Ein interglaziales Hirschgeweih aus dem Becken des Illergletschers.

Von F. MÜLLER-KEMPTEN

Ende Mai 1931 wurde in der Osterried'schen Kiesgrube zu Ellhardten an der südlichen Stadtgrenze Kemptens ein „Knochen" angeschlagen, mit dessen Bergung, da eine geeignete Kraft eben nicht zur Verfügung stand, die Stadt mich beauftragte. Diese Kiesgrube ist geologisch deshalb bemerkenswert, weil sie über einer mächtigen Wand stark verfestigter Flusschotter etwa 4 m Grundmoräne der Würmvergletscherung zeigt. Schon öfter waren aus den Schottern Knochenreste zutage gekommen, noch nie aber war es gelungen die Stücke zu bergen, sie zerfielen beim Trocknen zu Pulver.

Der neue Fund lag in einer der vielen Sandschmitzen des Schotters fast auf der Grubensohle, 22 m unter deren oberem Rande. Die Masse hatte Farbe, Konsistenz und Aussehen von Rahmkäse, war also viel weicher als der umgebende, starkgepresste Sand. Die Untersuchung der Struktur eines schon abgestochenen, stark zerbröckelnden Stückes zeigte, dass es sich nur um ein Geweih handeln konnte.

Da eine auch nur angenäherte Entfernung des nassen Sandes ohne Beschädigung des weichen Knochens völlig unmöglich war, so wurde der Fund nur ganz grob von oben freigelegt, von beiden Seiten her etwas unterhöhlt, mit feuchten Rupfen überdeckt und darüber ein Gipsverband angelegt. Nach vorsichtiger Durchtrennung der Stange an der Stelle, wo sie zu unbekannter Fortsetzung in die Kieswand hineinging, war das herausragende etwa 35 cm lange Stück mit langem Seitenspross abhebbar und samt dem umgebenden Sande transportfähig. Der in der Wand verbleibende Teil erhielt an der Schnittstelle einen Gipsverband, darüber einen nassen Sack- und dann eine Sandanschüttung. Zu seiner Freilegung musste die ganze überlagernde Wand der Grube von oben her einen Meter tief zunächst abgebaut werden, was Herr Osterried in liebenswürdiger Weise anordnete und seine Leute in den folgenden drei Wochen sachgemäss ausführten.

Inzwischen konnte an dem abgehobenen Stück durch wochenlanges vorsichtiges Probieren die geeignete Präparationsmethode ermittelt werden. Es erwies sich schliesslich folgende

als die beste. An der durch den Gipsverband freigelassenen Seite wurde mit einem weichen Pinsel und sehr viel Wasser der Sand bis auf die Oberfläche des Geweihes weggewaschen. Auf diese Weise waren auch die in die weiche Masse gepressten Sandkörner fast vollständig zu entfernen, ja es blieb sogar die zart bräunliche Tönung der Oberfläche erhalten. Das Geweih selbst litt nicht durch das Wasser, es war ja ohnehin wie ein Schwamm mit Feuchtigkeit vollgesogen. Nun wurde die freigelegte Seite wochenlang mit Gummi-arabikum-Lösung getränkt und trocknete schliesslich leidlich hart und ohne Risse. Jetzt kam auf die präparierte Seite nach Auflage eines trockenen Leinenlappens ein neuer Gipsverband, das Ganze kam auf die präparierte Seite zu liegen, der erste Gipsverband wurde losgeschnitten und die andere Seite behandelt. Nach völligem Trocknen konnten die beiden Stücke nunmehr aus dem Verband gehoben werden, mussten aber zur weiteren Härtung noch mit Schellacklösung imprägniert werden. Die Verkittung der bei der Bergung oder schon vorher abgebrochenen Stücke sowie die Füllung vorhandener Risse geschah durch Ausgiessen mit feinem ganz trockenem Sand und nachfolgendem Tränken mit Schellack.

