unerspriesliche Behandlung erfahren, und es ist daher namentlich um zu deren zweckmässiger Untersuchung aufzufordern, dass wir einige Erfolge des Anfanges einer solchen bekannt machen.

Während eines Aufenthaltes in *Rübeland*, zu dem uns im August dieses Jahres die Prüfung eines neuen hypsometrischen Verfahrens veranlasste, erkundigten wir uns bei den Führern der genannten Höhle, denen wir die gründlichste Lokalkennntniss zutrauen mussten, nach dem damaligen Zustande der Knochenausbeute aus derselben. Es war uns kaum zweifelhaft, dass ein Zeitraum von 30 Jahren genügt haben würde, um BUCKLAND'S Anweisungen zur Auffindung der Diluvialreste auch hier zur Ausführung gebracht zu haben. Um so grösser war aber unser Erstaunen als die Befragten uns versicherten, dass in der Baumannshöhle von Gesteinen nichts anders als Kalkfels und Tropfstein bekannt seien, und dass sie von organischen Resten, ausser den bekannten Versteinerungen des Uebergangskalkes, nur dürftige Knochen- und Zahnfragmente im Tropfstein gefunden hätten. Und in der That machten einige Knochensplitter den Gesamtbestand ihrer Sammlung aus, die sie uns zum Verkauf vorlegten.

Bei mehrmaliger Befahrung der Höhle fanden wir alle Anzeichen, die auf eine diluviale Ausfüllung schliessen lassen, aber es gelang uns nicht die Rübeländer unsere Ansicht theilen zu machen. Die Vorhersagung eines reichen und leicht auszubeutenden Knochenlagers unter dem Tropfsteinboden schien ihnen vielmehr neu und unglaubwürdig. Eine Untersuchung der Höhle wurde anfangs gänzlich zurückgewiesen, endlich aber auf den Anfang der Wintermonate verschoben, wo die Bewunderer des Tropfsteins keine Stö-

rung durch die Arbeiten in der Höhle zu erleiden hätten. Demgemäss begaben wir uns am 7. October nach *Rübeland*, und überwandten endlich die angedeuteten Schwierigkeiten soweit, dass die Nachgrabung in der folgenden Nacht auf der rechten Seite der ersten grossen Höhlenkammer, des sogenannten Tanzplatzes, unmittelbar am Rande desselben angefangen wurde. Die Wand der Höhle fiel an dieser Stelle, so weit sie verfolgt wurde, fast senkrecht, so dass daraus auf bedeutende Tiefe derselben und grosse Mächtigkeit der Lettenausfüllung zu schliessen schien. Die horizontale Tropfsteinschicht, welche den Boden bildet, fand sich  $1\frac{1}{2}$  bis 2' stark, und auf einem gelblich-grauen Letten liegend, der an einigen Stellen schwarz und bituminös, und in solehem Masse mit Knochen erfüllt ist, dass wir 80 Pfd. derselben während unsers zweitägigen Aufenthaltes sammeln konnten. Der streckenartig nach dem Mittelpunkt der Höhle zu angesetzte Bau musste nach  $\frac{1}{2}$  Lachter eingestellt werden, ehe er zu einem Resultat über die Gestalt und Beschaffenheit des Höhlenbodens geführt hatte, weil die Arbeiter nicht zu veranlassen waren, eine regelrechte Zimmerung anzubringen, und so beim Fortarbeiten ein Niedergehen der Förste zu befürchten war.

Man sieht hieraus dass wir, unserer Erwartung gemäss, dieselben Verhältnisse, welche die besser untersuchten und beschriebenen Höhlen Englands und Deutschlands darbieten, gefunden haben. Ob für die Baumannshöhle dieser Beweis zum ersten Mal geführt, oder ob eine früher bekannte Thatsache aufs neue bestätigt wurde, scheint uns zwar an und für sich gleichgültig, muss jedoch mit wenigen Worten besprochen werden, um uns selbst vor dem Schein eines lächerlichen Plagiates zu schützen.

Anfangs glaubten wir allerdings an die Neuheit unserer Erfahrung, und wurden namentlich durch die erwähnte Unkenntniss der Führer darin bestärkt. Eine genauere Durchsicht der Höhlenlitteratur hat es indess wahrscheinlich gemacht, dass schon um das Jahr 1700 eine Durchbrechung jenes



Tropfsteins stattgefunden hat, da ohne eine solche die Menge der Knochen, welche LEIBNITZ damals erhielt, und in seiner Protogaea beschrieb, wohl nicht zu erklären sein möchte. Siehe BERGMANN, Physikalische Beschreibung der Erdkugel 1780, Band II. pag. 268.

