Das Kesslerloch bei Thayngen und die dortigen postglacialen Ablagerungen

Autor(en): **Meister, J.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **87 (1904)**

PDF erstellt am: **29.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-90120

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Das Kesslerloch bei Thayngen und die dortigen postglacialen Ablagerungen.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von J. MEISTER, Schaffhausen.

Die bis heute zur Veröffentlichung gelangten Untersuchungen über die prähistorische Station „Kesslerloch" haben bekanntlich bereits einen sehr ansehnlichen Umfang erreicht und durch die Resultate derselben ist die prähistorische Wissenschaft ganz wesentlich gefördert worden.

Wenn ich mir nun gestatte, dieses Thema auch vor Ihnen zur Sprache zu bringen, so veranlassen mich dazu meine Erhebungen über die Lehmablagerungen bei Thayngen und im untern Bibertale, die ich im Auftrage der schweizerischen geotechnischen Kommission vorgenommen habe, sowie meine Beobachtungen bei der gegenwärtig in Durchführung begriffenen Korrektion des untern Biberlaufes, vor allem aber die letzten Ausgrabungen beim Kesslerloch, welche in den Jahren 1902 und 1903 die historisch-antiquarische und die naturforschende Gesellschaft in Schaffhausen unter der Leitung von Herrn Dr. Heierli gemeinsam ausführen liessen. Auf Einzelheiten über den Gang dieser neuesten Ausgrabungen werde ich nicht eingehen, darüber wird Herr Dr. Heierli an anderer Stelle referieren; ich will nur in aller Kürze die Verumständungen skizzieren, welche den

Anstoss zur Anhandnahme dieser abschliessenden, noch sehr umfassenden Arbeiten gegeben haben.

Als im Jahre 1874 Herr Merk, damals Reallehrer in Thayngen, nunmehr Rektor der höhern Töchterschule in Basel, der Entdecker der Station, seine Ausgrabungen unterbrach, wusste er und wussten alle andern, die sich um die Sache interessierten, dass die Untersuchung nicht beendigt sei. Sie war nicht beendigt in der Höhle selbst und ebensowenig vor dem nordöstlichen Eingange in dieselbe; vor dem südöstlichen Eingange war sie nicht einmal in Angriff genommen. Die naturforschende Gesellschaft Schaffhausen hatte sich nun zwar längst die Aufgabe gestellt, die noch fehlenden Arbeiten auszuführen und zwar in erster Linie diejenigen am nordöstlichen Eingang zur Höhle. Sie brauchte sich aber mit der Realisierung des Vorhabens nicht zu beeilen, weil sie wusste, dass ohne das Verfügungsrecht über die nördlich angrenzende Wiese dieser letzte, ganz besonders wichtige Teil der Untersuchung nicht vorgenommen werde könne und dass Herr Ständerat Müller, der Besitzer dieser Wiese, nur dann seine Einwilligung für die Vornahme von Grabungen erteilen werde, wenn das Gesuch hierfür von einer Gesellschaft, am liebsten einer kantonalen, ausgehe, und wenn die Fundgegenstände unmittelbar in das Eigentum von einheimischen öffentlichen Sammlungen gelangen. Unter diesen sichernden Bedingungen hätten vermutlich die schaffhauserischen Gesellschaften die Lösung der Aufgabe noch weiter hinausgeschoben, wenn ihnen unterdessen nicht mitgeteilt worden wäre, im Landesmuseum bestehe die Absicht, die Erlaubnis für die Fortsetzung dieser Grabungen zu erwerben. Herr Ständerat Müller hätte zweifellos dem Landesmuseum seine Wiese zur Verfügung gestellt, sofern er hätte annehmen müssen, es sei in

Schaffhausen wenig Geneigtheit für die Uebernahme dieser Arbeiten vorhanden, und deshalb taten jetzt die bereits genannten Gesellschaften die nötigen Schritte, um die Grabungen so rasch als möglich an Hand zu nehmen. Im Oktober 1902 wurden sie begonnen und erreichten Oktober 1903 nach zirka 15 wöchentlicher Arbeit ihren Abschluss.

Als wesentliche Teile der zu lösenden Aufgabe betrachtete man also einmal die genaue Feststellung der Grenzen und der Beschaffenheit des die prähistorischen Fundgegenstände führenden Materiales vor dem nordöstlichen Eingang der Höhle und dann war der Schuttmantel am südöstlichen Eingang vollständig zu durchsuchen.

