

Burgenländische Heimatblätter

Herausgegeben vom Volksbildungswerk für das Burgenland
in Verbindung mit dem Landesarchiv und Landesmuseum

11. Jahrgang

Eisenstadt 1949

Heft Nr. 3

Die geologischen und paläontologischen Resultate der Ausgrabungen in der Höhle im „Blauen Bruch“ bei Kaisersteinbruch

Von A. F. Tauber, Wien

Vor einiger Zeit ging die Meldung durch die Tagespresse, daß bei Arbeiten im etwa 1 km südlich von Kaisersteinbruch gelegenen „Blauen Bruch“ eine Höhle entdeckt und in dieser zahlreiche Knochen gefunden worden waren. Dank dem sofortigen Eingreifen des Burgenländischen Landesmuseums, des Burgenlandreferates am Bundesdenkmalamt in Wien und des Landesgendarmeriekommandos konnte die Höhle und das in ihr geborgene Fundmaterial kurz nach der Entdeckung einer eingehenden wissenschaftlichen Untersuchung unterzogen werden. In der Tat gelang es in sorgfältiger Grabungsarbeit, aus dieser Höhle etwa 550 Knochen und Zähne zu bergen, die alle in einer Schichte von Höhlenlehm lagen, welche ihrerseits größtenteils von mächtigen Sturzblöcken und Blockschuttmassen überdeckt wird. Bereits die erste Feststellung, daß diese Knochen zu 91 % Pferden angehören, gab den mit der Erforschung der Höhle befaßten Wissenschaftlern das erste Rätsel auf, denn Pferde sind bekanntlich keine Höhlentiere, wie etwa der Höhlenbär, die Höhlenhyäne und einige andere, deren Knochen oft massenhaft in eiszeitlichen Höhlenschichten gefunden werden. Ja, von der gesamten, 9 Tierarten umfassenden Gemeinschaft, deren Knochen vor Jahrtausenden hier im Höhlenlehm eingebettet wurden, waren überhaupt nur 2 Fledermausarten (*Myotis myotis*, *Chiroptere indet.*) echte Höhlentiere. Alle anderen — Iltis (*Putorius* *cf.* *putorius*), Ziesel (*Citellus citellus*), Hase (*Lepus* *cf.* *europaeus*), eine Maus (*Pitymys subterraneus*), 2 Vogelarten (*Avis indet.*) und Amphibien (*Anura indet.*) — waren jedenfalls keine Höhlenbewohner und es tauchte daher sofort die Frage auf, durch welches Verhängnis diese Tiere in die Höhle geraten waren, warum sie diese nicht wieder verließen und wie und warum ihnen die Höhle im „Blauen Bruch“ zum Todesort wurde.

Die Antwort auf diese Frage wurde von 2 ganz verschiedenen Seiten her gegeben. Der mit der Vermessung der Höhle befaßte Geograph und Höhlenkundler Herr Kollege H. Trimmel stellte bereits bei der ersten Besichtigung der Höhle fest, daß die Höhle nichts anderes darstelle als eine riesige, bis 5 m weit klaffende Gesteinsspalte, welche unter einem Winkel von ca. 20° schräg in den Berg führt; diese Kluft ist heute durch Gesteinsblöcke, Schutt und Erde verstürzt und niemand, der über die hübsche Waldstraße von Kaisersteinbruch nach Winden wandert, würde auf die Idee kommen, daß unter ihm ein weit gähnender Spalt das Gestein zerreißt, eine Kluft, die nur oberflächlich durch losen Verwitterungsschutt verstopft, überdeckt und eingeebnet ist, ähnlich wie Gletscherspalten durch Schneewächten überdeckt und unsichtbar werden. Im Bereich des „Blauen Bruches“ ist die Spalte bis 12 m unter der Erdoberfläche mit Schutt und verklemmten Sturzblöcken verstopft, unter-

halb 12 m aber bildet sie eine steil abfallende Höhle von etwa 40 m Länge, 25 m Breite, aber nur etwa 4—5 m Höhe. Gerade unterhalb der Einfahrt in den „Blauen Bruch“ fanden wir in der Höhle einen aus Erde, Lehm und Gesteinsblöcken bestehenden Schuttkegel von etwa 4 m Höhe. Auf diesem Schuttkegel, an seinen Flanken und vor allem an seinem Fuß wurden die reichsten Knochenfunde gemacht. Man konnte nicht daran zweifeln, daß sich dieser Schuttkegel unterhalb einer vor Jahrtausenden noch offenen Mündung der Höhle gebildet haben mußte, in welche damals durch Regen und Rutschungen Verwitterungsschutt und Erde fielen, die im Laufe der Zeit diesen Schuttkegel aufbauten. In diese Öffnung stürzten nun auch jene Tiere, deren Überreste ich aus den Lehnschichten des Schuttkegels ausgrub. An Hand der Lage der Skelette und Skelett-Teile ließ sich zeigen, daß der Großteil der Pferde am Fuße des Schuttkegels, einige jedoch auch auf seiner Spitze verendeten. Offensichtlich war es den Tieren nach ihrem Absturz in die Höhle nicht mehr möglich, aus ihr herauszugelangen, sodaß sie in ihr verdursteten und verhungern mußten. Es handelte sich also niemals um eine richtige Höhle, in welche man hinein — und aus der man wieder ungehindert herausgelangen konnte, sondern um eine Schlucht, eine Todes-Falle, über deren etwa 14 m hohen Steilrand kein Tier, dessen Schicksal es in die Tiefe stieß, je wieder zurückgelangen vermochte. Die Feststellung erklärt ebenso das Fehlen von Höhlentieren, wie das Vorhandensein von Tieren der Erdoberfläche. Eine Ausnahme machen nur die fliegenden Tiere, vor allem jene 2 Fledermausarten, welche natürlich jederzeit ein- und ausfliegen konnten. Freilich war diese Erklärung zunächst nur eine halbe. Ein einzelnes Pferd hätte man noch gut als „zufällig“ abgestürzt hinnehmen können; bei 9 Pferden aber — und so viele konnten an Hand der Knochenreste nachgewiesen werden — konnte man eine bloße Zufälligkeit kaum mehr gelten lassen. Noch dazu zeigte die Lagerung der Knochenreste in einer einheitlichen Schichte, daß diese Pferde nicht etwa in größeren Zeitabständen nacheinander, sondern daß sie alle gleichzeitig abgestürzt waren! Darüber hinaus weiß jeder Reiter, wie leicht Pferde von einem Abgrund oder sonst einem Hindernis scheuen und ein solches sorgfältig zu umgehen bemüht sind. Den gleichzeitigen Absturz dieser 9 Pferde zu erklären, ist also gar nicht so einfach, wie es auf den ersten Blick aussehen mag und anfangs schien es, als ob wir auf diese Frage niemals Antwort erhalten würden. Wie so oft in der Naturwissenschaft, kam die Antwort bedeutend später und von ganz unerwarteter Seite her.

