

Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum	28	105-114	St. Pölten 2018
--	----	---------	-----------------

Revision der pleistozänen Höhlenfundstellen bei Sattelbach (Bez. Baden, KG Heiligenkreuz, Niederösterreich)

Martina Pacher & Gernot Rabeder

Zusammenfassung

Die Bärenhöhle und der Felsenkeller bei Sattelbach sind altbekannte pleistozäne Höhlenfundstellen, die aufgrund des kleinen Fundinventars wenig Beachtung fanden. Im Zuge einer Revision sind neben Höhlenbären erstmals das Pferd (*Equus* sp.), das Wollnashorn (*Coelodonta antiquitatis*) und ein großer Bovidae (*Bos/Bison*) nachgewiesen. Die beiden Fundstellen reihen sich somit gut in die eher kleinen aber diversen Höhlenfundstellen im südlichen Niederösterreich ein. Zumindest die Funde aus der Bärenhöhle dürften in dieser gangartigen Durchgangshöhle auf sekundärer Lagerstätte liegen und aus einem Höhlenbereich stammen der alternierend von Höhlenbären und vermutlich von Höhlenhyänen (*Crocuta crocuta spelaea*) genutzt wurde. Trotz des Fehlens von Knochenresten sprechen einige Knochenmodifikationen und die Faunenzusammensetzung für den Eintrag der großen Huftiere durch Höhlenhyänen.

Abstract

Revision of the Pleistocene cave sites near Sattelbach (PB Baden, KG Heiligenkreuz, Lower Austria)

The Bärenhöhle and the Felsenkeller near Sattelbach are two well known cave sites. Little attention was paid to the sites because of the few remains. In course of the revision, the horse (*Equus* sp.), the woolly rhino (*Coelodonta antiquitatis*) and a large bovid (*Bos/Bison*) are confirmed for the first time next to cave bears. Hence, both sites fit well into the picture of rather small but diverse cave sites in southern Lower Austria. Since the Bärenhöhle is a corridor cave, remains are on secondary position and probably came from an area, which was used by cave bears and hyenas (*Crocuta crocuta spelaea*) at different times. Despite missing remains, the presence of certain bone modifications and fauna composition argue for an input of the large ungulates by hyenas.

Key words: Lower Austria, Late Pleistocene, large mammals, Sattelbach

Einleitung

In der Umgebung von Sattelbach sind zwei pleistozäne Fundstellen bekannt, die Bärenhöhle bei Sattelbach (Kat. Nr. 1911/5) und der Felsenkeller (Kat. Nr. 1911/12). Beide Höhlen liegen am Nordabfall des Hohen Lindkogels (834 m). Die Bärenhöhle befindet sich 2 km westlich von Sattelbach am orographisch linken Hang des Rabentales am Fuße einer Felswand auf 400 m Seehöhe. Die Durchgangshöhle ist 29 m lang und liegt im Gutensteiner Kalk. Die Eingänge sind maximal 1,5 m hoch. Der Felsenkeller liegt südwestlich von Sattelbach auf 650 m Seehöhe. Der 2 m breite aber niedrige Eingang führt abwärts in eine 3 m hohe Halle (HARTMANN & HARTMANN 1982).

Bislang war aus beiden Fundstellen nur der Höhlenbär bekannt (HARTMANN & HARTMANN 1982). Im Zuge des Projektes „Lunzer Bärenhöhlen“ wurden die kleinen Inventare einer Revision unterzogen. Überraschenderweise konnten noch weitere pleistozäne Arten nachgewiesen werden.

