

Über den Fund eines Höhlenlöwen (*Panthera felis spelaea* [GOLDFUSS]) aus dem Tennengebirge bei Salzburg

Von Gottfried Tichy

Während Funde des Höhlenlöwen in Höhlen des ehemaligen Periglazialgebietes im Pleistozän immer wieder, wenn auch nicht gerade häufig, gefunden werden, sind solche aus den Alpen selten, da nur im Interglazial bzw. Interstadial günstigere Besiedlungsmöglichkeiten gegeben waren. Bei der systematischen Untersuchung pleistozäner Knochenreste, die im Heimatmuseum Golling aufbewahrt werden, konnte neben zwei Oberarmknochenfragmenten auch ein fast vollständig erhaltener linker Unterkieferast eines Höhlenlöwen, *Panthera leo spelaea* (GOLDFUSS), entdeckt werden. Die Funde stammen aus der „Bärenfalle“ im Tennengebirge und gehören wahrscheinlich ein und demselben Individuum an.

Fundort

Die Bärenfalle, die auch unter dem Namen Windischkopf-Bärenhöhle bekannt ist, befindet sich an der Ostseite des Tennengebirges in 2100 m Seehöhe in der Nordostwand des Windischkogels. Die im Dachsteinkalk angelegte Höhle ist ca. 50 m lang und etwa 4 m hoch. Sie ist an einer mit 30° steil durch die Flanke ziehenden Kluft gelegen. Ein etwa 15 m langer Horizontalgang dreht sich allmählich nach links, wird etwas niedriger und fällt über eine 4 m hohe Wandstufe in eine Kammer ab, aus der die Knochenreste geborgen wurden.

Man erreicht die Höhle, wenn man vom Happisch-Haus am Windischriedel dem Weg zur Eisriesenwelt, zum Dr.-Fritz-Oedel-Haus, folgt. Dort, wo eine Steilstufe aus der Pitschenbergssenke in Richtung Hochkogel führt, quert man die Nordostwand des Windischkopfes, von wo ein Felsband direkt zum Höhleneingang hinaufzieht.

Fundbeschreibung

Der Unterkiefer (Tafeln 1 und 2, Figur 1a–1c)

Der vorliegende linke Unterkieferast ist geringfügig kleiner als der eines ausgewachsenen Löwen. Die Corpus-mandibulare Unterkante ist nur schwach konvex, fast gerade, während sie beim rezenten Löwen etwas stärker konvex ausgeprägt ist (vgl. HALTENORTH: 1936). Die Höhe des Corpus mandibulare nimmt aboral leicht zu (vgl. Maße Nr. 4 und 6 der Tabelle). Die Diastemkante ist abgerundet. Die tief eingezogene Fossa masseterica erstreckt sich bis unter das Protoconid des M₁. Das