Neben anderen Problemen, die mit dieser Höhle zusammenhingen, war es in erster Linie die Frage nach dem Alter der Knochenreste, die mich sehr beschäftigte; zwar ließ der 12 m mächtige Versturz, der die Spalte heute verschließt, auf ein beträchtliches Alter der Tierreste — welche ja vor seiner Bildung in die Höhle gelangt sein mußten — schließen, aber die erste Bergungsaktion förderte nur Reste von Tieren zutage, die der heutigen und der eiszeitlichen Tierwelt gemeinsam sind, so daß über das Alter der Knochen — eiszeitlich oder nacheiszeitlich — ziemliche Unklarheit herrschte. Das Burgenländische Landesmuseum bewilligte daher eine zweite Grabung, bei welcher der Höhlen-Schuttkegel durch einen Suchgraben angeschnitten werden sollte, um gegebenenfalls weitere, tiefer liegende Tierreste aufzufinden. Die Suchgrabung mußte leider sehr bald eingestellt werden, da durch den Grabenaushub Blockmassen in Bewegung gerieten, auf denen die äußerst einsturzdrohende Höhlendecke zum Teil aufruh, sodaß bei einer Fortsetzung der Grabung mit einem das Leben der Grabenden gefährdenden Deckeneinbruch hätte gerechnet werden müssen. An Stelle der Weiterführung des tiefen Suchgrabens wurde daher durch eine oberflächliche Grabung das uns bereits

bekannte Knochenlager in größerem Umfange freigelegt und weiteres Knochenmaterial geborgen. Und hiebei stellte sich nun ein Fund ein, der blitzartig das Dunkel um die Knochenfunde erhellte: Ein Pferdewirbel, in dessen Dornfortsatz eine Pfeilspitze aus Bronze steckte (Abb. 1). Es handelt sich um

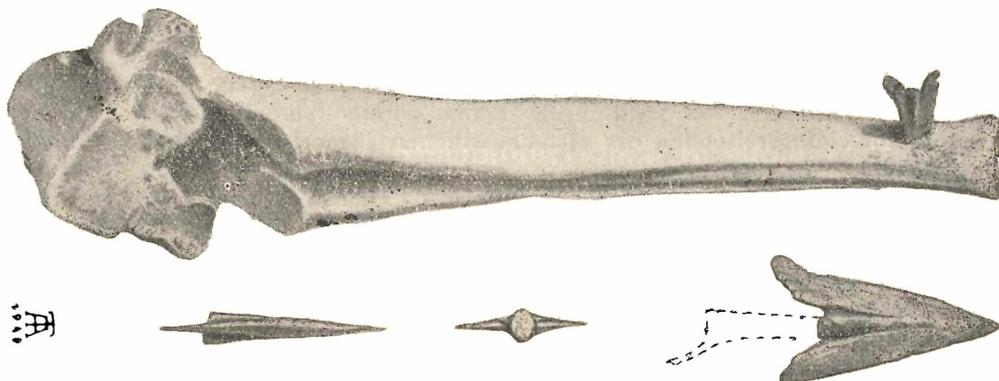


Abb. 1 Oben: Zweiter Brustwirbel eines $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{1}{2}$ jährigen Pferdes mit älter-hallstattzeitlicher Pfeilspitze (Hallstatt A, B) im Dornfortsatz aus dem Knochenlager in der Höhle im „Blauen Bruch“ bei Kaisersteinbruch. $\frac{1}{2}$ nat. Gr.
Unten: Dieselbe Pfeilspitze in verschiedenen Ansichten. Nat. Gr.