Material

Die Funde aus der Bärenhöhle werden am Institut für Paläontologie der Universität Wien (IPUW) aufbewahrt. Sie stammen aus einer Aufsammlung im Jahr 1937. Zusätzlich liegen einige Höhlenbärenzähne in den Landessammlungen Niederösterreich (LSNOE) vor, die in den Jahren 1911 und 1927 gesammelt wurden. Das Material am Naturhistorischen Museum Wien, geologisch-paläontologische Abteilung (NHMW) stammt höchstwahrscheinlich aus dem Felsenkeller. Nach einer Notiz stammen die Reste von Aufsammlungen im Jahr 1906 (Blaschke-Nissl), wobei vom „Steinkeller bei Mayerling nächst Baden“ die Rede ist. Ein Lendenwirbel eines Höhlenbären weist die Beschriftung „Felsenkeller Lindkogel“ auf. Da im Höhlenbuch Niederösterreich jedoch kein Steinkeller bei Mayerling genannt wird, dürfte es sich vermutlich um die gleiche Fundstelle, den Felsenkeller (Kat. Nr. 1911/12) handeln. Die Stücke wurden bestimmt und wenn möglich vermessen, wobei für die Bärenreste die für Ursiden vorgeschlagenen Messstrecken (RABEDER et al. 2018) zur Anwendung kamen.

Ergebnisse

Großsäugerreste

Als neue Faunenelemente sind ein Pferd (*Equus* sp.), ein großer Bovidae (*Bos/Bison*) und das Wollnashorn (*Coelodonta antiquitatis*) aus der Bärenhöhle zu nennen. Im Felsenkeller ist neben dem Pferd (*Equus* sp.) erstmals der Höhlenlöwe (*Panthera spelaea*) nachgewiesen.

Von *Bos/Bison* ist ein linkes Caput mandibulae des Processus condyloideus aus der Bärenhöhle am Institut für Paläontologie vorhanden.

Das Wollnashorn (*Coelodonta antiquitatis*) ist durch einen linken Processus condyloideus und einen fragmentierten letzten Lendenwirbels repräsentiert. Die Breite des Corpus vertebrae extremitas cranialis beträgt 73 mm, die des Corpus vertebrae extremitas caudalis 90,5 mm. Die Länge vom Corpus cranialis zum Corpus caudalis beträgt 84,7 mm (Tafel 1: 1a-b).

Vom Pferd (*Equus* sp.) liegt eine fragmentierte proximale Phalanx aus der Bärenhöhle vor. Das Stück ist längs fragmentiert, teilweise stark abgerundet. Die Art der Erhaltung spricht zudem für intensiven Verbiss (Tafel 1: 3a-b). Aus dem Naturhistorischen Museum Wien (NHMW) und damit vermutlich aus dem Felsenkeller, stammt der Oberkiefermolar eines Pferdes, sowie ein Brustwirbel.

Zudem ist der Höhlenlöwe (*Panthera spelaea*) durch ein rechtes Naviculare im Fundmaterial aus dem Felsenkeller am NHMW belegt. Die größte Breite (GB) beträgt 52,1 mm, die größte Länge (GL) 42,3 mm.

Neben pleistozänen Resten ist ein proximales Fragment eines linken Radius aufgrund seiner geringen Größe und unterschiedlichen Erhaltung am ehesten einem kleinen Hauswiederkäuer (*Ovis/Capra*) zuzuweisen.

Reste des Höhlenbären

Reste des Höhlenbären sind in beiden Fundstellen zahlreich. Die LSNOE beherbergen neun Zähne unter der Inventarnummer F-5204. Das Material besteht aus vier unteren und zwei oberen Eckzähnen (Tab. 1), sowie vier dritten oberen Schneidezähnen.

Tab. 1: Mandibelmaße (in mm) der Höhlenbären aus der Bärenhöhle Sattelbach (TL ... Totallänge, Lang ... Länge vom Processus angularis bis Infradentale, LE ... Länge vom Einschnitt zwischen P. angularis und P. condyloideus bis Infradentale, Lm3-ch ... Länge vom Hinterrand der Alveole des Caninus bis zum Hinterrand der Alveole des m3, ZL ... Länge der Backenzahnreihe, ML ... Molarenlänge, DL ... Länge des Diastems, Hhm1 ... Höhe des Corpus mandibulae hinter dem m1)

Element	TL	Lang	LE	Lm3-ch	ZL	ML	DL	Hhm1
Mand sin		250	240	104,0	91,5	74,7	47,4	54,0
Mand dex	275 ca.			104,5		83,5		59,6

