

Tierleben Österreichs in der Eiszeit.

Von

Dr. Kurt Ehrenberg,

Privatdozent für Paläobiologie an der Universität Wien.

Vortrag, gehalten den 4. November 1925.

(Mit Lichtbildern und Demonstrationen.)

Meine Damen und Herren!

Wenn wir vom Ufer des Adriatischen Meeres zu den höchsten Gipfeln der Alpen emporsteigen, so durchwandern wir eine Reihe ganz verschiedenartiger Landschaften. Von der Zone der immergrünen Gewächse führt unser Weg in den Laubwald, weiter in den Nadelwald und in die Region des Krummholzes, von dem Ackerland der Tiefebene und der offenen, mit spärlichen Eichen und Gebüsch bestandenen Karstfläche zu den saftigen Wiesen und endlich zu den Almmatten empor. Über allem aber folgt das Gebiet der nackten Felswände, der jahraus jahrein von Schnee und Eis bedeckten Gipfel und Kare. Fast sämtlicher Niederschlag fällt hier in der Form von Schnee, der sich auf allen nicht zu steil geneigten Flächen in größeren Mengen ansammelt. Durch den eigenen Druck und das teilweise Aufschmelzen und darauffolgende Gefrieren wird er schließlich zu Eis, welches, dem Gesetz der Schwere folgend, in den Tälern langsam als Gletscher abwärts gleitet, bis es endlich durch Abschmelzen sein Ende findet.

Daß die Schneedecke nicht das ganze Jahr hindurch gleich tief hinabreicht, ist Ihnen allen bekannt. Liegt doch unmittelbar vor uns im Winter oft durch Wochen der Schnee in Wald und Flur, während im Sommer

kaum Schneeberg und Rax eine dürftige Schneekappe tragen. Nehmen wir hingegen das Jahresmittel an Schneebedeckung, so muß dieses im großen und ganzen unverändert bleiben, wenn jährlich die gleiche Menge Schnee fällt und wieder abschmilzt, also bei gleicher Niederschlagsmenge und gleicher Temperatur. Ganz anders freilich, wenn in diesen beiden Faktoren eine Änderung einträte, wenn etwa die Niederschlagsmenge größer, die Temperatur geringer würde. Dann müßte die Region des ewigen Schnees tiefer hinabreichen, die Gletscher würden noch weiter talabwärts vordringen. Im Sommer würde die Schneegrenze z. B. noch unter dem Gipfel des als Aussichtspunkt bekannten Schafberges im Salzkammergut liegen. Das müßte weiter zur Folge haben, daß auch die Vegetationsgürtel verschoben würden. Wo wir heute Laubholz haben, wäre Nadelwald oder gar Krummholz und das Edelweiß würde an den Hängen des Donautales gedeihen.

Was wir eben angenommen, hat nun in der geologischen Gegenwart unmittelbar vorangegangenen Eiszeit wirklich stattgefunden. Während heute die Schneegrenze im Durchschnitt in mehr als 2000 m Höhe gelegen ist, lag sie damals bis 1000 m tiefer. Nahe zum Donautal reichten die Gletscher, welche die Täler der heutigen Flüsse Inn, Salzach usw. erfüllten. Alles, was über der Schneegrenze lag, war beinahe lebensleer, zum dauernden Aufenthalt nur für ganz wenige Organismen geeignet. Die gebirgigen Gegenden, soweit

nicht dauernd von Schnee bedeckt, waren von Krummholz und Nadelwald, vor allem aber von Alpenmatten besiedelt und boten ein Bild hochalpiner, bzw. nordischer Landschaft dar. In der Ebene aber dehnte sich eine kalte, z. T. tundraartige Steppe aus, wo das Edelweiß wohl ebenso zu Hause war wie heute in den Hochsteppen Zentralasiens. Nicht überall freilich sind Schnee und Eis in unseren Alpen gleich tief vorgedrungen. Im allgemeinen war die Vereisung im Westen Österreichs viel stärker als im Osten, so daß z. B. im Gebiete von Schneeberg und Rax von einer eigentlichen Vergletscherung nicht mehr die Rede war. Auch war die Eiszeit keine ununterbrochene Periode, es waren ihr vielmehr mehrere sogenannte Zwischeneiszeiten eingeschaltet, die sogar z. T. ein noch wärmeres Klima als das der Gegenwart mit sich brachten.