Form und Masse des geborgenen Geweihes sind im einzelnen aus den Abbildungen ersichtlich. Es handelt sich um eine rechte Stange, die Gesamtlänge des geborgenen Stückes ist 86 cm. Unten fehlt die Rose nebst Augen- und Eisspross, oben die Krone. Die Gesamtlänge der Stange dürfte somit nahe an 1.20 m herangereicht haben. Zwischen dem gut erhaltenen ersten und dem zur Hälfte fehlenden zweiten Seitenspross war die Stange abgedrückt, sodass der 1. Spross durch Drehung horizontal zu liegen kam, während der zweite senkrecht nach oben stand. Dadurch blieb der erste Spross ganz erhalten. Alles nämlich, was aus der Sandlage herausragte, ist offenbar schon vor oder zum mindesten bei der Aufschüttung der nächsten Kieslage nicht mehr vorhanden gewesen, es fand sich keine Andeutung dafür, dass die fehlenden Stücke einmal im Kiese staken. Die im Sand nach oben liegende Seite (die Innenseite des Geweihes) war fast in ihrer ganzen Länge eingedrückt, das poröse Innere zerquescht, die nachgebrochene kompaktere Aussenschicht aber dabei in kleine Stücke zerbrochen. Eine eigentliche Perlung zeigt das Geweih nicht, die gut ausgeprägte Längsriefung ist fast glatt. Dagegen war noch überall das hell-

ockerbraune Oberflächenpigment erhalten. Es ging erst infolge der Schellackimprägnation verloren. Um die natürliche Farbe zu erhalten, dachte ich zuerst an eine Imprägnation mit dem Monolithleim der I. G. Farbenindustrie, die dazu benötigten Proben kamen aber leider viel zu spät in meine Hand.

Die Herren Prof. v. Stromer und Geheimrat L. Döderlein, der zurzeit beste Kenner von Hirschgeweihen, haben mir in liebenswürdiger Weise den paläontologischen Befund geliefert, den ich im folgenden mit bestem Dank wiedergebe:

„Es fehlt unten nur ein kurzes Stück mit Augen- und Eisspross, ebenso oben nur wenig vom Endspross. Offenbar handelt es sich um eine Geweihstange der Cervus elaphus-Gruppe (Edelhirschgruppe), welcher Unterart lässt sich aber kaum sagen. Diese Hirsche sind typische Waldbewohner gemässigter Breiten. Man kann sich kaum denken, dass sie in Steppen oder gar Tundren und nah an Gletscherenden lebten. Auch W. Sörgel, einer der besten Kenner unserer Diluvialfaunen, sagt in seinem Buche: Lösse, Eiszeiten und paläolithische Kulturen, Jena 1919 S. 37 von Cervus elaphus, dass er in buschfreien Steppen nicht leben konnte. Die Geweihstange von Kempten spricht demnach für interglaziales Alter der Schicht, in der sie gefunden wurde, und gegen arktisches Klima zur Zeit ihrer Ablagerung. Um derartige Schlüsse zu führen, erscheint aber nötig nach weiteren, gut bestimmbaren Fossilfunden in der betreffenden Schichtfolge zu fahnden. Funde in ihr sind ja deshalb von besonderer Bedeutung, weil der Platz innerhalb des einst vereisten Gebietes liegt und Fossilfunde aus diesem recht selten sind und weil gerade das Gebiet von bayerisch Schwaben den Ausgangspunkt der sorgfältigen Gliederung und theoretischer, äusserst wichtiger Spekulationen über die alpinen Eiszeiten und Zwischeneiszeiten bildet." Damit ist die Altersfrage wohl ziemlich geklärt.