Die zahlreichen Reste am Institut für Paläontologie der Universität Wien bestehen aus: 5 Zähnen und einem Eckzahnfragment, 1 vorderes Schädelfragment (meherteilig), 1 Parietale juvenil, 3 Mandibelfragmente, 1 Mandibelfragment juvenil, 21 Rippenfragmente adult und juvenil, 6 Brustwirbel, 1 Halswirbel (7.), 2 Lendenwirbel, 2 Humerusfragmente juvenil sin, 1 Humerusfragment subadult sin, 1 Ulna juvenil sin, 1 Radius juvenil dex, 1 Radius subadult proximal sin, 2 Radius distal adult dex und sin, 1 Scapholunatum sin, 2 Pelvisfragmente, 1 Tibia juvenil sin, 1 Tibia proximal juvenil sin, 1 Fibula adult distal dex, 6 Metapodien, 1 mittlere Phalanx juvenil, 5 Langknochenfragmente.

Anhand der Mandibeln sind mindestens vier Individuen nachweisbar. Ein rechtes Mandibelfragment ohne erhaltene Zähne stammt von einem subadulten Tier. Zwei weitere Mandibeln, eine linke und eine rechte, stammen jeweils von einem adulten Männchen (Tab. 1). Eine weitere rechte Mandibel stammt von einem Jungtier. Der Eckzahn ist fast ganz durchgebrochen und entspricht mit seinen Dimensionen einem weiblichen Tier (Tab. 2).

Tab. 2: Zahnmaße der Höhlenbären aus der Bärenhöhle und dem Felsenkeller in mm (L ... Länge, B ... Breite, wuB ... größte Breite der Wurzel, wuD ... größte Dicke der Wurzel, MT ... Morphotyp)

Bärenhöhle	Element	L	B	WuB	WuD
LSNOE F-2504 Sb-1	cinf sin	29,3	21,5	34,6	19,7
LSNOE F-2504 Sb-2	cinf sin	26,0	21,8	31,7	20,7
LSNOE F-2504 Sb-3	cinf dex	26,8	21,2	-	21,8
LSNOE F-2504 Sb-4	cinf dex	21,7	17,0	31,7	20,8
LSNOE F-2504 Sb-5	Csup sin	23,7	17,8	ca. 27,5	17,0
LSNOE F-2504 Sb-6	Csup sin	24,4	ca. 19,0	27,2	18,0
Bärenhöhle				MT	
IPUW	Csup sin	28,0	23,0	34,4	25,0
IPUW	m2inf-mand sin	26,9	16,4	B/C	
IPUW	m2inf dex	27,9	17,4	B	
IPUW	m1inf-mand dex	29,9	16,1	C	1 Indiv.
IPUW	m2inf-mand dex	29,0	20,3	B	1 Indiv.
IPUW	m3inf-mand dex	24,7	19,8		1 Indiv.
IPUW	cinf-mand juv	ca. 19,1	16,6		
Felsenkeller (?)				MT	
NHMW	m2inf-mand dex	29,3	17,8		1 Indiv.
NHMW	m3inf-mand dex	25,7	18,8		1 Indiv.
NHMW	m2inf dex	29,7	17,4		
NHMW	p4inf dex	14,9	9,2	B1	
NHMW	M2sup sin	42,9	19,7		
NHMW	M1sup-max sin	26,0	18,7		