den zweiten Brustwirbel; der Schuß traf also das Tier einige cm vor dem Widerrist, war also wohl gerade keine Meisterleistung für den Bogenschützen. Umsomehr haben wir heute Grund ihm dankbar zu sein, denn ein Schuß in die Brust oder andere muskulöse Körperteile hätte uns wohl kaum die Pfeilspitze finden lassen, weil sie dann sicherlich nicht bis zum Knochen vorgedrungen wäre. Übrigens ist nicht gesagt, daß der Schuß nicht auch tödlich hätte sein können. So gut wie alle heute noch mit Pfeil und Bogen jagenden Naturvölker verwenden zur Jagd Pfeilgifte, die teils aus Pflanzensäften (Alkaloide), teils aus faulendem Blut, Schlangengift usw. (Leichengifte, Eiweißgifte) hergestellt sind. In frühgeschichtlicher Zeit waren ähnliche Gifte auch bei unseren Vorfahren in Gebrauch und es ist demnach sehr wohl möglich, daß auch die vorgeschichtlichen Besiedler unseres Heimatbodens bereits vergiftete Pfeile verwendeten. Herr Univ. Prof. Dr. R. Pittioni, dem die Pfeilspitze aus dem Pferdewirbel vorgelegt wurde, erkannte diese als älter-hallstattzeitlich (Hallstatt A, B), d. h. einer Periode angehörig, welche mit 600–800 v. Chr. zu datieren ist und seit welcher also rund 2500–2800 Jahre durchs Land gegangen sind. Zu dieser Zeit waren Pfeil und Bogen schon seit vielen Jahrtausenden in Gebrauch und die Verwendung von Pfeilgiften ist daher recht wahrscheinlich. Ob nun das angeschossene Pferd an der Wirkung eines derartigen Pfeilgiftes zugrunde ging oder nicht, ist heute nicht mehr feststellbar, sicher aber ist, daß es bald nach der Verwundung verendete, denn sonst wären im Bereich der Knochenverletzung Knochenmißbildungen bzw. Verwachsungen entstanden, von denen jedoch keine Spur zu sehen ist. Das Pferd wurde also gejagt, angeschossen, und muß kurz nach der Verwundung in die Höhle gestürzt und dort verendet sein. Was liegt näher als anzunehmen, daß die Jäger einer Pferdeherde auflauerten, diese jagten und jene Tiere, die den tödlichen Pfeilen und Speeren entgingen, in panischem Schrecken dahinjagten, wobei einige Tiere auf ihrer angstgepeitschten wilden Flucht in die Höhle stürzten, aus welcher es kein Entrinnen mehr gab?! Von Wildpferdherden, wie sie tief in Zentralasien heute noch leben, wissen wir besonders durch

die Schilderungen des berühmten Tierfängers Hagenbeck, der 1901 die ersten asiatischen Wildpferde (*Equus ferus PALLAS*) nach Europa brachte, daß diese Tiere auf freier Wildbahn sehr scheu sind und bei der geringsten Annäherung des Menschen ihrer Leitstute, die ihrerseits von einem Hengst geführt wird, folgend, in rasendem Gallop über die Steppe jagen. Kommt es zu panischer Flucht, wie etwa dann, wenn die Herde verfolgt wird, so jagen die Tiere blindlings dem Leitstier nach und rennen, wenn dieses einen unglücklichen Weg einschlägt, allesamt in ihr Verderben. Solche Beobachtungen über das Verhalten von Wildpferden haben bereits Jahrzehntausende vor unseren Forschungsreisenden die altsteinzeitlichen Jäger gemacht und zu nützen verstanden. Am Fuße des Felsen von Solutrè bei Lyon in Frankreich fand man Knochen von über 100.000 Wildpferden, aber auch solche von Wisenten und anderen Tieren, die vom Eiszeitmenschen durch Treibjagden über den Felsen in den Tod gehetzt wurden. Vielleicht haben die eiszeitlichen Jäger diese Jagdmethode von den Hyänen gelernt, welche auf ganz ähnliche Weise ihre Beute erjagen. Das Wildpferd spielte damals als Jagdtier eine überragende Rolle, wie hunderte äußerst kunstvoll in Fels gravierte Pferdedarstellungen beweisen, die uns die Künstler jener Zeit, die etwa 30—40.000 Jahre zurückliegt, hinterlassen haben (Abb. 2). Diese Stellung als bevorzugtes Wild hat das Pferd bis

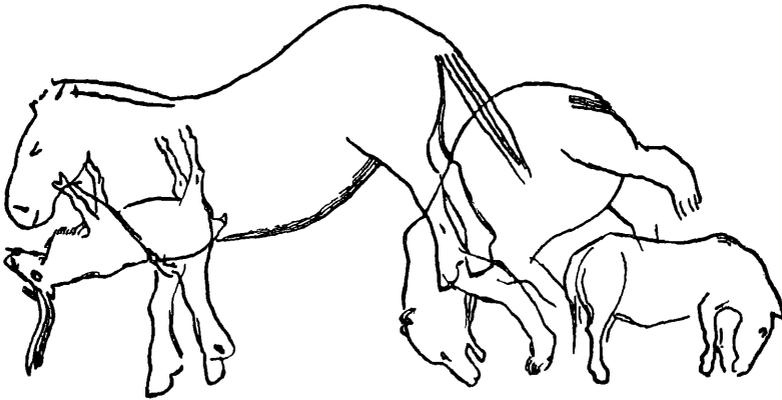


Abb. 2 Altsteinzeitliche, in Stein gravierte Darstellungen eiszeitlicher Tiere aus der Grotte de la Mairie in der Dordogne (Südfrankreich). Alter: Magdalénien. Die Darstellung zeigt das Rentier, den Braunbären und zwei Wildpferde, von welchen das linke ein Pferd von schwerem Kaltblut-Typus aus dem Formenkreis des *Equus abeli* ANTONIUS darstellt, während sich die rechte Pferdedarstellung wahrscheinlich auf den Tarpan, das kleine osteuropäische Wildpferd (*Equus gmelini* ANTONIUS) bezieht und nicht, wie bei Abel angegeben, ein schweres Pferd darstellt. Nach Capitan und Breuil aus Abel 1922.

in die historische Zeit hinein gehalten. Den Germanen war Pferdefleisch die beliebteste Speise und wurde beim Opfer den Göttern dargebracht. Nur deshalb, weil der Genuß des Pferdefleisches mit dem heidnischen Götterkult der Germanen und Slaven eng zusammenhing, hat die mittelalterliche Kirche jenes Vorurteil gegen Pferdefleisch schaffen müssen, das auch heute noch nicht ganz überwunden ist.