Doch kehren wir zur Eiszeit selbst zurück. Der kalte Wind, vom Gebirge herkommend, fegte über die Steppe. Von den durch die Gletscher talwärts beförderten Schutt- und Sandmassen führte er feinstes Material in Form von Staub weithin mit sich; an den Grashalmen blieben die Staubteilchen hängen. Jahraus jahrein geschah das gleiche und so häufte sich jener Steppenstaub. Er verfestigte sich schließlich zu dem als Löß bekannten Gestein, das, durch seine gelbliche Farbe und die Neigung zur Bildung senkrechter Wände weithin kenntlich, besonders im Donautale weit verbreitet ist und z. T. auch den Untergrund bildet, auf dem sich heute unser Wien erhebt. Stellt

der Löß somit eine der ergiebigsten Fundstellen für die Reste aller jener Tiere dar, welche in der Eiszeit jene Steppe bevölkerten und die in ihm eine Grabstätte fanden, so müssen wir, wenn wir nach den damaligen Bewohnern der nicht vergletscherten Gebirgsgegenden suchen wollen, vor allem in jenen Ablagerungen Nachschau halten, welche sich damals in den vielerorts vorhandenen Höhlen gebildet haben. Denn besonders im Winter werden jene Gebirgsbewohner in diesen Schutz vor den Unbilden der Witterung gesucht haben und besonders in ihnen waren die Reste verendeter Tiere vor der völligen Zerstörung geschützt.

Zu den häufigsten Resten, die wir in jenen Höhlenlehm und Höhlenerden antreffen, gehören Knochen vom sogenannten Höhlenbären (*Ursus spelaeus*). An Größe seinen Vetter, den Braunbären, etwa um ein Drittel übertreffend, war er von diesem vor allem durch die kurze, bulldoggartig vom übrigen Schädel abgesetzte Schnauze, die längeren und kräftigeren Vorderbeine, die kürzeren und schwächeren Hinterfüße und auch durch die Ausbildung des Gebisses verschieden. Letzteres beweist, daß der, wie es scheint, einigermaßen gesellig lebende Höhlenbär sich ganz vorwiegend von pflanzlicher Kost (Koniferennadeln, Beerenfrüchten, Moos u. dgl.) ernährt hat. Besonders zum Winterschlaf hat er wohl wie sein lebender Verwandter sich gerne in Höhlen zurückgezogen. Dort hat er auch wie jener während des Winterschlafes

seine Jungen gesetzt, ein bis zwei an Zahl. Spuren von verheilten Verletzungen an den Knochen gehören keineswegs zu den Seltenheiten. Sie zeigen uns, daß der Höhlenbär, obwohl im allgemeinen, wie die meisten Pflanzenfresser, ein gutmütiger Geselle, manche Kämpfe mit Artgenossen sowohl wie auch mit dem eiszeitlichen Menschen zu bestehen hatte. Das Bild, das wir uns heute vom Höhlenbären machen müssen, wäre aber kein vollständiges, wollten wir nicht auch die Tatsache berücksichtigen, daß er an den verschiedensten Krankheiten gelitten hat, wie aus den vorliegenden Resten hervorgeht. Diese, von denen Zahnerkrankungen, Fälle von Rhachitis und gichtische Erkrankungen besonders erwähnt seien, die geringe Jungenzahl, das zahlenmäßige Überwiegen männlicher Tiere und eine Reihe anderer Erscheinungen, die besonders in den letzten Jahren gelegentlich von Ausgrabungen in der Drachenhöhle bei Mixnitz in Steiermark zur Beobachtung gelangten und eingehend untersucht wurden, haben zu dem Ergebnis geführt, daß der Höhlenbär nicht, wie seinerzeit angenommen wurde durch den Menschen ausgerottet worden ist; nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse müssen wir vielmehr annehmen, daß der Höhlenbär langsam, aber stetig degenerierte (wobei die günstigen Lebensbedingungen, besonders der Mangel wirklich überlegener Feinde eine besondere Rolle spielte) und infolge dieser Degeneration schließlich gestorben ist.¹⁾