Die adulte linke Mandibel besitzt den m2. Die rechte Mandibel besteht aus zwei zusammengehörigen Teilen. Der Eckzahn ist gebrochen, aufgrund seiner Größe jedoch eindeutig als männliches Tier zu bestimmen. Im dazugehörigen zweiten Mandibelfragment sind m1 bis m3 vorhanden. Drei isolierte Zähne bilden aufgrund ihrer Erhaltung ebenfalls eine zusammengehörige rechte Backenzahnreihe. Zudem liegt ein isolierter m2 vor. Die Zahnmaße sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Zusätzlich konnten Maße am Beckenfragment abgenommen werden. Es besteht aus Teilen der linken und rechten Hälfte. Die Länge des Acetabulum (LA) beträgt 51 mm, die äußere Länge 71 mm (LAR). Die kleinste Länge und Breite der Darmbeinsäule betragen 49,2 mm (KH) und 23,4 mm (KB). Der kleinste Umfang am Corpus

beträgt 125 mm (KU). Ein weiteres Beckenfragment besteht aus einem Teil des rechten Illium. Von den Metapodien waren je ein Mc3, ein Mt3 und Mt1 vollständig erhalten. Von je einem Mt2, einem Mt5 und einem Mc5 sind proximale Fragmente vorhanden (Tab. 3). Das rechte, distale Radiusfragment weist eine Breite von 68 mm (Bd) auf. Die distale Breite (Bd) des rechten Fibulafragments beträgt 32,1 mm.

Das Fundmaterial am Naturhistorischen Museum (NHMW) besteht aus: 4 Zähne, 2 Craniumfragmente, 6 Mandibelfragmente, 1 Atlas, 1 Epistropheus, 1 weiterer Halswirbel, 1 Brustwirbel, 4 Lendenwirbel, 1 linke Tibia subadult, 2 Astragali, 1 Calcaneus, 5 Metapodien, 2 juvenile Langknochenfragmente, mehrere adulte Rippen und Langknochenfragmente.

Die insgesamt 29 bestimmbaren Reste stammen von mindestens zwei Individuen. Ein Jungtier ist durch eine linke Mandibel repräsentiert. Der Eckzahn befindet sich erst im Durchbruch. Zusätzlich sind ein linkes Symphysenfragment und ein linker Processus condyloideus vorhanden. Die Länge des Processus beträgt 58 mm bei einer Dicke von ca. 21 mm. In einem weiteren rechten, dorsalen Mandibelfragment ist der m2 und m3 erhalten (Tab. 2).

Der Atlas weist eine Breite an der cranialen Gelenksfläche (Bfcr) von 64 mm auf. Die Höhe beträgt 51,4 mm (H), die Länge des Arcus dorsalis beträgt 23,2 mm (Lad) und die Länge des Arcus ventralis (Lam) 17,2 mm. Am Epistropheus beträgt die Länge vom Dens epistrophii bis zur caudalen Wirbelepiphyse (LCDe) 85,1 mm und die Breite der cranialen Gelenksflächen (BFcr) beträgt 71,2 mm. Der rechte und linke Astragalus weisen eine Breite der Rolle (Bta) von 42,5 mm bzw. 43 mm auf. Die Länge bis zur Trochlea (Ltc) beträgt 46,2 mm bzw. 46,8 mm. Die größte Länge (gL) des rechten Astragalus beträgt 52,3 mm. Der Calcaneus weist eine maximale Länge (Lmax) von 99,4 mm auf. Die Breite der Gelenksflächen beträgt 47,8 mm (Bfa) und die größte Höhe 43,5 mm (Dap). Die kleinste Breite misst 17,8 mm (kB).

Tab.3: Metapodienmaße (in mm) der Höhlenbären aus dem Felsenkeller (NHMW) und der Bärenhöhle (IPUW) (gL... größte Länge, pB ... proximale Breite, pT ... proximale Tiefe, kDB ... kleinste Diaphysenbreite, dEB ... distale Epiphysenbreite, dB ... distale Breite, Td... Tiefe distal)

Sammlung	Element	gL	pB	pT	kDB	dEB	Bd	Td
NHMW	Mt5 dex	90,0	29,8	30,5	14,0	22,7		
NHMW	Mc3 dex	78,4	19,6	28,5	16,5	26,2	21,2	21,0
NHMW	Mc5 sin	85,3	27,7	32,3	16,7	25,4	27,7	19,3
IPUW	Mc5 dex prox.		27,7	35,1				
IPUW	Mc3 dex	80,0	19,6	31,8	15,3	24,6	20,6	21,8
IPUW	Mt5 dex prox.		25,3	30,3				
IPUW	Mt3 sin	71,0	18,5	28,6				16,5
IPUW	Mt2 dex sub		12,9	23,5	11,3			
IPUW	Mt1 dex	50,9	20,9	21,3	10,8	15,6	15,2	13,6