All das muß man berücksichtigen, wenn man sich darüber Gedanken macht, warum die Menschen der Hallstattzeit Jagd auf Pferde machten, aber es mag dies wohl nicht die einzige Ursache gewesen sein. Wie der deutsche Naturforscher Gmelin nach seinen Beobachtungen in den russischen Steppen bei Woronesch, die er 1769 bereiste, schreibt, fürchten die dortigen

mongolischen Pferdezüchter die Wildpferde noch mehr als die Wölfe, weil sie besonders im Winter Heuschaber plündern und die Wildpferdhengste gerne unbeaufsichtigte zahme Stuten entführen, was freilich nur bei halbwild gehaltenen Gestüten, wie sie die mongolischen Nomaden haben, möglich ist (Gmelin 1774—1784). Auch sind uns noch aus geschichtlicher Zeit Mitteleuropas Nachrichten über beträchtliche Schäden an Feldkulturen durch verwilderte Pferde überliefert und genau dieselben Klagen führen heute noch die Siedler am Rio de la Plata, denen die dort „Cimarrones“ genannten verwilderten und in unzähligen Herden die Pampas bewohnenden Hauspferde ständig Schaden an Weiden, Feldkulturen und durch Entführung von Stuten zufügen (Azara 1775). All dies mag es erklärlich erscheinen lassen, daß der Hallstattjäger jenen Pferdeherden nachstellte. Vielleicht war es noch ein anderer Grund, nämlich der, Pferde für die Zucht zu fangen. Ich komme darauf später noch zurück.

Wie ich bereits eingangs erwähnt habe, liegt über dem Höhlenlehm, der das Knochenlager umschließt, eine zum Teil sehr mächtige Schichte von Gesteinsblöcken, die nichts anderes darstellt, als die Trümmermasse eines Höhlendeckennachbruchs. Blöcke von über 2 Tonnen Gewicht sind darunter keine Seltenheit. Daß die Knochen unter der Wucht der abstürzenden Blöcke zum Teil vollständig zermalmt wurden, versteht sich von selbst. Nur in einem beschränkten Bereich konnten mehr oder minder unversehrte Skeletteile geborgen werden. Leider gelang es nicht, auch nur einen einzigen Pferdeschädel, selbst auch nur Bruchstückweise, zu bergen. Das ist umso bedauerlicher, als die Bestimmung der Pferderassen in erster Linie auf der Formung des Schädels beruht und also in unserem Falle die Zuordnung der Knochenreste außerordentlich erschwert wird. Immerhin ergeben die Größen der einzelnen Knochen, weiter das Verhältnis der Länge der Gliedmaßenknochen zueinander und schließlich der Verlauf der Schmelzfalten in den Backenzähnen wertvolle Hinweise auf die Rasse, während man andererseits aus dem Verknöcherungszustand der Gliedmaßenknochen, aus der Länge der Backenzähne und aus der Kauflächen- und Schmelzringform (der sogenannten „Kunde“) der Schneidezähne, sowie aus dem Stand des Zahnwechsels vom Milchgebiß zum Dauergebiß Anhaltspunkte für das Lebensalter der einzelnen Tiere gewinnen kann. Nach solchen Altersmerkmalen zu schließen, verteilen sich die 9 Pferde auf folgende Altersstufen: 1 neugeborenes oder höchstens wenige Wochen altes Fohlen, 1 in Zahnwechsel und Wachstum befindliches Tier von etwa $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Jahren, 1 eben voll erwachsenes etwa 4—5 jähriges Tier, 4 etwa 5—8 jährige Tiere, die also auf der Höhe ihrer Kraft standen, 1 10—12 jähriges altes Tier, auf welches ein entsprechend tief abgekauter Schneidezahn zu beziehen wäre und schließlich liegen Zahnreihen eines Tieres vor, dem ein Alter von 14—18 Jahren zuzukommen scheint. Unter den 110 Pferdezähnen aus unserer Höhle befand sich auch ein kräftiger, stark abgekauter Hakenzahn, jener Zahn also, welcher beim Hengst mit $4\frac{1}{2}$ Jahren zwischen den Schneide- und Backenzähnen hervorsticht. Eines von den älteren Tieren muß demnach ein Hengst gewesen sein und es ist nicht ausgeschlossen, daß es der Leithengst der Herde war, welchem die übrigen Tiere der Pferdeherde, die Stuten mit ihren Fohlen in den todbringenden Abgrund folgten.