Ich habe hauptsächlich von den Arbeiten am nordöstlichen Eingange zu reden. Sie wurden hier von vorneherein ausserordentlich erschwert durch das Vorhandensein eines ziemlich reichlichen Grundwasserlaufes, und schon Merk hat aus diesem Grunde die Grabungen nach der Tiefe nicht fortgesetzt, ebenso Dr. Nüesch. Nur durch ununterbrochenes Pumpen war es möglich, die Arbeitsstelle genügend wasserfrei zu halten, und somit war dann auch das Herausheben und die Untersuchung des schweren, zähen Lehmes ganz unvergleichlich schwieriger als das Arbeiten in trockenem Materiale. Zudem zeigte sich bald. dass die Verbreitung der dem Tallehm beigemengten Einschlüsse nach der Tiefe ging, während sie in horizontaler Richtung nur wenig weit reichte. Heim hatte also 1874 schon ganz richtig erkannt, dass derjenige Teil des Lehmes, welcher die Funde enthält, ungefähr die Form eines Schuttkegels besitzt, und zwar nahm die Tiefe, bis zu der die Einschlüsse reichten, gegen Südosten rasch zu. Bei 4,0 m unter dem nur wenig wechselnden Grundwasserspiegel hörte die Beimengung von Fund-

gegenständen auf. Mit diesem Betrage sind die früheren Tiefenangaben (2 m bei Heim, 3,6 m bei Nüesch) nicht vergleichbar, da sich die Abstände der verschiedenen Nullpunkte nicht feststellen lassen. Jedenfalls wäre nach dem den letzten Ausgrabungen zugrunde gelegten Nivellement eine Tiefe von 3,6 m ohne Anwendung von Pumpen nie zu erreichen gewesen.

Die Differenz zwischen den extremen Grundwasserständen ist nämlich beim Kesslerloch nicht gross; sie beträgt nur wenige Dezimeter. Das Grundwasser stammt aus dem mittleren Bibertal; unterhalb Bibern tritt es in den glacialen Kies ein und gelangt so in den fluviatilen Kies der Talsohle. Der letztere ist nur verhältnismässig wenig mächtig; kann also nie die ganze Menge des andringenden Wassers führen. Deshalb entsteht am südlichen Rande des Lehmlagers im Tale im sog. „Speck“ ein Ueberlauf in Form von nie versiegenden Quellen. Aus diesem Ueberlauf geht das Bächlein des Fulachtales hervor. Es ist so konstant, dass in dem ausserordentlich trockenen Spätjahr 1899 die Behörden allen Ernstes die Frage untersuchen liessen, ob dieses Wasser nicht als Trinkwasser für Schaffhausen gewonnen werden solle. Als man sie aber von der Provenienz des Wassers überzeugt hatte, verzichteten sie natürlich auf dasselbe. Wenn also am Rande des Lehmlagers der Ueberlauf nie aufhört, so kann selbstverständlich auch ein Rückgang des den Kies durchsetzenden Grundwassers nie beträchtlich sein, sein Niveau schwankt nur um denjenigen Betrag, welchen der wechselnde Druck bedingt, den die Wassermenge der Biber ausübt.

Um den Wasserspiegel tief genug halten zu können, wurde auf zirka 2 m von der Arbeitsstelle entfernt ein bis in das Liegende des Lehmes reichender Pump-

schacht von quadratischem Querschnitt abgeteuft und durch einen Schlitz mit der Arbeitsstelle verbunden. Auf diese Weise hatte man zugleich auch Gelegenheit, an vollständig fundfreier Stelle die Zusammensetzung der unversehrten Aufschwemmung bis gegen die Kiesunterlage kennen zu lernen. Man fand so 1) zirka 0,8 m mächtiges, im Laufe der Zeit von den Besitzern der Wiese aufgeschüttetes Material, 2) zirka 3 m in der Farbe etwas wechselnden Lehm, der oben mit mehr locker-torfiger Struktur einsetzt, dann aber fett und kompakt bleibt und erst in seinem Liegenden sandige Beschaffenheit annimmt. Genau dieselbe Zusammensetzung bei etwas stärkerer Färbung einzelner Lager zeigt das die Funde führende Material. Man kommt daher zu der Ueberzeugung, dass dieses letztere kein selbständiges Gebilde darstellt, sondern durchaus nur eine Randpartie des in der ganzen Talsohle aufgeschwemmten Lehmes ausmacht, der von der Höhle aus während seiner Ablagerung die heutigen Fundgegenstände aufnahm. Ein zeitlicher Unterschied in der Entstehung des fundführenden Lehmes und des übrigen Lagers besteht absolut nicht. Es ist also unrichtig, wenn von Dr. Nüesch gesagt wird, jener ruhe auf einem Lehmlager, auf dem sich torfähnliche, schwarze Ablagerungen zeigten von bedeutender Mächtigkeit, welche sich in ihren obern Lagen erst nach der Besiedelung des Kesslerloches gebildet haben müssen.

