© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

IV. Abhandlungen.

Über die Einhornhöhle bei Scharzfeld am Harz.

Von **Hans Menzel.**

Im Jahrbuche des Provinzial-Museums zu Hannover für 1908 haben vor kurzem die Herren A. Windhausen und H. Hahne auf S. 40—62 einen zusammenfassenden, ausführlichen Bericht über die Ausgrabungen in der Einhornhöhle bei Scharzfeld veröffentlicht, in dem einmal die sorgfältige Darstellung der geologischen Verhältnisse von Herrn Windhausen besonders hervorzuheben, wie auch die Kritik der älteren Funde durch Herrn H. Hahne mit Dank zu begrüßen ist.

Durch die Untersuchungen des Herrn Windhausen ist einwandfrei festgestellt worden, daß die Höhle in den Dolomiten des Zechsteins liegt und ihre erste Anlage Spaltengängen verdankt, die durch tektonische Bewegungen wahrscheinlich zu tertiärer Zeit entstanden sind. Von diesen Spaltengängen aus haben die Sickerwasser die Höhle auszuwaschen begonnen.

Auf dem Dolomituntergrund liegen unmittelbar, soweit es sich hat feststellen lassen, Schotter auf, die bis zu 3 m mächtig werden und schon von Struckmann und v. Alten beobachtet worden sind. Sie gleichen den sog. herzynischen Schottern des Harzvorlandes und sind fossilfrei. Sie rühren von einem Wasserlaufe her, der zeitweise seinen Weg durch die Höhle genommen, sie dabei noch erweitert und schließlich mit Schottern erfüllt hat.

Über den Schottern liegt eine dünne Tonbank mit Resten vom Höhlenbär und anderen Tieren. Gleichzeitig tritt auch beginnende Tropfstein- und Sinterbildung auf.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Es folgt nun eine ziemlich mächtige Schicht eines dunklen Lehmes, in dem zahlreiche Knochen von größeren Tieren gefunden worden sind, die aber fast alle zertrümmert und zerschlagen waren. Windhausen führt folgende an:

Ursus spelaeus,	Lutra vulgaris,
Ursus arctos,	Sus scrofa ferus,
Felis (Leo) spelaea,	Cervus elaphus,
Canis lupus,	Rhinoceros Merki.
Meles taxus,	

Die überwiegende Mehrzahl der Knochen gehört zu Ursus spelaeus.

Über diesem dunklen, fossilreichen Lehm folgt ein heller, feinkörniger, lößartiger Lehm ohne Fossilien, der in der Nähe des verschütteten diluvialen Einganges mächtiger wird.

Den Abschluß nach oben bildet eine zusammenhängende weitverbreitete Sinterdecke, aus der Windhausen

Hauskatze,	Hase,
Wildkatze,	Waldmaus,
Haushund,	Eichhorn und
Fuchs,	Fledermäuse

anführt.

Auf dieser Sinterdecke liegen nun die mehrfachen Deckenstürze, die die Sinterdecke an vielen Stellen durchschlagen und die früheren Eingänge verschüttet haben; auf dem größten Schuttkegel und in seiner nächsten Nähe, an dem späteren Haupteingang, haben sich die von Struckmann nachgewiesenen prähistorischen Ansiedelungen der Menschen gefunden.

Die Herren Verfasser knüpfen nun an diesen klaren und einfachen geologischen Befund eine Reihe von Betrachtungen und Vergleichen an, die mir zu einigen Bemerkungen Veranlassung geben.

Von besonderem Interesse ist der sichere Nachweis, daß die Höhle bei Scharzfeld von Spalten abhängig ist, die auf tektonischem Wege entstanden sind. Es ist aber kein rechter Anhaltspunkt dafür vorhanden, wann diese Spalten entstanden