Sehen wir uns nun das Knochenmaterial vom rassistischen Gesichtspunkt heran, so unterliegt es zunächst keinem Zweifel, daß der Großteil der Tiere einem sehr schweren Schlag zuzurechnen ist. Aus der Länge der Gliedmaßenknochen (z. B. der Metacarpalia) läßt sich die Widerristhöhe (Schulterhöhe) von 3 Exemplaren mit 1.62—1.72 m berechnen. Aber Bruchstücke weiterer

noch größerer Knochen deuten auf Tiere mit Widerristhöhe von 1,75—1,80 m. Das sind Größen, wie sie meist nur bei schweren Kaltblutschlägen (*Equus robustus*-Typus), z. B. beim „Noriker“, beim „Pinzgauer“ auftreten. Studiert man das Zahnbild der Oberkieferbackenzähne, so ergibt sich ebenfalls beste Übereinstimmung mit diesem Pferdeschlag. Auch die Gliedmaßenknochen des $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ jährigen, also noch nicht voll erwachsenen Tieres weisen bereits auf eine Schulterhöhe von 1,62 m hin. Dies verdient deshalb besonders hervorgehoben zu werden, weil die Gliedmaßenknochen eines weiteren voll erwachsenen, also mindestens 4—5 jährigen Tieres wesentlich kleiner sind und auf eine Schulterhöhe von nur 1,45 m hinweisen; das heißt: ein älteres voll erwachsenes Pferd war um 17 cm kleiner als ein jüngeres noch nicht voll erwachsenes Pferd der gleichen Herde! Zwischen dem kleinsten und dem größten voll erwachsenen Pferd der Herde bestanden aber Widerristhöhenunterschiede von mindestens 27, wahrscheinlich aber von über 30 cm! Eine solche Unstimmigkeit verlangt jedenfalls eine Erklärung, denn was schon 27 cm Schulterhöhenunterschied bedeuten, wird man erst dann richtig beurteilen, wenn man sich vergegenwärtigt, wie groß der Unterschied zwischen einem recht kleinen Mann von 1,60 m und einem sehr hoch gewachsenen von 1,87 m Größe ist! Solche sehr beträchtliche Schulterhöhen-Differenzen können nur auf verschiedene Weise entstehen: Zunächst wäre an Ernährungsunterschiede zu denken. Schon 1881 hat Hensel auf bedeutende Größenunterschiede zwischen reichlich, normal und schlecht ernährten Individuen des gleichen Wurfs hingewiesen und diese Riesen-, Normal- und Zwergformen genannt. Der Schweizer Forscher Duerst hat im Jahre 1907 erstmalig sehr interessante Fütterungsversuche gemacht und dabei erkannt, daß 2 Kälber gleicher Rasse, aber bei verschiedener Fütterung nach neunmonatiger Versuchszeit bereits einen Schulterhöhenunterschied von fast 23 cm aufweisen (Duerst 1926). Es wäre also nahelegend, auch in unserem Fall an Ähnliches zu denken. Wenn wir uns aber überlegen, daß ja die Tiere allem Anschein nach einer einzigen Herde angehörten, so dürfen wir für alle 9 Individuen weitgehend gleiche Ernährungsbedingungen voraussetzen. Es ist also nicht sehr wahrscheinlich, daß Fütterungsunterschiede die Ursache des Größenmißverhältnisses innerhalb der Pferdeherde waren.

Auch durch Kastration von Tieren entstehen sehr beträchtliche Größenunterschiede, da bei Kastraten das Wachstum der Gliedmaßenknochen länger andauert und diese also erheblich größer werden, als bei normalen Individuen. Jedoch zeigt das an Hand des Gebisses feststellbare Alter des jüngeren, größeren Exemplares, daß es sich tatsächlich um ein sehr junges Tier von nur $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ Jahren handelte und nicht etwa um einen Wallachen, abgesehen davon, daß wir ja dann auch die restlichen 7 großen Pferde unseres Fundes als Wallachen betrachten müßten, was ja wohl mehr als unwahrscheinlich ist. Als dritte und letzte Möglichkeit bleibt die, eine Bastardierung, eine Kreuzung mit kleinen Pferdschlägen anzunehmen, eine Möglichkeit, welcher kein Einwand im Wege stehen würde. Da nun aber solche Bastardierungen bei Pferden auf freier Wildbahn nicht vorkommen, würde eine Durchkreuzung mit anderen, kleinen Pferderassen nichts anderes bedeuten, als daß es sich bei unserer Pferdeherde nicht mehr um von Kultureinflüssen unberührte Wildpferde, sondern um verwilderte Hauspferde handelt! Und damit kommen wir zu einem springenden Punkt in der Beurteilung des wissenschaftlichen Wertes der Funde in der Höhle im „Blauen Bruch“. Gelingt es uns nämlich — sei es durch den Nachweis einer stattgehabten Kreuzung oder durch sonst irgendein bezeichnendes Merkmal — zu beweisen, daß es sich bei unseren Pferden nicht um eine Wildpferd-

herde, sondern um ein Herde verwilderter Hauspferde handelte, so hätten wir damit den ältesten vorgeschichtlichen Fund von schweren Kaltblut-Hauspferden gemacht!