Von der ganzen Aufschüttung im obern Fulachtale bestand nur der fluviatile Kies, der das Grundwasser führt, überdeckt von wenig lakustrem Lehm und nun folgte die Besiedelung der Höhle, so dass der palaeolithische Mensch am Kesslerloch zunächst an einem langsam fliessenden Wasser wohnte, in welchem eine gleichmässige

Lehmablagerung von statten ging. Damit wäre also wenigstens für eine der verschiedenen Schaffhauser prähistorischen Stationen ein direkter Zusammenhang mit einem geologischen Vorgange der Eiszeit konstatiert.

Mit dieser Tatsache steht man aber für eine Beurteilung des relativen Alters der Station vor einer nicht unbedeutenden Schwierigkeit. Es hat nämlich den Anschein, als führe die nächste Konsequenz jetzt zu der Annahme, dieses Erlöschen des alten Biberlaufes im Fulachtale und seine Ablenkung nach dem heutigen untern Bibertale gehören den ersten Rückzugsphasen des Gletschers an und man gelange so für die Einwanderung des Menschen in eine Zeit, da Klima, sowie Pflanzen- und Tierwelt seine Existenz noch kaum ermöglichten. Diese Schwierigkeit fällt allerdings dahin, wenn man mit Dr. Nüesch annimmt, die prähistorischen Funde liegen auf einer abgeschlossenen Talaufschüttung. So ist man unabhängig von dieser letztern und kann, ganz wie beim Schweizersbild, den Beginn der prähistorischen Station im Kesslerloch in die postglacialen Stadien da einfügen, wo Klima, Tierwelt und Artefakte dies am ratsamsten erscheinen lassen. Penck hat dies bekanntlich bereits getan. Die letzten Grabungen verschaffen uns nun aber auch den bisher fehlenden Einblick in die geologischen Vorgänge von der Zeit der ersten Rückzugsstadien bis zur Besiedelung des Kesslerloches.

Man muss eben jetzt mit der Tatsache rechnen, dass der die Funde einschliessende Lehm bis fast auf 3 m Höhe mit dem Tallehm einheitlich zusammenhängt. Von hier zieht sich die Ablagerung dann bald in lockertorfiger bald in mehr kompakter Modifikation taleinwärts und dehnt sich nach Osten auf immer breitere Fläche aus bis ins Gebiet der Ziegelfabrik. Ueberall bildet sie das

Hangende eines fluviatilen Kieses, aus dem die Fabrik einen grossen Teil ihres Wasserbedarfes deckt, wie sie übrigens auch durch einen Brunnen beim Kesslerloch die Kalkbrennerei Jahr aus Jahr ein mit Wasser versorgt. Nun erstreckt sich dasselbe Profil aber auch mit nahezu gleich starkem Gefälle über Biethingen ins heutige untere Bibertal hinein, wie das bei den Arbeiten der Biberkorrektion namentlich bei Ramsen beobachtet werden konnte. Weiter oben im Tale ist die Lehmschicht mächtiger, so dass sie für das Bachbett nicht mehr vollständig durchschnitten werden musste, der Kies also nicht mehr zum Vorschein kam. Hier konnte seine Anwesenheit nur durch Bohrungen festgestellt werden. Während aber das Fulachtal längst abgeschlossen ist und sowohl der kleine Ueberlauf im „Speck", als auch die zeitweise hochgehende Biber hier längst keine Aenderung mehr hervorgerufen haben, so ist der Bach in seiner heutigen Richtung beständig bestrebt, sein in engen Serpentinen angelegtes Bett zu verbreitern und zu vertiefen.