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sind. Die neueren Beobachtungen haben gelehrt, daß seit der oberen ja vielleicht schon seit der unteren Kreidezeit in der Gegend des heutigen Harzes bedeutende Erdbewegungen tektonischer Art stattgefunden haben, die die ganze Tertiärzeit über gedauert und schon zur älteren Tertiärzeit im heutigen Harzvorlande zu erheblichen Dislokationen geführt haben. Es scheint mir wahrscheinlich, daß die Heraushebung des Harzes nicht erst zur Miozänzeit stattgefunden, sondern schon viel früher begonnen hat. Denn einmal war eine viel längere Zeit zum Abtragen aller den Harz noch überdeckenden Formationen nötig, als Jungmiozän- und Pliozänzeit zusammen ausmachen, zum anderen konnte fließendes Wasser durch Erosion derartige Mengen von Gesteinen nicht so gleichmäßig abtragen, sondern es kann hier nur mit der Abrasion von Meereswellen gerechnet werden. Diese waren aber seit der Ober-Oligozänzeit aus der Gegend des Harzes verschwunden. Und drittens finden wir wohl in den jungkretazeischen und alttertiären Ablagerungen Spuren von Harzgesteinen, nicht aber in den Ablagerungen aus jungtertiärer Zeit. Denn diese sind in der nächsten Umgebung des Harzes fast überhaupt noch nicht aufgefunden worden. Solche Massen von Gesteinen, wie sie von der heutigen Höhe des Harzes einst entführt worden sind, müßten aber irgendwelche Spuren hinterlassen haben. Schließlich spricht schon die eigenartige, von dem geologischen Bau so wenig abhängige Hochfläche des Harzes dafür, daß wir es, wie v. Koenen schon früher ausgeführt hat, mit einer Abrasionshochfläche zu tun haben, die notwendig in vormiozäner Zeit entstanden sein muß. Wenn also schon zu vormiozäner Zeit die heutige Harzoberfläche und demnach auch die Zechsteindolomite der Scharzfelder Gegend zu Tage gelegen haben und tektonischen Bewegungen ausgesetzt gewesen sind, so können die Spalten der Höhle auch schon einer früheren Zeit als der jungen Miozänzeit angehören, und die chemische Tätigkeit der Sickerwässer hat schon früher eingesetzt.

Die 3 m mächtige Schotterlage in der Höhle beweist zur Genüge, daß in späterer Zeit diese Höhle von einem stark

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

fließenden Gewässer als Durchgang benutzt worden ist. Die petrographische Zusammensetzung der Schotter deutet darauf hin, daß diese Erscheinung zu derselben Zeit stattfand, als die hochgelegenen sog. „herzynischen Schotter" rings um den Harz abgelagert wurden. Nach Windhausen hat das zur Zeit der „Hauptvergletscherung" stattgefunden. Um die ganz bedeutende Höhenlage der Höhle über dem heutigen Tale der Oder zu erklären, nimmt er einen Aufstau der Oder durch den Rand des Inlandeises an. Er greift zu diesem Zwecke zu der selbst von ihm als „hypothetisch" bezeichneten „Annahme einer Ausdehnung des Inlandeises auch südlich des Harzes über das Eichsfeld hin" und bringt den Odergletscher Bodes mit dem Aufstau in Zusammenhang.

Diese ganzen Ausführungen sind indessen leider unklar. Windhausen hat es bedauerlicher Weise versäumt, nähere Angaben über die Höhenlage einmal der Höhle selbst und zum andern der obersten, von ihm am Odertale beobachteten Schotterlagen zu machen. Aus diesen Angaben hätte sich leicht ersehen lassen, ob ein solch hoher Aufstau in dem Becken von Herzberg möglich gewesen ist, daß er die Höhle noch unter Wasser setzte. Denn ein Aufstau bis zu ganz beträchtlicher Höhe hat unzweifelhaft zur Zeit der älteren Vereisung bis ins Flußgebiet der Oder stattgefunden. Aber dazu war es durchaus nicht nötig, eine völlig unbewiesene Vereisung des Eichsfeldes und des südlichen Harzrandes anzunehmen. Es genügt vielmehr vollständig die bis jetzt bekannte Verbreitung der Hauptvereisung des südlichen Hannovers. Denn diese ist, wie ich an anderer Stelle schon ausgeführt habe, im südhannoverschen Bergland zungenförmig weit in die Täler vorgedrungen und hat hier die von Süden kommenden Flüsse aufgestaut. Am westlichen Harzrande ist das Eis nach O. Grupes Untersuchungen bis in die Gegend von Seesen vorgedrungen, v. Koenen hat es bis in die Gegend von Gandersheim verfolgt und G. Müller hat die südlichsten Glazial-Ablagerungen im Leinetal aus der Gegend von Gr. Freden beschrieben. Südwestlich der Hilsmulde fand ich seine letzten Spuren in der Gegend von Eschershausen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Für den Aufstau der Oder kommt hier in erster Linie die gewaltige Aufschüttung bei Gr. Freden in Betracht, die allerdings nicht im heutigen Leinetal liegt, sondern in einem Nebental. Aber das jetzige Leinetal bei Kl. Freden ist sicher erst nach der Vereisung bis zu der heutigen Tiefe ausgewaschen worden. Denn östlich und westlich von ihm reichen die Glazialablagerungen bis zu ca. 190 m Meereshöhe an den Bergen hinauf. Wir müssen also hier einen einstigen Damm von ca. 190 m + der Dicke des Eises, also zum allermindesten von 200 m annehmen. Da zwischen Leinetal und Harz alle Täler bis zu etwa gleicher oder noch größerer Höhe mit Eis erfüllt waren, so konnten die von Süden kommenden Flußwasser wie die Schmelzwasser des Eises hier keinen Abfluß finden. Wohin sie geflossen sind, läßt sich noch nicht mit Bestimmtheit sagen, wahrscheinlich zur Weser nach Westen oder nach Norden über das Eis. Aber um das zu können, mußten sie bis zu ca. 230—235 m angestaut sein. Denn so hoch sind die Wasserscheiden bei Mackensen und Vorwohle zwischen Leine und Weser heute gelegen. Wenn aber in der Gegend von Gr. Freden die Leine einen Aufstau bis zu 200—250 m erfuhr, so mußte dieser Stau doch im ganzen Flußtal aufwärts wirksam sein und in dem Haupttal, sowie in sämtlichen Nebentälern ein Ansteigen des Wassers mindestens bis zu dieser Höhe bewirken. Da aber das Odertal zum Flußgebiet der Leine gehört, in die sie durch Vermittelung der Rhume bei Northeim ihr Wasser ergießt, so mußte auch die Oder bis über ca. 230 m aufgestaut gewesen sein. Daß dieser Stau im Leine- und Odertale und in anderen Flußtälern der Gegend wirklich stattgefunden hat, das ist mit voller Sicherheit aus einer ganzen Reihe von Schottervorkommen zu ersehen, die sich bis zu über 200 m Meereshöhe hinaufziehen. So hat Grupe bei Bornhausen Schotter bis zu 220 m Meereshöhe festgestellt und nimmt einen Aufstau bis zu ca. 250 m an. Derartige Schottervorkommen sind, soweit sie eben deutlich zu erkennen waren, auf den schon veröffentlichten Blättern der geologischen Spezialkarte meistenteils verzeichnet, ohne daß indessen irgendwo eine Erklärung für ihre außergewöhnliche