Wir müssen hier einen kurzen Blick auf die Geschichte der Pferdezähmung überhaupt werfen. In der Eiszeit, in welcher das Gletschereis der Alpen bis weit ins Alpenvorland hinein vordrang und der Nordpol seine gewaltigen Eismassen bis nach Mitteleuropa vortrieb, waren die eisfreien Teile West- und Mitteleuropas wegen der schlechten klimatischen Verhältnisse fast ohne Waldwuchs: die asiatisch-osteuropäische Steppenlandschaft dehnte sich durch Österreich, Süddeutschland und Frankreich bis an den atlantischen Ozean aus und nur in den wärmsten Teilen Europas, wie z. B. in Südfrankreich und zeitweise wohl auch im ungarischen Tiefland bestanden umfangreichere Waldungen. Diese ungeheure Ausdehnung der Steppe ermöglichte den Steppentieren Osteuropas und Asiens die Einwanderung in Europa. So kamen neben vielen anderen Tieren auch das osteuropäische Wildpferd, der Tarpan (*Equus gmelini* ANTONIUS) und das mongolische Wildpferd (*Equus ferus* PALLAS) nach Europa. Letzteres war am weitaus häufigsten und diente dem Eiszeitjäger als hauptsächlichste Jagdbeute, wie wir schon vorhin besprochen haben. Von beiden Pferdearten, dem Tarpan und dem mongolischen Wildpferd, besonders aber vom letzteren besitzen wir hunderte in Stein gravierte, ja einige in Elfenbein geschnitzte Darstellungen, die uns die große Kunstfertigkeit der Eiszeitmenschen hinterlassen hat. Diese Darstellungen sind so hervorragend gezeichnet, daß wir in der Lage sind, sogar die Rassenzugehörigkeit einzelner abgebildeter Pferde festzustellen (Abb. 2). Neben diesen 2 kleinen Wildpferden taucht nun gelegentlich die Darstellung eines großen schweren Wildpferdes (Abb. 2) auf, dessen Knochenreste recht vereinzelt und viel seltener als die der beiden kleinen Wildpferde in eiszeitlichen Schichten gefunden werden. Zu den schönsten Funden gehören Gliedmaßenknochen und Zähne aus Heiligenstadt bei Wien, welche 1913 von dem verstorbenen Direktor des Schönbrunner Tiergartens Dr. O. Antonius als *Equus abeli* beschrieben wurden. Die Funde dieser schweren Pferde sind auf West- und Mitteleuropa beschränkt, und es scheint, daß die Wälder unseres Kontinentes deren Heimat waren, daß sie aber erst in der Nacheiszeit, als der Wald die Steppe verdrängte, häufiger wurden, während andererseits mit dem Schwinden der Steppe gleichzeitig die kleinen Steppenwildpferde nach dem Osten weichen mußten. Eines von diesen blieb allerdings in Europa als Haustier zurück: der Tarpan, ein mausfalbes, kleines schön gebautes Pferd, das am Ende der Nordeuropäischen Jungsteinzeit, also zu Beginn der Metallzeit Mitteleuropas, um 2900—2500 v. Chr. erstmals als Hauspferd Verwendung findet. Der Mensch konnte zu dieser Zeit bereits auf Erfahrungen in der Zähmung anderer Haustiere — Rind, Schaf, Ziege, Schwein — oder der des Hundes, welchen er bereits seit dem Ende der Altsteinzeit (6000—7000 v. Chr.) hielt, zurückgreifen. Von hier ab hat der Tarpan als Hauspferd seinen Siegeszug in Europa angetreten; aus ihm entwickelte sich jener kleine Hauspferdtyp, der in der europäischen Vorgeschichte bis über die Zeitenwende hinaus die überragende Rolle spielt. Ungefähr gleichzeitig wie der Tarpan in Europa wurde das mongolische Wildpferd in Asien gezähmt und hatte dort die gleiche Bedeutung, wie jener in Europa. Sehr viel später beginnt die Zucht der schweren Waldpferde, die in dem obengenannten *Equus abeli* oder in verwandten Formen wurzeln. Erst in der Zeit des mittelalterlichen Rittertums wurde ein großes schweres Reitpferd, das Reiter und Rüstung zu tragen vermochte, benötigt. Erst von hier ab, also seit etwa 1100 Jahren wird der kleine Tarpan allmählich von dem großen schwerknochigen und oft „rams-

nasigen“ (mit herabgebogenem Schnauzenteil versehenen) Pferdetyp verdrängt, welcher auch heute noch, wenn auch vielfach mit Pferden verschiedener Abstammung gekreuzt, dem bäuerlichen Pferdestall sein Gepräge aufdrückt.

Aber lange bevor der Tarpan durch die Zucht schwerer Pferde verdrängt wurde, finden wir vereinzelte und unsichere Anzeichen, daß dieses schwere Pferd, das ehemals in unseren heimatlichen Wäldern wild lebte, als Kulturpferd herangezogen wurde. Antonius berichtet 1922 über einen allerdings mangelhaft beschriebenen Fund eines schweren Hauspferdes aus der Hallstattzeit Böhmens. Aus Wels liegen Pferdefunde vorrömischen Alters vor, die, nach den Umständen zu schließen, ebenfalls schwere Kaltblut-Hauspferde sein könnten. Ebenso sind aus Wien vorrömische Knochenfunde bekannt, die auf schweres Kaltblut zu beziehen wären. Herr Prof. Amschler, der bekannte Haustierspezialist an der Hochschule für Bodenkultur in Wien, fand unter dem Zahnmaterial in Hallstatt neben den Tarpanzähnen sehr vereinzelte von schweren Pferden. Wir hatten bisher also einige, wenn auch nicht eindeutige Anzeichen dafür, daß das schwere europäische Waldpferd vielleicht schon zur Hallstattzeit gezähmt wurde. Daß in diesem Lichte gesehen unserem Kaltblüterfund aus der Höhle im „Blauen Bruch“, der, wie wir aus der Pfeilspitze ersehen konnten, der älteren oder mittleren Hallstattzeit angehört, besondere wissenschaftliche Bedeutung zukommt, liegt nun auf der Hand. Handelt es sich doch, wenn der Beweis gelingt, daß die Knochen aus der Höhle verwilderten Hauspferden angehören, um den ersten zeitlich sicher festlegbaren Nachweis einer Zählung und Züchtung schwerer Kaltblutpferde zur Hallstattzeit, also um die Vorfahren unseres heutigen west- und mittel-europäischen Hauspferdes.