Was dagegen die von BUCKLAND in seiner Zeichnung der Baumannshöhle (reliquiae diluvianae tab. XV.) angedeutete Durchbrechung des Tropfsteinbodens, in einer der hinteren, und in Wirklichkeit nicht wohl zu erkennenden Kammern (*h*) betrifft, so gestehen wir, dass wir dieselbe mehr für eine hypothetische Darstellung als für das Resultat einer Untersuchung halten. Im Text pag. 117 — 121 sagt nämlich BUCKLAND, dass er nur ausserordentlich zermalmte Knochensplitter im Tropfstein gefunden habe und bezeichnet gerade die Kammer (*h*) als eine, deren Knochengehalt mit einer jungfräulichen Stalagmitenschicht bedeckt sei (*the contents of which are still glazed over with a crust of virgin stalagmite*). Es scheint uns sogar, dass auch BUCKLANDS Zeichnung der Bielshöhle (reliq. diluv. tab. XVI.) mehr einen muthmasslichen als einen beobachteten Zustand darstellt. Es soll nämlich nach dieser Zeichnung, wie auch nach der kurzen zugehörigen Beschreibung, in der Bielshöhle zwar ebenfalls Letten unter den Stalagmiten liegen, derselbe aber völlig frei von Thierresten sein. Es wäre aber dieses Verhalten für einen der Baumannshöhle so ähnlich und so nahe gelegenen Punkt kaum zu erklären. Gewiss hat der Verfasser mit einer solchen über die Beobachtungen hinaus gehenden Darstellung nichts weiter als eine Aufforderung zu künftigen Untersuchungen beabsichtigt; um so mehr ist es zu bedauern, dass auch für diese, so viel wir erfahren haben, - 30 Jahre hindurch nichts geschehen ist.

Was nun zunächst die von uns gesammelten Knochen betrifft, so stammen sie her von *Ursus spelaeus* und *Canis spelaeus*, von denen der erstere bedeutend prävalirt. Das Uebrige gehört zu einer dem Tiger an Grösse gleichen Art von *Canis* oder *Felis*, einem grossen Pferde, einem

dem Rehe nahe stehenden kleinen, und einem sehr grossen Grasfresser. Es folgt hier ein specielleres Verzeichniss der einzelnen Knochen, so wie wir sie mit Hülfe der Herren A. MUELLER, GURLT und BEYRICH bestimmt haben.

	Zahl der	
	Knochen.	dadurch repräsentirten Individuen.
<b>I. Ursus spelaeus.</b>		
A. Knochen des Kopfes.		
Oberschädel von einem jungen Individuum . . . . .	1	} 2
Oberschädel, fragmentarisch, von einem jungen Individuum	1	
Stück eines Unterkiefers von einem jungen Individuum	1	} 2
Stirnbein eines ausgewachsenen Individuum . . . . .	1	
Hinterhauptbein eines ausgewachsenen Individuum . . . . .	1	} 2
Schläfenbein eines ausgewachsenen Individuum . . . . .	1	
Scheitelbein eines ausgewachsenen Individuum . . . . .	1	} 2
Gaumenbein eines ausgewachsenen Individuum . . . . .	1	
Linke Hälfte des Unterkiefers eines ausgewachsenen Individuums . . . . .	1	} 2
Vorderer Theil der linken Hälfte des Unterkiefers eines ausgewachsenen Individuums . . . . .	1	
Hintertheil der linken Hälfte des Unterkiefers eines ausgewachsenen Individuums . . . . .	1	
Zusammen		4
Z ä h n e.		
Eckzähne des Oberkiefers . . . . .	11	5
Eckzähne des Unterkiefers . . . . .	26	13
Schneidezähne des Oberkiefers . . . . .	10	2
Schneidezähne des Unterkiefers . . . . .	13	3
Baekzähne des Oberkiefers . . . . .	19	3
Baekzähne des Unterkiefers . . . . .	20	3
Lückenzahn eines jungen Individuums . . . . .	1	1
B. Knochen der Wirbelsäule.		
Atlas . . . . .	3	} 3
Epistrophens . . . . .	1	
Halswirbel . . . . .	2	} etwa 1
Rückenwirbel . . . . .	4	
Lendenwirbel . . . . .	5	
Schwanzwirbel . . . . .	2	
Stücke von Becken . . . . .		2
Pfannen derselben Seite des Körpers . . . . .	2	2
Rippen (sehr zahlreich; aber meist in Fragmenten, deren Zusammenfügung wir als zweifelhaft unterlassen haben).		