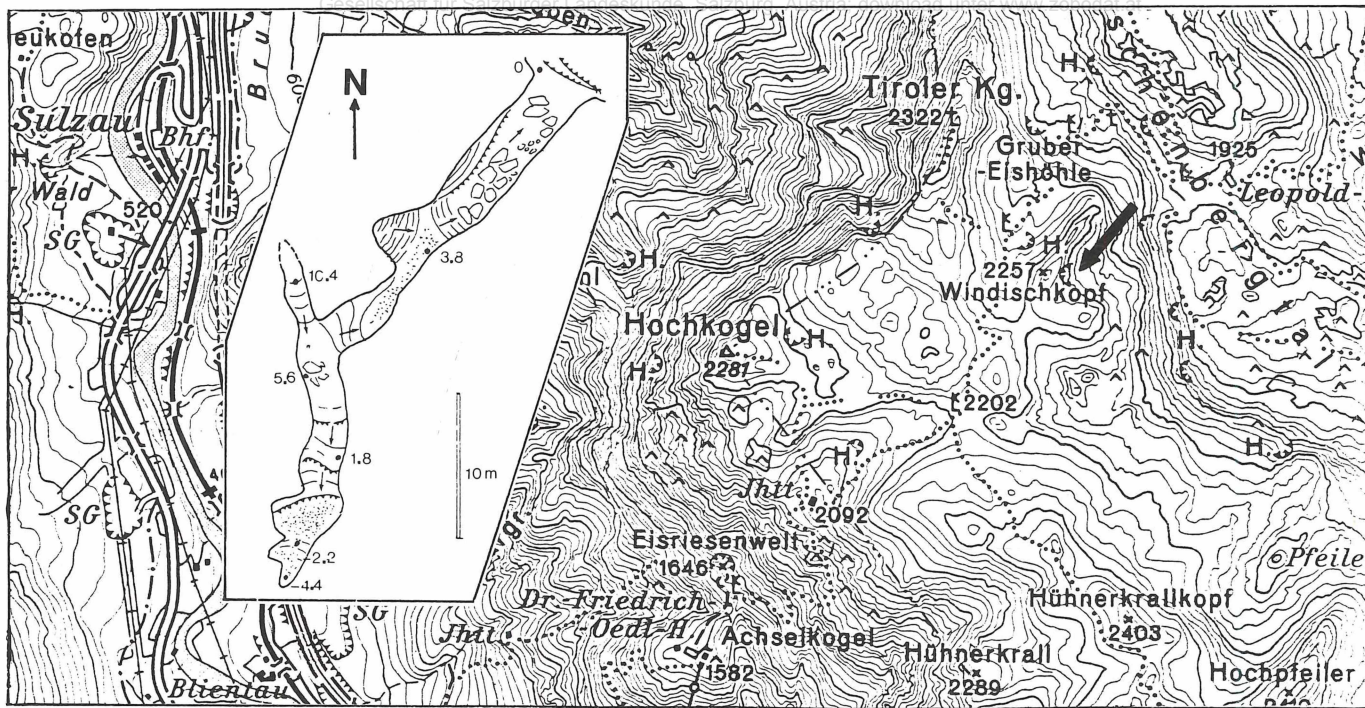


Abb. 1 Skizze des Fundortes und Lageplan der Bärenfalle (Vermessung der Höhle: LINDNER, K.; VOGLER, E; WOHLFURTH, G., & MÜLLER, K.: 1983. Höhlenkataster 1511/169)

Diastem steigt steil zum Canin an. Sowohl Länge als auch Anstiegswinkel können beim Höhlenlöwen stark variieren, was mit der Ausbildung des Eckzahnes und damit auch mit dem Geschlecht des Tieres zusammenhängt.

Die Crista buccinatoria ist beim Höhlenlöwen massiver als beim rezenten Löwen. Auch die Knochen des Ramus mandibularis in der Fossa masseterica ist beim rezenten Löwen dünner und durchscheinend, beim fossilen kräftiger und opak. Die Fossa ist beim vorliegenden Exemplar in Richtung Fossa mandibulae abrupt eingesenkt, während sie beim rezenten Löwen nach vorne zu allmählich ausstreicht. Auch die Breite des Processus coronoideus ist beim kleineren fossilen Exemplar deutlich größer als beim rezenten.

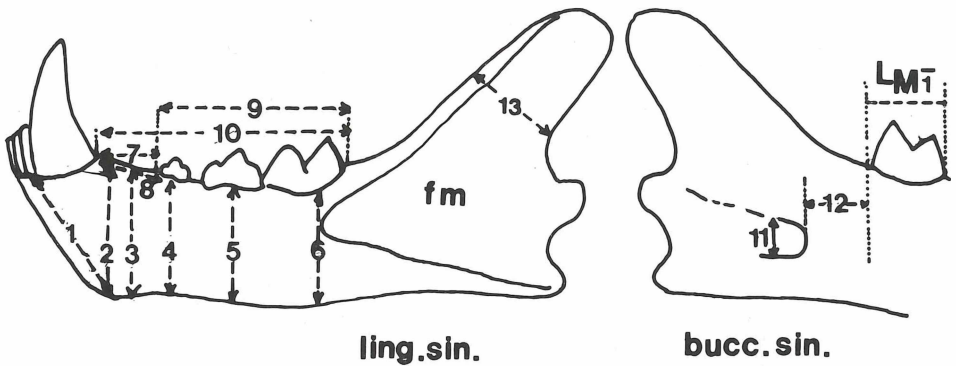


Abb. 2 Lage der Meßpunkte am Unterkiefer (Lingual- und Buccal-Ansicht),
fm = Fossa masseterica (nach WOJTUSIAK, 1953)