Für unsere weitern Schlüsse ist vor allem massgebend, dass, wie aus dem eben gesagten hervorgeht, die heutige Biber nicht in der anstehenden Molasse fliesst, sondern in eine junge, lakustro-fluviatile Ablagerung einschneidet. Auch hier liegt also, wie im Fulachtal, ein verbautes und erloschenes Tal vor, das allerdings nachträglich wieder aktiv geworden ist. Die Stauung, welche das Erlöschen verursachte, muss im Gebiet der Bibermündung erfolgt sein und wurde zweifellos durch den Gletscher hervorgerufen. Dieser hatte auf seinem Rückzuge bereits das Gebiet des Untersees erreicht, machte aber von hier aus wieder einen Vorstoss bis in den Staffelwald und an die östlich davon gelegenen Ausläufer des Schienenberges. Während der so enstandenen Stauung

hat die Biber ihren Weg wieder durch das alte Fulachtal eingeschlagen und dieses 3 bis 6 m unter die heutige Talsohle eingeschnitten. Endlich nahm der Gletscher seinen Rückzug wieder auf, um jetzt endgültig aus dem Bodenseegebiete zu verschwinden. Rhein und Biber durchschnitten unterhalb Stein das ihren Abschluss hemmende Gletschermaterial, und allmählich gestalteten sich die Gefällsverhältnisse wieder so, dass die Biber für immer in ihre jetzige Richtung zurückkehrte. Die heute im Fulachtale vorhandene Aufschüttung in der Talsohle ist demnach das Werk der hier zum zweiten Male erlöschenden Biber. Schon während der Ablagerung des Kieses und einer wenig mächtigen Lehmschicht hatte der Gletscher die Bodenseegegend verlassen und zog sich weiter talaufwärts zurück. Im Vorlande wurden die klimatischen Verhältnisse entsprechend günstiger, der Boden überzog sich wieder mit einer Pflanzendecke, eine manigfache Tierwelt wanderte wieder ein und jetzt trat auch der Mensch auf. Bei Thayngen benutzte er die einerseits vom steilen Felsen, anderseits vom Wasser geschützte Höhle und war hier Zeuge, wie die Sohle des Gewässers sich stetig hob und das Wasser sich mehr und mehr verlief. Hier setzen also die ersten Anfänge unserer ältern Steinzeit ein.

Eine andere naheliegende Aufgabe wird darin bestehen, dass man die eben dargestellte Reihe von Erscheinungen vergleicht mit denjenigen mehr oder weniger selbständigen Abschnitten, in welche bis jetzt das Rückzugsphänomen der letzten Vergletscherung hat aufgelöst werden können, nämlich mit den von Penck und Brückner in ihrem Werk: „Die Alpen im Eiszeitalter“ aufgestellten Rückzugsstadien.

Ohne Zweifel war der Gletscher schon im Rückzug

und starken Schwinden begriffen, als die Kies- und Sandmassen aufgeschüttet wurden, welche die zwischen Jura und Molasse gelegene und vom Dorfe Thayngen sich nach dem obern Bibertale erstreckende Terrasse zusammensetzen.

Das weitere gleichmässige Schwinden des Eises verlegte das Gletscherende in die untere Bodenseegegend und in diese Zeit fällt die erste Ablenkung der Biber aus dem Fulachtale ins heutige untere Bibertal. Ein Vorstoss des Gletschers bis ins Gebiet der Bibermündung verursachte eine Stauung im untern Bibertale und den nochmaligen Eintritt der Biber ins Fulachtal. *Diese Vorgänge möchte ich der Zeit der Laufenschwankung* zuteilen, welche ja mit der Aufschüttung des innern Kranzes der Jung-Endmoränen endigt, und zu diesem würde ich also auch die Moränen am Staffelwald etc. rechnen.

Der neue Gletscherrückzug, der die Bodenseegegend endgiltig vom Eise befreite, der neue Uebergang der Biber aus ihrer peripherischen Richtung im Fulachtal in die centripetale nach dem Bodenseebecken hin, die jüngsten Aufschüttungen im Fulachtale und die erste Ansiedelung des Menschen im Kesslerloch würden dann *in die Zeit des Achenrückzuges* fallen. Wie weit diese Ansiedelung in die Zeit des Achenvorstosses und des Bühlstadiums hineinreichte, wird sich im Gebiete des Kesslerloches kaum aus geologischen, mit der Eiszeit in Verbindung stehenden Tatsachen ermitteln lassen. Dazu bedarf es der Untersuchungen über die Klimaänderungen und den durch sie bedingten Verlauf der Verwitterungserscheinungen unter Berücksichtigung der in den prähistorischen Stationen gefundenen tierischen und kulturhistorischen Reste.