Anhand der unteren Eckzähne sind zwei weibliche und drei männliches Individuum nachweisbar (Tab. 2). Die Dimensionen der Molaren und des $p4_{inf}$ fallen in den unteren Bereich der Messwerte aus der Merkensteinhöhle. Auch die vollständigen Metapodien (Tab. 3) liegen jeweils im unteren Verteilungsbereich der Vergleichsstücke aus der Merkensteinhöhle (RABEDER et al. 2018). Weitreichende Aussagen über die phylogenetische Stellung der Höhlenbären von Sattelbach sind aufgrund der geringen Stückzahl nicht möglich.

Diskussion

Die relativ geringe Anzahl der Reste aus beiden Fundstellen stammt von selektiven Aufsammlungen, dennoch zeugen sie von ehemals diversen Fundstellen, die nicht nur von Höhlenbären genutzt wurden.

Die Höhlenbärenknochen sind durchwegs alt gebrochene Fragmente. Das relativ kleine Inventar besitzt dennoch Eigenschaften von Funden aus typischen Bärenhöhlen. Vor allem das Vorliegen unterschiedlicher Skelettelemente und der Nachweis von juvenilen und adulten Tieren sind zu nennen. Kleine Skelettelemente sind kaum vorhanden. Dies kann sowohl auf selektive Aufsammlung aber auch Verlagerung von Resten zurückgeführt werden. Die Bärenhöhle war in ihrer heutigen Form als Durchgangshöhle nicht als Überwinterungsplatz für Bären geeignet. Die gangartige Form der Höhle lässt daher vermuten, dass die Knochen und Zähne aus einem heute nicht mehr vorhandenen Höhlenteil transportiert wurden. Die relativ starke Konkretion von Teilen der Funde mit anhaftenden Steinen und einer dünnen Sinterkruste deuten auf stärkere Verlagerung und Wassereinwirkung hin. In dieser Hinsicht sind die Funde aus beiden Höhlen sehr ähnlich erhalten.

Die wenigen Reste der Höhlenbären beider Fundstellen erlauben keine genauere Bestimmung, urtümlicher Züge sind jedoch erkennbar. Dazu zählen die Zweiwurzeligkeit des $p4_{inf}$ aus dem Felsenkeller (NHMW), sowie dessen zweiwurzelige Alveole in der juvenilen Mandibel (IPUW). Die wenigen auswertbaren Zähne weisen ebenfalls ein niedrigeres Evolutionsniveau auf (Tab. 2). Die Maße der vollständigen Metapodien (Tab. 3) liegen im unteren bis mittleren Bereich der Werte aus der Merkensteinhöhle (RABEDER et al. 2018).

Die erstmals nachgewiesenen zusätzlichen Tierarten belegen auch eine gelegentliche Nutzung der Höhle durch größere Raubtiere, die wohl für den Eintrag von Resten eines Pferdes (*Equus* sp.), des großen Boviden (*Bos/Bison*) und des Wollnashorn (*Coelodonta antiquitatis*) verantwortlich sind. Hinweise auf die Anwesenheit des steinzeitlichen Menschen sind aus diesen Fundstellen nicht bekannt. Für den Eintrag der großen Huftiere kommt daher vor allem die Hyäne (*Crocuta crocuta spelaea*) in-

frage. Doch kann dies für die Bärenhöhle Sattelbach durch Knochenreste der Hyänen nicht belegt werden. Einzig die intensiv verbissene Pferdephalanx und der vermutlich wohl ebenfalls verbissene Humerus eines Höhlenbären deuten auf die Hyäne als Verursacher der Fundansammlung hin (Tafel 1).