	Zahl der		
	Knochen.	dadurch repräsentierten Individuen.	
<b>C. Knochen der Gliedmassen.</b>			
Scapula . . . . .	1	1	
Os humeri links . . . . .	2	2	
Radius rechts . . . . .	2	2	
Ulna rechts . . . . .	1	1	
Ulna links . . . . .	1		
Os naviculare . . . . .	2	1	
Os triquetrum . . . . .	4	2	
Os pisiforme . . . . .	2	1	
Os capitatum . . . . .	2		
Os hamatum . . . . .	2		
Ossa metacarpi . . . . .	erstes rechts . . . . .	1	1
	erstes links . . . . .	1	1
	zweites rechts . . . . .	2	2
	drittes rechts . . . . .	2	2
	drittes links . . . . .	5	5
	viertes rechts . . . . .	1	1
Ossa metatarsi . . . . .	viertes links . . . . .	1	1
	fünftes rechts . . . . .	2	2
	fünftes links . . . . .	3	3
	Os femoris . . . . .	9	5
Tibia rechts . . . . .	4	4	
Tibia links . . . . .	3	3	
Astragalus . . . . .	12	6	
Calcaneus rechts . . . . .	2	2	
Calcaneus links . . . . .	3	3	
Os cuneiforme tertium . . . . .	1	1	
Ossa metatarsi . . . . .	erstes rechts . . . . .	2	2
	erstes links . . . . .	2	2
	drittes rechts . . . . .	1	1
	viertes rechts . . . . .	4	4
	viertes links . . . . .	1	1
	fünftes rechts . . . . .	2	2
Beider Extremitäten {	fünftes links . . . . .	1	1
	Phalanx prima . . . . .	23	2
	Phalanx secunda . . . . .	6	1
Verschiedene Sesambeine.	Phalanx tertia (Nagelglieder) . . . . .	5	1

## II. Canis spelaeus.

Epistropheus . . . . .	1	1
Halswirbel . . . . .	2	
Trochanter minor . . . . .	1	
Pfanne des Hüftgelenkes . . . . .	1	

	Zahl der	
	Knochen.	dadurch repräsentirten Individuen.
<b>III. Felis oder Canis.</b>		
Halswirbel. . . . .	1	
<b>IV. Equus.</b>		
Letzter oder vorletzter Rückenwirbel.		
<b>V. Grosser Grasfresser.</b>		
Unteres Ende der Scapula.		
<b>VI. Kleiner Grasfresser.</b>		
Metatarsus.		

Die Punkte über welche Knochensammlungen, wie die in Rede stehende, aufzuklären haben, sind: Erstens die Bestimmung der Thierarten, die durch dasjenige Ereigniss untergegangen sind, durch welches auch die Höhlen gefüllt wurden. Zweitens die Ermittlung des Zahlenverhältnisses, in dem dieselben gestanden haben. Und drittens eine Entscheidung über die Art und Weise, wie diese Thiere in die Höhlen gekommen sind.

Ueber den ersten Punkt lehrt unser vorstehendes Verzeichniss nichts weiter, als das Vorhandensein der erwähnten Thiere, und wir müssen sogar in Bezug auf dieses noch bemerken, dass der Metatarsus des rehartigen Wiederkäuers zwar mit Tropfstein bedeckt, aber doch so nahe an der Oberfläche gefunden worden ist, dass dessen postdiluvianische Hereinschaffung nicht unmöglich erscheint.

Was den zweiten Punkt betrifft, so hat das von uns Ausgegrabene ein beträchtliches Prävaliren von *Ursus spelaeus* in dem Knochenletten der Baumannshöhle ausser Zweifel gesetzt. Demnächst müssen wir aber auch hier wieder an die Kleinheit des Raumes den wir ausgebeutet haben, erinnern, weil in Folge derselben das obige Verzeichniss nur



allein positive Beweise liefern, d. h. nur für das Vorkommen, aber durchaus nicht für das Fehlen irgend eines Thieres in der Baumannshöhle entscheiden kann.