Wir haben bereits vorhin als dritte, letzte und wahrscheinlichste Möglichkeit der Erklärung von Größenmißverhältnissen innerhalb des uns in der Höhle überlieferten Pferdeknochenmaterials die Einkreuzung von kleinen Rassen erwähnt. In der Tat weist jenes kleine voll erwachsene Pferd eine so geringe Schulterhöhe auf, daß diese nur wenig (10 cm) über jener der beiden kleinen osteuropäischen Wildpferde (1,35 m) liegt, auf. Untersuchen wir hingegen die Längenverhältnisse der Gliedmaßenknochen zueinander und die Art der Zahnschmelzfältelung der Oberkieferbackenzähne, so ergibt sich auch bei diesem kleinwüchsigen Pferd aus der Höhle ganz das Bild der schweren Kaltblutschläge — ein Zustand wie er durch „Mosaikvererbung“ bei Kreuzung zweier ungleich großer Rassen ohne weiteres erklärt werden kann. Wenn sich auch aus dieser Tatsache allein noch kein zwingender Schluß auf eine stattgehabte Kreuzung von schwerem Kaltblut mit dem üblichen kleinen Hauspferd der damaligen Zeit — dem gezähmten Tarpan — ableiten läßt, so verdient diese Tatsache doch festgehalten zu werden, denn, wie immer dem sei, muß betont werden, daß Schulterhöhen Schwankungen von 27 cm und darüber innerhalb einer Wildpferdeherde kaum denkbar sind. Leider verfügen wir über keine statistischen Vermessungen der Gliedmaßenknochen bei heutigen Wildpferdherden. Jedoch hat Studer 1904 an zahlreichen Knochen der schon vorhin erwähnten, vom Eiszeitjäger bei Solutré gejagten mongolischen Wildpferdeherden Messungen angestellt. An den Mittelfußknochen der Vorderfüße (Metacarpalia) fand er beispielsweise Längenunterschiede von nur 15 mm. Berechnet man daraus die Unterschiede in den Widerristhöhen, so ergeben sich Schwankungen von nur 9 cm und dies bei Tieren, die sicherlich nicht alle einer Herde und wohl auch nicht genau einer Zeit angehörten. Aus der Länge der vorderen Mittelfußknochen von 4 Individuen des *Equus abeli* aus Heiligenstadt berechnete Antonius Schulterhöhenunterschiede von höchstens

10 cm (1,70—1,80 m), (Antonius 1913). Solch große Schwankungen, wie sie in unserem Fall auftreten, sprechen also sehr entschieden gegen eine von Kultureinflüssen unberührte Wildpferdherde!

Sehr genaue und ins einzelne gehende Untersuchungen an den Gelenkflächen der vorderen und hinteren Fußwurzelknöchelchen (Carpalia und Tarsalia), des Fersenbeines (Calcaneus) usw. haben nun einerseits auffällige Gleichheiten mit den entsprechenden Knochen eiszeitlicher Wildpferde, andererseits auch Merkmale, die vorwiegend bei unseren heutigen Hauspferden auftreten, ergeben. Um nur ein einziges solches Merkmal zu nennen, sei auf die Dickenverhältnisse der Speiche (Radius) im Vorderfuß des Pferdes hingewiesen. Bei Wildformen ist der Schaft, d. i. der mittlere Teil dieses langen Knochens sehr dick und kräftig, bei Hauspferden hingegen in der Regel an derselben Stelle verhältnismäßig dünn und schwach. Die Speichen unseres Knochenmaterials aus der Höhle im „Blauen Bruch“ sprechen alle für den Haustiercharakter der Pferde. Andererseits kann man aber Merkmale finden, die ganz an eiszeitliche oder gar noch ältere Pferdetypen der europäischen Tertiärzeit (*Equus stenonis*, *Hipparion*) erinnern; so tritt an der oberen Gelenkfläche des hinteren Mittelfußknochens (Metatarsale) eine bestimmte sehr kleine zusätzliche Gelenkfläche für einen Fußwurzelknochen auf (vordere Cuboideumfacette). Diese Facette fehlt, wie Forsyth Major 1877 feststellte, beim längst ausgestorbenen *Equus stenonis* (das vor etwa zwei Millionen Jahren in Europa lebte) fast nie, ist bei eiszeitlichen Pferden z. B. beim bereits erwähnten *Equus abeli*, recht häufig vorhanden und fehlt bei heutigen Hauspferden so gut wie immer. Während nun ein Mittelfußknochen aus der Höhle im „Blauen Bruch“ diese Gelenkfläche aufweist, fehlt sie bei den restlichen 5 erhaltenen Mittelfußknochen, die somit mehr Haustiercharakter aufweisen. Die Zahl solcher Merkmale, welche teils an eiszeitliche oder noch ältere Pferdetypen erinnern, teils schon heutigen Haustiercharakter tragen, ließe sich beliebig vermehren. Es liegt nahe, an eine Erscheinung zu denken, die mit dem Wechsel der Lebensweise von Wildtier zu Haustier ursächlich verknüpft ist. Solcher „Domestikationsmerkmale“ gibt es mehrere, z. B. auch die Art der Mähnenbildung. Bei Wildpferden sind die Mähnenhaare kurz und stehen büstenartig steif am Halsrücken (Abb. 2), bei allen Hauspferden hingegen sind die Mähnenhaare lang und hängen am Hals seitlich weit herab. Auch die Schwanzhaare werden viel länger. Solche Domestikationsmerkmale sind erblich, und werden daher auch bei wieder verwilderten Hauspferden beibehalten. Unter diesen Umständen zögere ich nicht, die Pferde aus der Höhle im „Blauen Bruch“ als nicht mehr reinblütige, verwilderte Hauspferde schweren Schlages, die hauptsächlich im Stamm der schweren eiszeitlichen Kaltblutpferde wurzeln, zu bezeichnen.