¹⁾ Über die Ergebnisse der Untersuchungen in der Drachenhöhle bei Mixnitz sind (seit 1921) vorläufige Be-

War der Höhlenbär vorwiegend ein Bewohner der bewaldeten gebirgigen Gegenden, so hat der eiszeitliche Wolf, der vom heutigen kaum verschieden war, wohl zumeist in der freien Steppe in Rudeln gejagt oder auch an den Kadavern der dort verendeten Tiere seine Nahrung gesucht. Daß auch er sich dann und wann in die Höhlen zurückgezogen hat, beweisen seine daselbst gefundenen Reste.

Verhältnismäßig selten sind die Reste von Höhlenlöwen (*Felis leo spelaea*). Vom heutigen Löwen nur durch die bisweilen bedeutendere Körpergröße verschieden, hat er wohl wie dieser nicht in größeren Verbänden gelebt. Seine Haupt-Jagdgründe werden wir wohl in der eiszeitlichen Steppe zu suchen haben und das gelegentliche Vorkommen in Höhlen teils durch die auch von heutigen Großkatzen bekannte Gewohnheit, sich vor dem Herannahen des Todes in versteckte Schlupfwinkel zurückzuziehen, teils auch damit erklären dürfen, daß die betreffenden Tiere in zufälligem Kampfe mit Höhlenbären unterlegen sind. Daß der Höhlenlöwe in der kalten Eiszeit bei uns leben konnte mag weniger befremdlich scheinen, wenn man bedenkt, daß auch heute Löwe wie besonders Tiger sehr geringe Temperaturen auszuhalten im-

richte im Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien, math.-naturw. Kl., von O. Abel, O. Antonius, A. Bachhofen-Echt, K. Ehrenberg, O. Wettstein u. a. veröffentlicht worden. Eine monographische Bearbeitung wird demnächst in den Speläolog. Monogr. (Wien) erscheinen.

stande sind. Schließlich sei noch erwähnt, daß auch von Höhlenlöwen Krankheitsfälle nachgewiesen sind.

Außer anderen Katzenarten sei von Raubtieren zunächst noch der Vielfraß (*Gulo borealis*) besonders genannt. Heute nur aus der arktischen Region bekannt, wohin er sich am Ende der Eiszeit zurückzog, dem zurückweichenden Inlandeise folgend, welches damals vom Norden nach Mitteldeutschland hineinreichte, hat er auch in unseren Gegenden gelebt. Weiters wären noch verschiedene Marder und Füchse und schließlich auch Hyänen zu erwähnen. Die Höhlenhyäne (*Hyæna spelæa*), welche der süd- und ostafrikanischen gefleckten Hyäne sehr nahe verwandt ist, hauste in steppennahen Höhlen, von wo aus sie auf ihren nächtlichen Wanderungen die Steppen durchstreift haben wird. Die mit der heutigen Streifenhyäne Nordostafrikas und Südasiens idente zweite Hyänenart hingegen ist bisher nie in Höhlenablagerungen gefunden worden und scheint daher auch in der Steppe gewohnt zu haben.

Wie die meisten der genannten Raubtiere so hat unter den Nagetieren, denen wir uns nunmehr zuwenden wollen, das Murmeltier sowohl Steppe wie Gebirgsland bewohnt. In der bereits erwähnten Drachenhöhle bei Mixnitz wurden Baue dieser eiszeitlichen Murmeltiere aufgefunden, die auch an ihren Wänden, wie an in ihnen eingeschlossenen Knochenstücken Kratz- und Nagespuren von Füßen und Zähnen erkennen ließen. Ob das eiszeitliche Murmeltier einer der heute lebenden