In der näheren Umgebung ist die Höhlenhyäne aus der Fundstelle Merkenstein (WETTSTEIN & MÜHLHOFER 1938), der Allander Tropfsteinhöhle (DÖPPES & FRANK 1997) und der Mehlwurmhöhle (MAIS & RABEDER 1974) nachgewiesen. Letztere weist das typische Faunenspektrum einer Hyänenhöhle auf, zu der auch Wollnashorn und große Boviden gehören, sowie entsprechende Fraßreste an den Knochen.

Der in der Bärenhöhle Sattelbach erstmals nachgewiesene Höhlenlöwe zählt zu den typischen Vertretern der eiszeitlichen Tierwelt und findet sich in zahlreichen Höhlen Niederösterreichs (PACHER & RABEDER 2018). Die beiden Höhlen bei Sattelbach belegen trotz der relativ kleinen Inventare ehemals reiche und diverse pleistozäne Fundstellen, die sich gut in das Bild der eiszeitlichen Landschaft und Umwelt im südlichen Niederösterreich einfügen.

Danksagung

Bei Ursula Göhlich, Naturhistorisches Museum Wien, Geologisch-Paläontologische Abteilung, Erich Steiner und Harald Steiniger, Landessammlungen Niederösterreich St. Pölten danken wir herzlich für die Unterstützung bei der Aufnahme der Reste. Die Arbeit wurde im Zuge des Projektes „Lunzer Bärenhöhlen“ an der Universität Wien und dem Wasserkcluster Lunz, finanziert durch das Land Niederösterreich erstellt.

Literatur

- DÖPPES, D. & FRANK, C. (1997): Spätglaziale und mittelholozäne Faunenreste in der Allander Tropfsteinhöhle (Niederösterreich). – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 10: 129-147
- HARTMANN, H. & HARTMANN, W. (1982): Die Höhlen Niederösterreichs Bd. 2. – Wissenschaftliche Beihefte zur Zeitschrift „Die Höhle“ 29: 1-368
- MAIS, K. & RABEDER, G. (1974): Eine neuentdeckte jungpleistozäne Hyänenhöhle in Niederösterreich. – Die Höhle 25: 142-145
- RABEDER, G., DÖPPES, D., LINDAUER, S., FRIEDRICH, R., KROMER, B., ROSENDAHL, W., PACHER, M. (2018): Die systematische und chronologische Stellung der Bären aus der Merkensteinerhöhle. – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 28: 9-52
- PACHER, M. & G. RABEDER (2018): Pleistozäne Höhlenlöwen (*Panthera spelaea*) in Niederösterreich. – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 28: 67-88
- WETTSTEIN, O. V. & MÜHLHOFER, F. (1938): Die Fauna der Höhle von Merkenstein in N.Ö. – Archiv für Naturgeschichte N.F. 7: 514-558