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Höhenlage versucht worden wäre. Solche hochgelegenen Schotter finden sich z. B. nordöstlich vom Einfluß der Rhume in die Leine in der Gegend von Edesheim bei Northeim. Sie finden sich besonders zahlreich wieder in der Umgegend von Nörten und sind hier z. B. von v. Koenen längs der Espolde, aber beträchtlich über der heutigen Talsohle bis fast hinauf nach Hardegsen beobachtet worden. Sie haben sich überhaupt im Gebiet des Leinetales an zahlreichen Orten wiedergefunden, so noch südlich Göttingen bei Gr. Schneen.

Nun liegt aber die Sohle der Einhornhöhle bei ca. 300 m, also etwa noch 50 m höher, als wir den höchsten Stau annehmen können. Diese Schwierigkeit läßt sich aber auch unschwer aus den bisher beobachteten Erscheinungen über die geologischen Verhältnisse der Umgegend zur Diluvialzeit erklären. Schon v. Koenen hatte ausgesprochen, daß der Harz, nachdem er seine hervorragende Lage zu den umliegenden mesozoischen Gebirgsgliedern zur jüngeren Tertiärzeit erhalten hatte, in „postglazialer" Zeit eine erneute „Heraushebung" erfahren haben muß. Diese Annahme hat durch die Beobachtungen der neueren Zeit in der Umgegend des Harzes eine wesentliche Stütze erhalten, denn an vielen Orten im westlichen Harzvorlande zeigt sich, daß die Glazialablagerungen heute z. T. ganz erheblich gestört sind. Ich habe diese Störungen auf Nachwirkung tektonischer Kräfte an alten Störungslinien zurückzuführen versucht. Wenn also heute von zwei der petrographischen Beschaffenheit nach durchaus zusammengehörigen Schottervorkommnissen das eine sich in einer Höhenlage befindet, in der es nicht abgelagert sein kann, so besteht durchaus die Wahrscheinlichkeit, daß es nachträglich durch tektonische Bewegungen dorthin gelangt ist.

v. Koenen hat ausgesprochen, daß die jugendlichen im südlichen Hannover beobachteten Störungen ein „postglaziales" Alter besitzen. Das ist aber nur relativ zu verstehen. „Post"-glazial sind sie nur im Verhältnis zu der einzigen bis ins hannoversche Bergland vorgedrungenen Vereisung. Und diese gehört meinen Untersuchungen zufolge einer älteren Diluvial-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

zeit an. Alle von mir und anderen bisher in der weiteren Umgegend beobachteten wesentlichen diluvialen Störungen fallen in die auf diese Vereisung folgende Interglazialzeit, die hier durch eine nochmalige „Eiszeit" abgeschlossen wurde; diese Eiszeit brachte aber nicht mehr eine „Vereisung" bis in die südhannoverschen Gebirge hinein, sondern bewirkte nur einen zweiten Aufstau von wesentlich geringerer Höhe als der erste, durch den die Kiesterassen mit den zahlreichen Mammut- und Rhinoceros-Resten aufgeschüttet wurden, die heute fast alle unsere alluvialen Flußtäler um ca. 20 m überragen.