Murmeltierarten gezählt werden darf, ist bis nun nicht sichergestellt. Vermutlich ist das eiszeitliche Murmeltier aus Zentralasien zu uns gekommen und somit der dortigen Form, dem Bobak, nahe verwandt. Demnach wäre es ursprünglich ein Steppenbewohner gewesen und dann erst in das Bergland vorgedrungen. Von hier aus, so müssen wir uns weiter vorstellen, ist es beim Eintritte wärmeren Klimas am Ende der Eiszeit dem zurückweichenden Eisrande bergauf gefolgt und im Laufe der Zeit zu dem heutigen Alpenmurmeltier geworden. Auch eine Reihe weiterer Nagetiere waren bei uns heimisch, die wir heute nur im hohen Norden oder in den Steppen Osteuropas und Sibiriens antreffen. Ich nenne den Halsbandlemming, das Ziesel, den Hamster, den Pfeifhasen und den Steppenspringer. Wie im letzteren Falle schon der Name andeutet, handelt es sich vorwiegend um Bewohner der Steppe. Auch das Vorkommen verschiedener Mäuse ist nachgewiesen.

Recht zahlreich waren, abgesehen von den Wildschweinen, denen wohl ausgedehntere Waldungen fehlten, auch die Huftiere in unserer Eiszeitfauna vertreten. Eine besondere Erwähnung verdienen aus der Gruppe der Schafe und Ziegen Steinbock und Gemse. Heute als ausgesprochene Gebirgsbewohner bekannt, scheinen auch sie ursprünglich in der zentralasiatischen Steppe beheimatet gewesen, von dort aus in der Eiszeit nach Mitteleuropa vorgedrungen zu sein, wo sie zunächst die Steppen besiedelten. Von dort erst haben sie ähnlich

dem Murmeltier noch während der Eiszeit auch die gebirgrigeren Landstriche erobert.

Hingegen stellt der Moschusochse, gleich dem früher genannten Vielfraß, dem Eisfuchs, dem Schnehasen und dem Halsbandlemming wieder einen nordischen Einwanderer dar. Ganz das gleiche gilt auch für das Rentier, welches in Herden die Steppenlandschaften unserer Heimat besiedelte, während der Elch hier ziemlich selten war. Hingegen ist der Edelhirsch wie manche andere der aufgezählten Tierformen aus dem Löß vom Hundssteige bei Krems in Niederösterreich durch zahlreiche Reste nachgewiesen. Weitverbreitet war in Mitteleuropa ferner der Riesenhirsch. Wegen seines bis über 4 m Auslage erreichenden Geweihes kann er nur offene Landstriche bewohnt haben, und zwar scheinen als Aufenthaltsort in erster Linie Moore in Betracht gekommen zu sein. Ausgedehntere Moore waren aber in unseren Gegenden nicht vorhanden, und so mag sich der Riesenhirsch wohl nur gelegentlich hier aufgehalten haben. Auch der Riesenhirsch ist heute völlig erloschen. Während aber z. B. beim Höhlenbären das Aussterben, wie schon Soergel (1912) mutmaßte, vorwiegend als Folge seiner Degeneration zu erklären sein wird, während beim Mammut (s. S. 14) vielleicht die Jagd durch den Eiszeitmenschen in dieser Hinsicht eine, wenn auch keineswegs die entscheidende Rolle gespielt haben mag, so dürfte im Falle des Riesenhirsches u. a. folgender Umstand in Betracht kommen: Wie bekannt, wird bei den geweihtragenden

Hirschen der Kopfschmuck meist jährlich gewechselt. Das gleiche dürfen wir daher auch für den Riesenhirsch mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen. Wenn man nun die Größe des Geweihes in Betracht zieht und die für dessen Wachstum jeweils verfügbar gewesene Zeit wegen des längeren Winters mit etwa 3 Monaten veranschlagt, so ergibt sich, daß das Geweih des Riesenhirsches täglich um etwa 2 cm gewachsen sein muß. Bedenken wir nun, welche Summe an stofflichem Aufwand dies bedeutete, so gelangen wir unwillkürlich zu dem Eindruck, daß es sich bei dieser Geweihhypertrophie um eine eher schädliche denn nützliche Erscheinung handelt. Erwägen wir ferner noch, daß diese Hypotrophie eine Behinderung in manch anderer Hinsicht mit sich gebracht haben muß, so mag die auch schon von anderer Seite geäußerte Vermutung nicht von der Hand gewiesen werden, daß diese Verhältnisse bei dem Aussterben des Riesenhirsches mitwirkten.