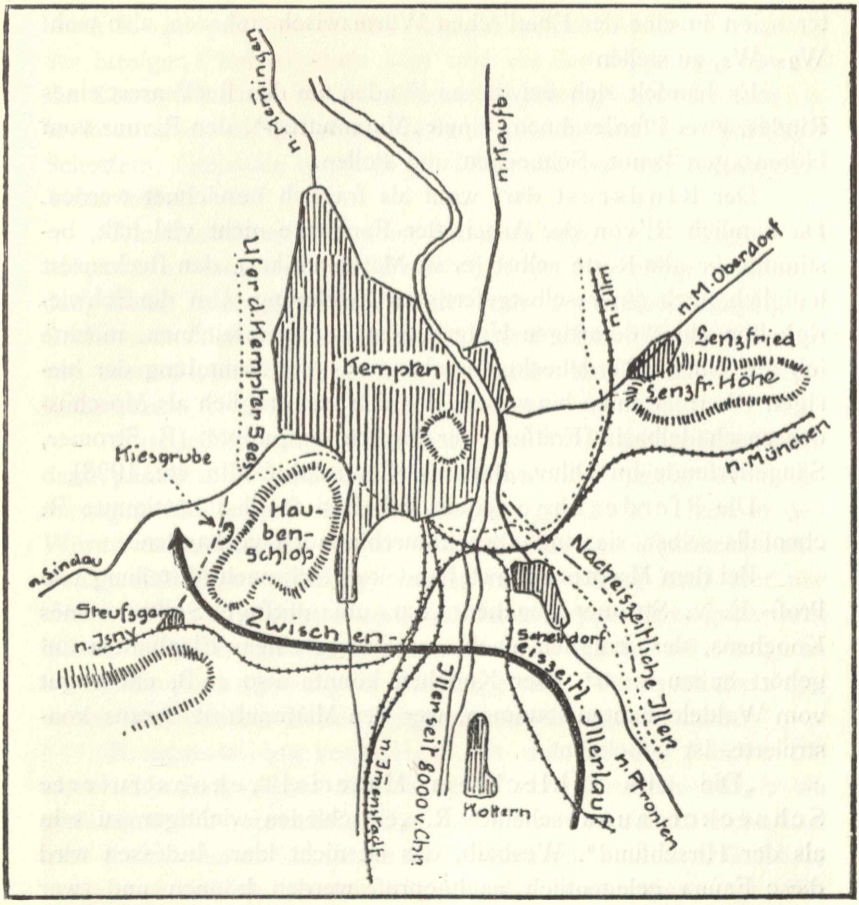
Postglazial kommt nicht in Frage wegen der überlagernden Moräne u. a.

Eberl-Obergünzburg bezeichnet die fraglichen Schotter als Würmzwischenphase, verlegt ihre Ablagerung also zwischen den 2. und 3. Höchststand der Würmvergletscherung, wobei sich der Gletscher in der Zwischenzeit bis ans Alpentor zurückgezogen habe. Abgesehen davon, dass dafür keinerlei überzeugender Beweis vorliegt (nach der Milankowitschschen Strahlungskurve ist es sogar m. E. recht unwahrscheinlich) ist nur schwer einzu-

sehen, wie sich in solcher Nähe des Eisrandes auch nur Steppe, geschweige denn Wald entwickelt haben könnte. Immerhin ist aber auch über unseren Hirsch nichts genaues zu sagen und er hätte somit in diesem Falle seine Stange vor rund 50000 Jahren verloren.

Das wahrscheinlichste ist aber doch ein interglaziales Alter, der Hirsch hätte demnach vor wenigstens 120000 Jahren in der Riss-Würmzwischeneiszeit gelebt.

Die Ablagerung der Schotter von Ellhardten kann nach ihrer bedeutenden Mächtigkeit nur in einem grösseren Rinnsal erfolgt sein. Die Rottach, die heute ein paar hundert Meter weiter westlich durch die Senke fliesst, kommt dafür aber nicht in Betracht, da die krystalline Geröllkomponente der miozänen Molassenagelfluhen in den Schottern völlig fehlt. Somit kann der ablagernde Fluss nur die Iller selbst gewesen sein, mit deren Schotterzusammensetzung die unserer Kiesgrube sich auch völlig deckt. Die Aufschüttung kann aber keinesfalls von Kempten her also „um den Haubenschlossrücken herum" erfolgt sein. Dann jedoch blieb der Iller als einzige Passage nur die Senke bei Steufzgen, die durch eine von Vorderburg herziehende Querverwerfung im tertiären Untergrund vorgebildet ist. Noch im Riss-Würminterglazial müssen demnach Haubenschloss (745 m N.N.) und Lenzfriederhöhe (730 m) einen zusammenhängenden Höhenzug gebildet haben, der an seiner tiefsten Stelle wenigstens 725 m über N. N. lag. Denn 725 m hoch liegt (heute) die Oberfläche des Ellhardter Schotters und die Senke von Steufzgen. Um welchen Betrag Schotter, Steufzger Schwelle und Tertiärbarre Haubenschloss-Lenzfried ursprünglich noch höher lagen, ist natürlich nicht zu sagen, sehr viel mehr dürfte es angesichts der heute noch vorhandenen Schottermächtigkeit aber nicht gewesen sein. Die nachwürmeiszeitliche Iller lief nun zunächst in etwa 700 m Höhe über die Barre in den Kemptener See. Der Illergletscher der Würmvereisung hätte demnach während dreier Vorstösse (in 100000 Jahren?) und bei exponiertester Stellung von der Barre nur rund 30 m abgetragen. Zieht man davon noch die Erosionsleistung des fliessenden Wassers vor Beginn der Würmphasen und während derselben ab, so bleibt für die Eiserosion ein recht „spärlicher" Betrag. Was hat dagegen das Illersystem nur seit der Zeit des letzten Eisrückzuges geleistet! Es gibt im übrigen noch mehr Beispiele im Gebiet, die die Eis-