Windhausen sieht nun diese „postglazialen Bewegungen" v. Koenens als Ursache seiner Deckenstürze an. Diese stellen aber das jüngste geologische Ereignis in der Höhle dar und sind von den altdiluvialen Schottern durch eine Reihe von Ablagerungen getrennt, die eine recht lange dazwischenliegende Zeit bezeichnen. Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß beide nichts miteinander zu tun haben, Windhausen vielmehr durch den v. Koenenschen Ausdruck „postglazial" irregeführt ist.

Dem „Interglazial", wie ich es mehrfach aus Südhannover beschrieben habe, scheinen in der Tat die beiden Schichten, die dünne Tonbank mit den Knochen und die dunkle fossilreiche Lehmschicht sowie die „untere Sinterdecke" Struckmanns anzugehören. Die Tonbank scheint sich gebildet zu haben, nachdem der Höhepunkt der Vereisung überschritten war und der Stau nachgelassen hatte. Die vermutlichen tektonischen Vorgänge müssten dann nach Ablagerung der Tonbank eingetreten sein, vielleicht zwischen dieser und der nächstfolgenden dunklen Lehmschicht. Doch ist ihre Zeitbestimmung nicht sicher.

Von der jüngeren Vereisung, die allerdings nicht bis in die Gebirge vorgedrungen ist, aber doch, wie oben ausgeführt, ihren Einfluß auch bis rings um den Harz und noch weiter südlich ausgeübt hat, sind bisher keine sicheren Spuren in der Höhle gefunden worden. Die nächstfolgende Schicht, der gelbe lößartige Lehm, den man noch, wie es die Verfasser

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

tun, hierher rechnen könnte, gehört wahrscheinlich schon dem Ende dieser Periode an. Wenigstens ist man zu dieser Annahme gezwungen nach Anologie mit den in der Umgegend beobachteten Verhältnissen. Denn hier hat sich der Lößlehm stets als jüngste diluviale Bildung gezeigt, die über den jungdiluvialen Schottern liegt. Man hat aber keinen Anlaß, die Ablagerung des Lößlehmes in der Höhle zu anderer Zeit anzunehmen, als in der ganzen näheren und weiteren Umgegend, wo er massenhaft vorkommt. Daß aber der gelbe Höhlenlehm, der sich besonders in der Nähe des alten Einganges in großer Mächtigkeit findet, zum großen Teile äolischer Lößlehm ist, darüber besteht für mich kein Zweifel. Beigemischt ist ihm freilich ebenso wie dem dunklen Höhlenlehm stellenweise ein reichlicher Gehalt an Verwitterungssand des Dolomites. Wir hätten dann also für den Höhepunkt der jüngeren Vereisung in den Ablagerungen der Einhornhöhle eine Lücke. Windhausen erwähnt noch, daß in der Nähe der verschütteten Eingänge der gelbe Lehm sich mit dem dunklen fossilhaltigen mehrfach verzahnt und erklärt diese Erscheinung damit, daß schon während der Ablagerungszeit des dunklen Knochenlehmes lößartige Produkte den Weg in die Höhle fanden. Ebenso wahrscheinlich dürfte es aber sein, daß die früher abgelagerte dunkle lehmige Masse später eine teilweise Umlagerung und Vermischung mit dem hellen lößartigen Lehm erlitt.

In fast allen Teilen der Höhle liegt nun über allen diesen Schichten eine Sinterdecke, die nur nach dem Höhleneingang zu durch eine dunkle Lehmschicht ersetzt wird. Zahlreiche „rezente Knochen“ von Waldtieren und kleineren Wirbeltieren fanden sich in beiden Ablagerungen. Windhausen nennt eine Anzahl Namen. Eine genauere Bestimmung hat aber — leider — anscheinend nicht stattgefunden. Und doch ist gerade diese Fauna der kleineren Wirbeltiere in Höhlenfunden meistens sehr bezeichnend und für die Altersstellung der Schichten ausschlaggebend. Der Ausdruck „rezent“ sagt garnichts. Er ist überhaupt viel zu unbestimmt. Was ist rezent? Unter rezenter Fauna versteht man doch im

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

allgemeinen die heute lebende. Hier ist aber anscheinend eine altalluviale gemeint. Denn aus der ganzen Darstellung geht doch hervor, daß die Sinterdecke sich vom Schluß der Diluvialzeit ab gebildet hat.