Beträchtlich anders verhält sich dagegen die Grösse des contribuierenden Raumes zu der Kompetenz unseres Verzeichnisses bei der Frage, ob die Knochen vereinzelt und als ein regelloses Gemenge in die Höhle gespült, oder aber als mehr oder weniger vollständige Skelette in derselben vorgefunden und umhüllt worden sind. Denkt man sich nämlich dass die Diluvialfluth an beliebigen Stellen der Erde Thiere getödtet, deren Knochen aber erst nach langem Umhertreiben auch in die Höhlen gespült hätte, so würden sich in denselben die bekannten Ersehnungen der Knochenbreccie aus den Spalten vieler felsigen Küsten des Mittelmeeres wiederholen. Wenn man es mit einem solchen Sedimente zu thun hätte, so würde offenbar nur die Abzählung der in einem sehr grossen Raume vorkommenden Knochen noch annähernd die Anzahl der Individuen ergeben, von denen sie herkommen. Dass man ein dem ähnliches Resultat aus einer solchen Formation bei Untersuchung eines ganz kleinen Raumes erhielte, wäre dagegen ein Erfolg von äusserst geringer Wahrscheinlichkeit. Eben aus diesem Grunde glauben wir unserem Verzeichniss einige Wichtigkeit zuschreiben zu müssen. Dasselbe zeigt nämlich, dass die gefundenen Knochen sich auf etwa 3 Skelette mit einem Grade von Annäherung reduciren lassen, den man wohl kaum für zufällig halten kann, und welcher dann ohne weiteres diejenige Zerstreung zusammengehöriger Theile widerlegt, auf welcher die zuerst erwähnte Hypothese basirt ist. In der That bestehen die Abweichungen von jener Regelmässigkeit einerseits nur in einem unerheblichen Mangel und andererseits in einem beträchtlicheren Ueberfluss an einzelnen Knochen. In der letzten Beziehung sind am ausgezeichnetsten das Vorkommen der unteren Eckzähne, welches 13 und das der astragali, welches 6 Individuen entspricht. Wir finden aber hierfür eine Erklärung darin, dass eine beträcht-



liche, leider aber von uns nicht näher angemerkte, Zahl derselben aus der Stalagmitendecke her stammt; in dieser konnten sich manche, als die weniger zersetzbaren, ansammeln, während zerstörbarere Knochen derselben Individuen verschwanden. Ihr Prävaliren wäre dann nahe genug vergleichbar mit der Ansammlung loser Feuersteine über der Kreide, aus deren verschwundenen Kalkschichten sie her stammen. Abstrahiren wir von diesen beträchtlicheren Ausnahmen, so können wir unsere Knochen auf drei Skelette zurückführen, indem wir annehmen, dass das eine bei der Verschüttung fast vollständig in dem Raume den wir durchwühlt haben, gelegen hat; zwei andere aber so nahe an demselben, dass Einzelnes davon in ihn gerathen konnte.

Das Vorherrschen der schmelzreicheren Eckzähne und der astragali, welches wir ihrer grössern Solidität zuschreiben, wurde bekanntlich schon früher von BUCKLAND in demselben Masse zu *Kirkdale* beobachtet, zugleich aber in folgender Weise als ein Argument für seine Ansicht, dass diese Höhle vor ihrer Ausfüllung von vielen Generationen von Hyänen bewohnt war, benutzt. Relq. diluv. pag. 37: „Mit der Fähigkeit und bekannten Gewohnheit der Hyänen, die Knochen ihrer Beute zu verschlingen, stimmt vollkommen überein, dass die Zähne, zahlreiche kleine Knochen der Hand- und Fusswurzeln und Phalangen vorzugsweise häufig und gut erhalten sind; da sie zu hart und marklos waren, um als Nahrungsmittel zu dienen.“ Es scheint uns hiernach nicht ohne Interesse denselben Umstand in der Baumannshöhle wiedergefunden zu haben, obgleich doch die in ihr vorherrschenden Knochen einer Thierart angehören, die man kaum zu den Fleischfressenden rechnen, und welche in keinem Falle Knochen von irgend einer Species, am allerwenigsten aber von ihrer eignen, zernagt und vertilgt haben kann.

Was schliesslich den anorganischen Theil der Diluvialfüllung in der Baumannshöhle betrifft, so haben wir densel-

ben in der ersten Höhlenkammer aus dem schon oben erwähnten gelblich-grauen Letten bestehend gefunden. Nur zunächst an der Tropfsteindecke enthält derselbe einzelne Rollstücke von Rübelerde Kalk. Fremdartige Beimengungen liessen sich nur durch mikroskopische Untersuchung nachweisen. Die faserigen, in der Nähe der Knochen häufigeren, Kohlentheilchen sind sichtlich animalischen Ursprungs. Ferner erkannten wir sehr kleine, scharfkantige Quarzpartikelchen durch die von ihnen bewirkte farbige Lichtpolarisation. In einer der kleinen seitlichen Kammern des hinteren Theiles der Höhle, von der man uns gesagt hatte dass sie Bodekiesel enthielte, fanden wir den Letten sehr reich an erbsengrossen Geröllen, aber auch diese bestehen, so viel wir gesehen haben, ohne Ausnahme aus Uebergangskalk. Wir empfehlen diesen Umstand einer ferneren Untersuchung, indem es uns in der That sehr merkwürdig erscheinen würde, wenn die Diluvialfluth keine Spuren der mannigfaltigen benachbarten Gebirgsarten mit sich geführt hätte.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1850-1851

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Erman A., Herter Paul

Artikel/Article: [Bericht u<sup>^</sup>ber eine Nachgrabung in der Baumannshöhle im Herbst 1851. 320-329](#)