erosion recht dürftig erscheinen lassen, und auch Reissinger ist in dieser Beziehung in seinen schönen „Untersuchungen über den Niedersonthofener See" ein „tertiärer Rechenfehler" unterlaufen.

(Das Geweih wird in der naturwissenschaftlichen Abteilung des Allgäuer Heimatmuseums zu Kempten aufgestellt werden).

Nachtrag.

Während die vorliegende Notiz (seit Sommer 1930) bei der Redaktion des „Berichts" lag, erschien unabhängig davon bei Mühl in Bayreuth eine Arbeit von A. Reissinger „über die Schotter von Steufzgen . . . .". In Auswertung einer von ihm schon früher gemachten Fundreihe kommt R. darin zu der Auffassung, die Schot-

ter seien in eine der Eberl'schen Würmzwischenphasen, also wohl W_2—W_3, zu stellen.

Es handelt sich bei diesen Funden um den Beckenrest eines Rindes, zwei Pferdezähnen, einen „Mammutrest", den R. nur vom Hörensagen kennt, Schnecken und Pollen.

Der Rindsrest darf wohl als fraglich bezeichnet werden. Da nämlich R. von der Arbeit der Fachleute nicht viel hält, bestimmte er alle Reste selbst (er ist Mathematiker), den Beckenrest lediglich nach einer selbstgefertigten Zeichnung Um die Schwierigkeiten eines derartigen Unterfangens zu kennzeichnen, möchte ich auf einen „Pferdebeckenknochen" aus der Sammlung der hiesigen Oberrealschule hinweisen, der sich nachträglich als Moschusochsenschädelbasis (Erstfund für Bayern) entpuppte. (E. Stromer, Säugetierfunde im Diluv. Bayerns. Centralbl. f. Min. etc. 1928).

Die Pferdezähne (equus caballus fossilis) bestimmte R. ebenfalls selbst, sie sind aber immerhin noch vorhanden.

Bei dem Mammutrest handelt es sich nach Mitteilung von Prof. E. v. Stromer-München „nur um dürftige Splitter eines Knochens, der lediglich nach der Grösse einem Elephanten angehört haben muss". Der Knochen könnte also z. B. ebensogut vom Waldelephanten stammen, wer den Mammutrest daraus konstruierte, ist unbekannt.

„Die aus schlechtem Material rekonstruierte Schneckenfauna scheint" R. „entschieden wichtiger zu sein als der Hirschfund". Weshalb, das ist nicht klar. Indessen wird diese Fauna gelegentlich nachgeprüft werden können und zwar durch Fachleute. Ob sie irgendetwas beweist für die Frage „Würmzwischenphase oder Riss-Würminterglazial" erscheint jedoch fraglich, weshalb ich auch nie einen Versuch machte, das schlechte Material zu bergen.

Auch die Pollenanalyse ist meines Erachtens nicht als eindeutig anzusprechen, weil Pollen erst aus dem Material gewonnen wurden aus dem durch Ausschlämmen (!) vorher schon die Schnecken gewonnen waren. Jeder Mikroskopiker weiss, wie leicht Pollen in alle möglichen Präparate eingeschleppt werden können und zwar rezente Pollen. Ich selbst jedenfalls konnte in Präparaten, die ich aus verschiedenen Horizonten der Kiesgrube herstellte, bisher noch nicht eine Spur von Blütenstaub entdecken. Einige Kieselalgen waren die einzige Ausbeute.