Zu den ausgesprochensten Steppenbewohnern gehörten der Auerochs oder Ur (*Bos primigenius*) und der eiszeitliche Wisent (*Bison priscus*). Der verhältnismäßig leicht gebaute Auerochs ist eine jener Tierformen der Eiszeit, die das Ende dieser erdgeschichtlichen Periode überdauerten. Im Mittelalter noch in Mitteleuropa verbreitet, ist das letzte Exemplar, soweit bekannt, vor nunmehr fast genau 300 Jahren in Rußland eingegangen. Auf den Ur sind, wie schließlich noch erwähnt werden soll, die meisten unserer heutigen Hausrinderrassen als Stammvater zurückzuführen. Be-

sonders groß und wehrhaft war der eiszeitliche Bison. Auch er hat wohl unsere eiszeitlichen Steppen wie der Ur in großen Herden besiedelt und ist wie dieser und viele seiner Zeitgenossen vom eiszeitlichen Menschen eifrigst gejagt worden. Heute ist er völlig erloschen und seine nahen Verwandten, der europäische Wisent und der amerikanische Bison, die heute noch, der erstere nur in ganz wenigen Stücken, in Reservationen und Tiergärten künstlich gehegt werden, sind die letzten und daher für die Wissenschaft äußerst wichtigen Überlebenden ihres Stammes.

Neben diesen beiden großen Wildrindern haben auch Herden von Wildpferden wie auch der Wildesel in unseren Steppenlandschaften nicht gefehlt. Eine Reihe von verschiedenen größeren und kleineren derartigen Wildpferden sind bisnun beschrieben worden, von denen so manche in unseren Hauspferderassen fortleben.

Mit den bisher aufgezählten Elementen unserer Eiszeitfauna haben wir aber deren Liste noch lange nicht erschöpft. Zwei weitere Großtiere der Steppe sind da vor allem noch zu nennen, die mit zu dem Fremdartigsten gehören, wenn wir einen Vergleich mit der Tierwelt ziehen, wie sie heute bei uns lebt oder noch vor wenigen Jahrhunderten gelebt hat: das wollhaarige Nashorn und das Mammut.

Das Wollhaar-Nashorn (*Rhinoceros, Coelodonta antiquitatis*), durch zwei hintereinanderstehende mächtige Hörner ausgezeichnet, unterschied sich von seinen noch lebenden Verwandten vor allem durch den Besitz eines

dunkelrotbraunen Haarkleides von der schon im Namen angedeuteten Beschaffenheit, wie auch durch einen deutlichen Fetthöcker. Letzteres Merkmal, das auch in den vom prähistorischen Menschen an Felswänden und anderwärts hinterlassenen Zeichnungen stets angedeutet erscheint, hatte es mit manchen seiner Zeitgenossen wie Höhlenbär, Wisent und Mammut gemeinsam. Nach O. Abel handelt es sich hier um ein Speicherorgan, wie wir es auch in der Gegenwart bei einer Reihe von Tieren antreffen, welche nur einen Teil des Jahres die nötige Nahrung finden können, einen anderen Teil hingegen von den aufgespeicherten Vorräten zu leben gezwungen sind. Wie alle Nashörner wird auch unser Wollhaar-Nashorn, das sich u. a. von jungen Koniferentrieben ernährte, ein Einzelgänger gewesen sein oder höchstens paarweise gelebt haben.

Hingegen war das Mammut (*Elephas primigenius*) ein ausgesprochenes Herdentier. Durch den Besitz eines dem des Wollhaar-Nashorns ganz ähnlichen Felles ausgezeichnet, war das Mammut auch in anderen Merkmalen (Schädelform, Rüssel, Stoß- und Mahlzähnen) von seinen heutigen Verwandten verschieden. Wie aus den zahlreich gefundenen Resten hervorgeht, war es überaus häufig und ist daher eine ersehnte Beute des eiszeitlichen Jägers gewesen, von dem es mittels verschiedener Methoden eifrigst gejagt wurde. Es gibt nur wenige vorzeitliche Tiere, über die wir gleich gut unterrichtet sind wie über diesen großen Elefanten. Dies ist dem Umstande zuzuschreiben, daß

sich im sibirischen Bodeneise ganze Kadaver eingefroren bis zur Gegenwart erhalten haben. Diese haben uns unter anderem auch die Kenntnis vermittelt, daß sich das Mammut, ähnlich dem Wollhaar-Nashorn, von Nadelholz-, Birken- und Weidentrieben, von Gräsern und Samen ernährte.