Unser Fund in der Höhle im „Blauen Bruch“ ist also gleichbedeutend mit der Auffindung der bisher ältesten schweren Hauspferde. Wiederum ist damit ein prähistorischer Hauspferdefund — und zwar der bisher weitaus bedeutendste — aus einem verhältnismäßig eng umschriebenen Gebiet — Wels, Mähren, Wien, Kaisersteinbruch und, vorläufig mit Fragezeichen, Hallstatt — zutage gekommen. „Manches spricht... für eine Domestikation des Typus auf dem Gebiete des alten Österreich“; dieser von Antonius 1922 geäußerten Vermutung fügt sich unser Fund gut ein. Tatsache ist, daß seit Jahrhunderten in der benachbarten Steiermark ein schwerer Pferdetypp gezogen wird, der sich eng an die eiszeitliche Kaltblutrassenschließt, und es ist nicht ausgeschlossen, daß es sich hier um das Fortbestehen eines Jahrtausend alten Pferdezucht-Zentrums handelt.

An diese Befunde und Resultate knüpft sich nun ein archäologischer Fragekomplex; handelt es sich doch bei der Zähmung der ersten schweren Pferde um ein kulturgeschichtliches Ereignis, dessen Tragweite bis in unsere Zeit, in welcher nunmehr das schwere Pferd allmählich vom Motor abgelöst wird, hereinreicht. Andererseits wirft auch die Tatsache des Vorhandenseins verwilderter Hauspferde zur Hallstattzeit ein Streiflicht auf die vorgeschichtlichen Verhältnisse und Zustände im Burgenland, die einer archäologischen Auswertung zugänglich sind und es ist daher von großem Interesse, was nunmehr von archäologischer Seite her durch Herrn Kollegen F. Berg zu diesem Fragenkomplex beigetragen werden kann.¹⁾

Literatur.

- Abel O. 1922: Lebensbilder aus der Tierwelt der Vorzeit, Jena 1922.
- Antonius O. 1913: Equus Abeli nov. spec. Ein Beitrag zur genaueren Kenntnis unserer Quartärpferde. Beiträge z. Paläontol. und Geol. v. Oest.-Ung. Wien-Leipzig 1913.
- Antonius O. 1922: Stammesgeschichte der Haustiere, Jena 1922.
- Azara J. N. 1775: Introduccion a la historia natural y geografia fisica del regno de Espana etc. Madrid 1775.
- Duerst J. U. 1926: Vergleichend Untersuchungsmethoden am Skelett bei Säugern. Abderhalden, Handbuch der biol. Arbeitsmeth. Abt. VII. 1926.
- Gmelin S. G. 1774—1784: Reise durch Rußland. Petersburg 1774—1784.
- Studer Th. 1904: Die Knochenreste aus der Höhle Keflerloch bei Thayngen. Denkschr. Schweizer Naturforsch. Ges. 1904.
- Tauber A. F. 1949: Vorbericht über die Grabungen in der Höhle im „Blauen Bruch“ bei Kaisersteinbruch. Amtl. Bericht an das Bundesdenkmalamt und das Burgenländische Landesmuseum vom 9. 5. 1949.
- Trimmel H. 1949: Bericht über die Befahrung der Höhle im „Blauen Bruch“ bei Kaisersteinbruch. Amtl. Bericht an das Bundesdenkmalamt und das Burgenländische Landesmuseum vom 28. 3. 1949.
- ¹⁾ Die archäologische Auswertung der Ausgrabungen bringen wir im nächsten Heft. (Anmerkung der Schriftleitung).

Angebliche und wirkliche Römertürme im Burgenland

Von Alfons A. Barb, London

I.

Immer wieder tauchen in volkstümlichen heimatkundlichen Arbeiten über das Burgenland „Römertürme“ auf. Da ist der „Römerturm“ am Tabor bei Neusiedl am See, der „Heidenturm“ auf einer kleinen Bodenschwelle westlich von Kittsee soll ein römischer Wachturm sein, Römer sollen den St. Margarethener Kirchturm gebaut haben, der erst später umgebaut wurde und die Kirche angebaut erhielt¹⁾. Auch anderswo hört man, daß der alte Turm dieser oder jener Dorfkirche auf römischen Fundamenten erwachsen sei (z. B. Pama) und römische Fundamente werden auch für den einen oder anderen heute noch freistehenden und nicht durch späteren Kirchenanbau zum Kirchturm gewordenen „Türkenturm“ vermutet, wie wir sie etwa in Breitenbrunn, Mönchhof oder Wallern er-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Burgenländische Heimatblätter](#)

Jahr/Year: 1949

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Tauber Alfons Friedrich

Artikel/Article: [Die geologischen und paläontologischen Resultate der Ausgrabungen in der Höhle im "Blauen Bruch" bei Kaisersteinbruch 97-106](#)