Lediglich der Vollständigkeit halber möchte ich noch auf

einen Höhlenbärenwirbel hinweisen, der in der Sammlung der hiesigen Oberrealschule liegt und aus der Umgebung stammt. Da älteres Diluvium in der näheren Umgebung nicht bekannt ist, so kommt er möglicherweise ebenfalls aus den Steufzger Schottern. Gefunden wurde er vor 1904, aber nähere Fundangaben fehlen leider.

Die Fauna und Flora ist demnach eine erst allgemein diluviale, von einer speziellen Löss- (d. h. Steppen-) Fauna und -Flora kann gar keine Rede sein. Die gelben Lagen der Grube sind schlammige Sandschmitzen mit deutlicher Feinschichtung, von echtem Löss oder Verwitterungsdecken kann erst recht keine Rede sein.

Aber selbst wenn alle Bestimmungen R.'s unanfechtbar wären, dann passte die Fauna und Flora immer noch besser in ein gemässigtes Klima und damit in die Interglazialzeit. Denn in den Würmzwischenphasen, wo die Gletscher an den Alpentoren, also wenige Kilometer südlich, gestanden haben sollen, kann hier nur ein arktisches, allerhöchstens ein sehr kaltes Steppenklima geherrscht haben. Wir haben übrigens schon Hinweise genug, wie lange es nach dem endgültigen Rückzuge des Würmgletschers gedauert hat, bis das Klima einigermassen erträglich wurde.

R. spekuliert lediglich mit den für ihn offenbar bestechenden Sörgel-Eberl-Milankowitsch'schen Theorien, weil er sie vielleicht für bewiesen hält. Das sind sie aber durchaus nicht, und man erweist meines Erachtens der Sache einen schlechten Gefallen, wenn man sie zu „beweisen" versucht, indem man sagt: Die Steufzger Schotter sind Würmzwischenphase, also hat es Würmzwischenphasen gegeben.

Noch über manche Dinge der R.'schen Arbeit wäre etwas zu sagen, aber das fiele über den Rahmen dieser Angelegenheit hinaus. Wir sind im Allgäu in den letzten 10 Jahren in geologischen Fragen auch schon ein bischen vorwärts gekommen.

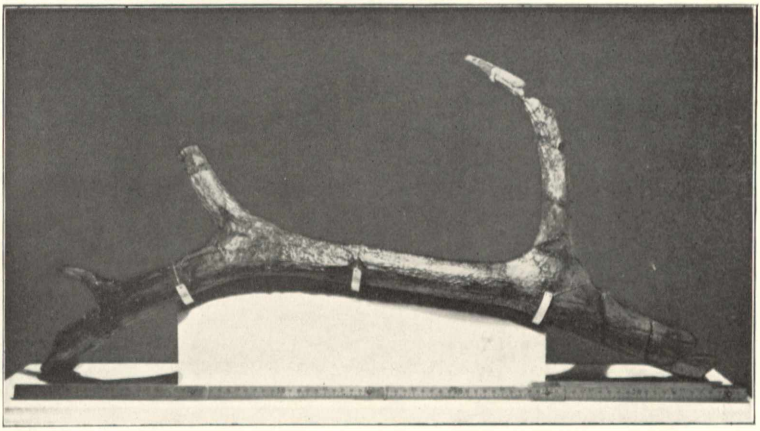


Abb. 1. Die Außenseite lag unten und ist daher gut erhalten. Die oberen Enden und die Rose mit Augen und Eissproß ragten aus der Sandlinse und sind abgefault.



Abb. 2. Die Innenseite lag nach oben und wurde in ihrer ganzen Länge eingedrückt.

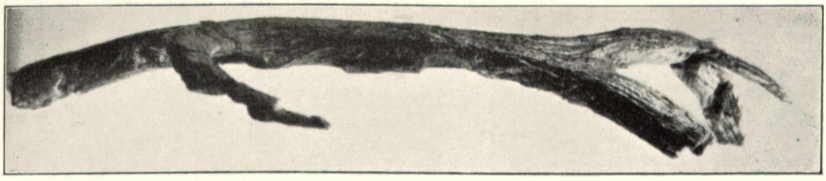


Abb. 3. Das Geweih von vorne und oben gesehen zeigt die Krümmung.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg

Jahr/Year: 1933

Band/Volume: 50

Autor(en)/Author(s): Müller F.

Artikel/Article: Ein interglaziales Hirschgeweih aus dem Becken des Illergletschers 95-101