Neben den bisher besprochenen Tieren sind uns aber noch die Reste von manchen anderen Formen erhalten geblieben. Freilich sind sie größtenteils von recht dürftiger Beschaffenheit, so daß sie uns nur wenig weitere Aufschlüsse gewähren. Immerhin zeigen sie uns aber, daß auch eine ganze Reihe von Kleintieren nicht vergessen werden darf, wenn wir uns eine richtige Vorstellung von dem damaligen Tierleben zu bilden versuchen wollen. Da seien zunächst Maulwurf und Spitzmäuse, vor allem aber die Fledermäuse genannt, die in manchen der eingangs erwähnten Höhlen in großen Massen gelebt zu haben scheinen und mit ihren Exkrementen wesentlich zu den dort entstandenen Ablagerungen beigetragen haben (vgl. Anm. 1). Auch über die Vogelwelt sind wir einiges auszusagen imstande, wenn auch hier nur wenig bekannt ist. So sind z. B. Moor- und Schneehuhn, Gimpel und verschiedene Tagraubvögel in dürftigen Resten erhalten. Das Vorhandensein verschiedener Eulenarten ist vor allem auch durch die von diesen Tieren hinterlassenen Gewölle nachzuweisen. Gerade die letzteren sind noch deshalb besonders wertvoll, weil sie uns Kunde von Beutetieren der betreffenden Eulen (verschiedene Mäuse u. dgl.) geben,

deren überaus zarte Knochen anderwärts nicht erhalten sind, so daß wir für ihr Vorhandensein sonst keinen Beleg hätten. Noch viel spärlicher als von der Vogelwelt sind die Reste von Kriechtieren, Lurchen, Fischen und von dem großen Heer der wirbellosen Tiere. Von ihnen allen sind beinahe nur die Schnecken etwas eingehender bekannt. Über die anderen hier nur flüchtig angedeuteten Gruppen vermögen wir jedoch kaum irgend etwas Wesentliches auszusagen.

So kann denn die Kenntnis von der eiszeitlichen Tierwelt, auch was unser engeres Heimatgebiet anlangt, keineswegs als eine lückenlose bezeichnet werden. Trotzdem aber dürfen wir, und das hoffe ich auch Ihnen durch obige Darlegungen gezeigt zu haben, daran gehen, uns eine Vorstellung von dem Tierleben jener Epoche zu bilden. Dies ist um so leichter, als es sich durchwegs um Tiere handelt, deren Leben und Treiben wir entweder heute noch beobachten können, oder von denen wenigstens nahe Verwandte noch am Leben sind, auf die wir bei einem solchen Versuche zurückgreifen können. Freilich gilt es hierbei auch, die Pflanzenwelt zu berücksichtigen. Einiges hierüber haben wir schon flüchtig gestreift. Ergänzen wir dieses Bild noch durch den Hinweis auf einige Alpenblumen wie Silberwurz, Bärentraube, verschiedene Steinbrecharten, Aurikel, Enziane, Alpenrosen, das schon genannte Edelweiß usw., denken wir uns ferner noch den Menschen hinzu, der als primitiver Jäger mit seinen Fallgruben und Schlingen, mit Pfeilen und Schleudern

unseren Tieren nachgestellt hat, so mag wenigstens im groben Umriss vor unserem geistigen Auge jene Umwelt wieder erstehen, in der sich das Tierleben dieser jüngsten Epoche erdgeschichtlicher Vergangenheit abspielte; abspielte hier auf dem Boden Wiens und weiter aufwärts in der Steppenlandschaft des Donäurales, auf den Almenmatten und in den spärlichen Wäldern des nördlichen Alpenvorlandes wie im Mittelgebirge der heutigen Steiermark und in den übrigen Gebieten des heutigen Österreich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse Wien](#)

Jahr/Year: 1926

Band/Volume: [66](#)

Autor(en)/Author(s): Ehrenberg Kurt

Artikel/Article: [Tierleben Österreichs in der Eiszeit. 1-17](#)