Wenn Windhausen darauf hinweist, daß es hier noch unklar erscheint, weshalb gerade seit einer bestimmten Zeit die intensive Bildung der Sinterdecke erfolgt ist, so mag darauf aufmerksam gemacht werden, daß nach Struckmanns Untersuchungen schon eine ältere Sinterbildung vorhanden ist, deren Entstehung in die Zwischeneiszeit fällt. Die Bemerkung auf Seite 61 bei dem Überblick über die „Geschichte der Höhle“: „Beginn der Tropfsteinbildung, nachdem der Feuchtigkeitsgehalt der Luft gesunken und dadurch eine stärkere Verdunstung möglich geworden ist“ dürfte auch für die alluviale Sinterdeckenbildung zutreffend sein.

Wenn sich auch die hochgespannten Erwartungen, die besonders in Anthropologen-Kreisen an die Ausgrabungen der Einhornhöhle geknüpft wurden, nicht erfüllt haben, so müssen wir doch anerkennen, daß die sorgfältigen geologischen Beobachtungen von Windhausen unsere Kenntnis von den geologischen Ablagerungen und Vorgängen zur Diluvialzeit in unseren südhannoverschen Höhlen nicht unwesentlich vermehrt haben. Ein noch größerer Gewinn hätte aus diesen Ausgrabungen erwachsen können, wenn vor ihrer Inangriffnahme eine so genaue Durcharbeitung aller bisherigen Funde stattgefunden hätte, wie sie Herr Hahne nunmehr in archäologischer Beziehung ausgeführt hat. Aber auch die eingehende Bearbeitung der paläontologischen Reste in Verbindung mit dem geologischen Befunde wird noch manches neue bringen.

Die vorliegenden Zeilen sollen einige Winke geben, worauf, nach meiner Kenntnis des südhannoverschen Diluviums, bei künftigen Arbeiten über die Einhornhöhle das Hauptaugenmerk zu richten ist. Zum Schluß habe ich versucht, meine Ansicht über die Entwickelungsgeschichte der Einhornhöhle in dem folgenden Überblick darzustellen:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Überblick
über die Entwickelungsgeschichte der Einhornhöhle bei Scharzfeld.

Geologische Zeitbestimmung.		Geologische Vorgänge und Ablagerungen in der Höhle.	Gleichaltrige Bildungen und Vorgänge außerhalb der Höhle.
Tertiärzeit.	**Ältere Tertiärzeit.**	Wahrscheinlich erster Beginn der Spalten- und Höhlenbildung.	Erstes Emporheben der Harzgegend u. Abrasion der mesozoischen Schichten.
	Jüngere Tertiärzeit.	Hauptzeit der Höhlenbildung. Chemische Auflösung des Dolomites von den Spalten aus.	Herzynische Faltung. Der Harz wird Festland.
Quartärzeit. Diluvialzeit.	**Ältere Eiszeit.**	Eintritt fließenden Wassers in die Höhle. Erweiterung derselben durch Erosion. Ablagerung der Schotter.	Vereisung des südlichen Hannovers. Anstau der Leine u. ihrer Nebenflüsse. Sog. Haupt- (Riß)-Eiszeit.
	Zwischeneiszeit.	Absatz der Tonbank (Vermutliche Hebung der Höhle). Entstehung der dunklen Knochenlehme und der unteren Sinterdecke. Die Höhle war bewohnt von Tieren (und Menschen?)	Nachlassen des Staues. Der Mensch am Nordharz und bei Eitzum usw. Kalktuff v. Taubach, Schwanebeck usw.
	Jüngere Eiszeit.	In der Höhle Lücke. Am Schluß: Bildung des lößartigen Lehmes.	Außerhalb ein jüngerer, niedrigerer Aufstau. Aufschüttung der Mammutkiese. Thieder „Steppenfauna“. Lößlehm. Bördelöß.
Alluvialzeit.	**Nacheiszeit.**	Bildung der Sinterdecke mit „rezenter“ (?) Fauna. Deckenstürze. Besiedelung der Höhle durch den Menschen.	Alluviale Kalktuffe von Alfeld, Lauenstein usw.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover

Jahr/Year: 1907-1909

Band/Volume: 58-59

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

Artikel/Article: Über die Einhornhöhle bei Scharzfeld am Harz 1029-1038