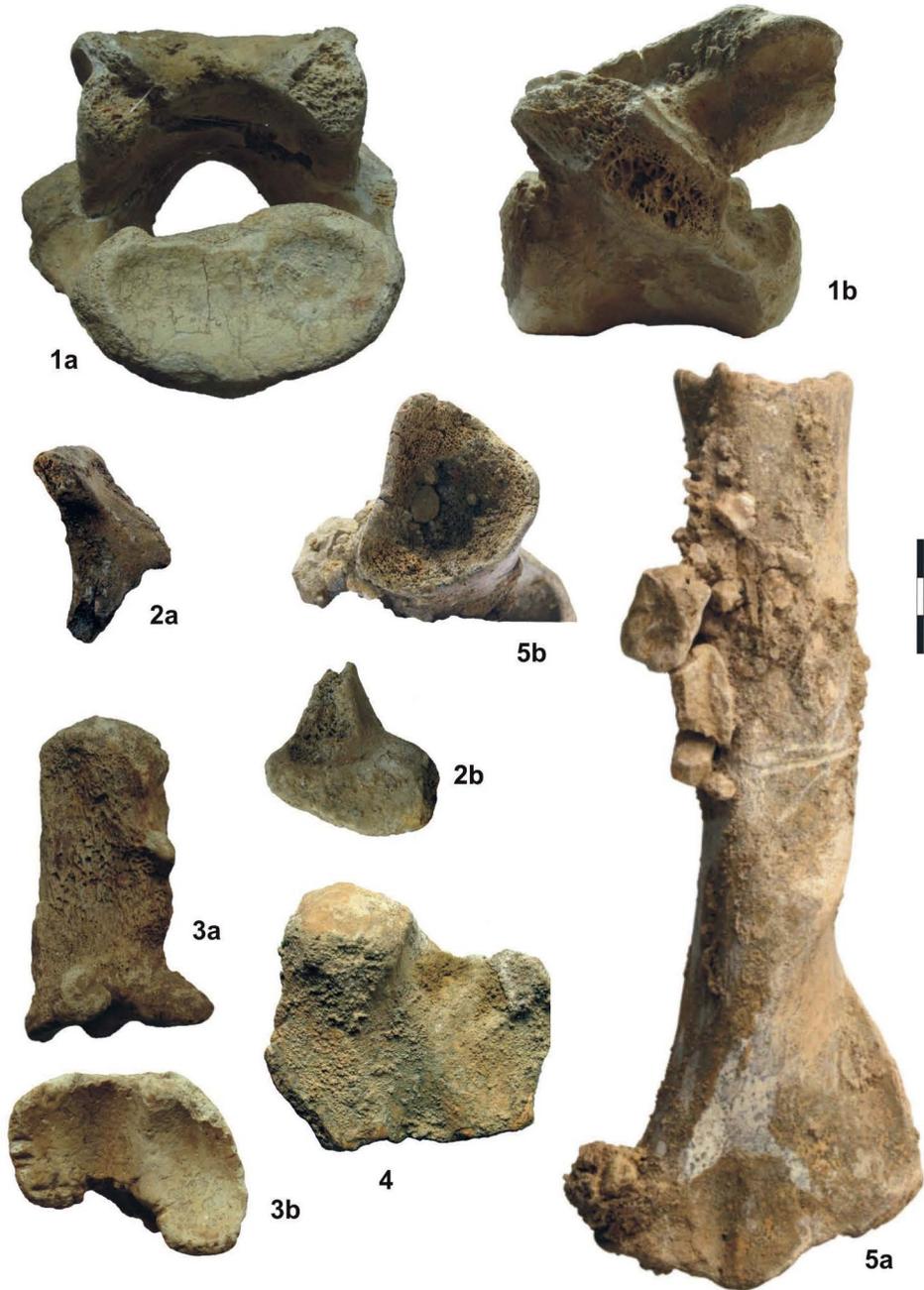
Anschrift der Verfasser:

Martina Pacher (martina.pacher@univie.ac.at) und Gernot Rabeder, Universität Wien,
Institut für Paläontologie, Althanstraße 14, 1090 Wien, Österreich

Tafel 1

- 1a .. *Coelodonta antiquitatis* (IPUW) Lendenwirbel, lateral
 - 1b .. *Coelodonta antiquitatis* (IPUW) Lendenwirbel, caudal?
 - 2a .. *Bos/Bison* (IPUW) Unterkieferfragment,
 - 2b .. *Bos/Bison* (IPUW) Unterkieferfragment
 - 3a .. *Equus* sp. (IPUW) Proximale Phalanx mit Hyänenverbiss
 - 3b...*Equus* sp. (IPUW) Proximale Phalanx, proximal
 - 4 ... *Coelodonta antiquitatis* (IPUW) Unterkieferfragment
 - 5a .. *Ursus spelaeus* (IPUW) Humerus, anterior
 - 5b .. *Ursus spelaeus* (IPUW) Humerus, proximal, verbissen
- Fotos R. Gold, M. Pacher (50% nat. Größe)

Tafel 1



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Pacher Martina, Rabeder Gernot

Artikel/Article: [Revision der pleistozänen Höhlenfundstellen bei Sattelbach \(Bez. Baden, KG Heiligenkreuz, Niederösterreich\) 105-114](#)