Maßtabelle (Werte in mm):

Bärenfalle	rezipienter Löwe
1 58	63
2 42	45,5
3 38	44,5
4 31,5	39
5 33	33
6 33	34
7 17	14

Bärenfalle	rezipienter Löwe
8 20	16
9 64	72
10 83	85
11 10,6	11,4
12 16,8	19,1
13 32,0	26,5
(4) · 100	95,45
	114,7

(6)

Das Verhältnis M₁ Gesamtlänge zu Maß 11 ist beim jungpleistozänen Höhlenlöwen wie beim rezenten Löwen um 1,7, beim Tiger hingegen 0,55 (vgl. auch VEREŠČAGIN, 1971, 142).

Die Zähne

M₁ = Unterkiefer-Reißzahn

Die Protoconidhöhe ist nach KABITZSCH (1960) beim jungpleistozänen Löwen am niedrigsten, am höchsten beim rezenten Löwen, und beim altpleistozänen liegt der Wert dazwischen. Die Paraconidhöhe ist ebenfalls beim jungpleistozänen Löwen am geringsten. Den größten Wert weisen die altpleistozänen Löwen auf, und die Werte des rezenten Löwen sind dazwischen (vgl. auch VEREŠČAGIN, 1971, 137). Nach SCHÜTT (1969, 200) steht nach den Mittelwerten der altpleistozäne Löwe dem rezenten näher als der jungpleistozäne. Die Werte liegen aber weitgehend innerhalb der Variationsbreite des rezenten Löwen!

Die Grube zwischen Protoconid und Paraconid ist eng und hat einen waagrechten Boden. Das Talonid ist als kräftiger Wulst entwickelt. Die Kronenbasis trägt lingual Schmelzunebenheiten und ist unterhalb der Grube leicht herabgezogen. KABITZSCH (1960) beschreibt hingegen einen geradlinigen Verlauf. Labial verläuft der Kronenrand stark geschwungen wie beim rezenten Löwen.

Maße von M₁ (in mm):

<i>Fundorte:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
Gesamtlänge	26,2	+ 28,5	30,8	26,5	29,4	26,5	28,0	29,5
Protoconidlänge	16,1	—	—	—	14,5	14,5	14,5	—
Paraconidlänge	12,5	—	—	—	12,0	12,5	13,5	—
Maximale Breite	13,5	ca. 13,5	15,2	12,5	15,7	13,2	14,0	—
Protoconidhöhe	13,5	—	—	—	16,5	—	—	—
Paraconidhöhe	13,0	—	—	—	16,0	—	—	—
Kerbsattelhöhe	7,0	—	—	—	—	—	—	—

Fundorte: 1 = Bärenfalle|Tennengebirge; 2 = Willendorf|NÖ: THENIUS (1959); 3, 4 = Slouperhöhle|ČSSR: ZAPFE (1966, 35); 5 = RAKOVEC (1951, 165); 6, 7, 8 = Baia de Fier|Rumänien: TERZEA (1965).

Das Verhältnis zwischen M₁ Gesamtlänge × 100 zu P₄ Gesamtlänge zeigt ähnliche Werte bei *Panthera leo* und *Panthera leo spelaea* und höhere Werte bei *Panthera tigris* (in mm):

	<i>P. leo</i>	<i>P. tigris</i>	<i>P. leo fossilis</i>	<i>P. leo spelaea</i>
M ₁ (Gesamtlänge)	22,5–32,5	19,5–28,0	28,4–32,9	26,4–31,7
Durchschnitt	26,5 (n = 159)	24,0 (n = 68)	30,5 (n = 5)	29,0 (n = 21)
P ₄ Gesamtlänge	20,5–29,5	18,5–25,0	27,8–32,8	21,9–31,2
Durchschnitt	25 (n = 159)	21,75 (n = 68)	30,0 (n = 6)	27,2 (n = 24)
M ₁ × 100				
P ₄	106,0	110,34	101,67	106,62

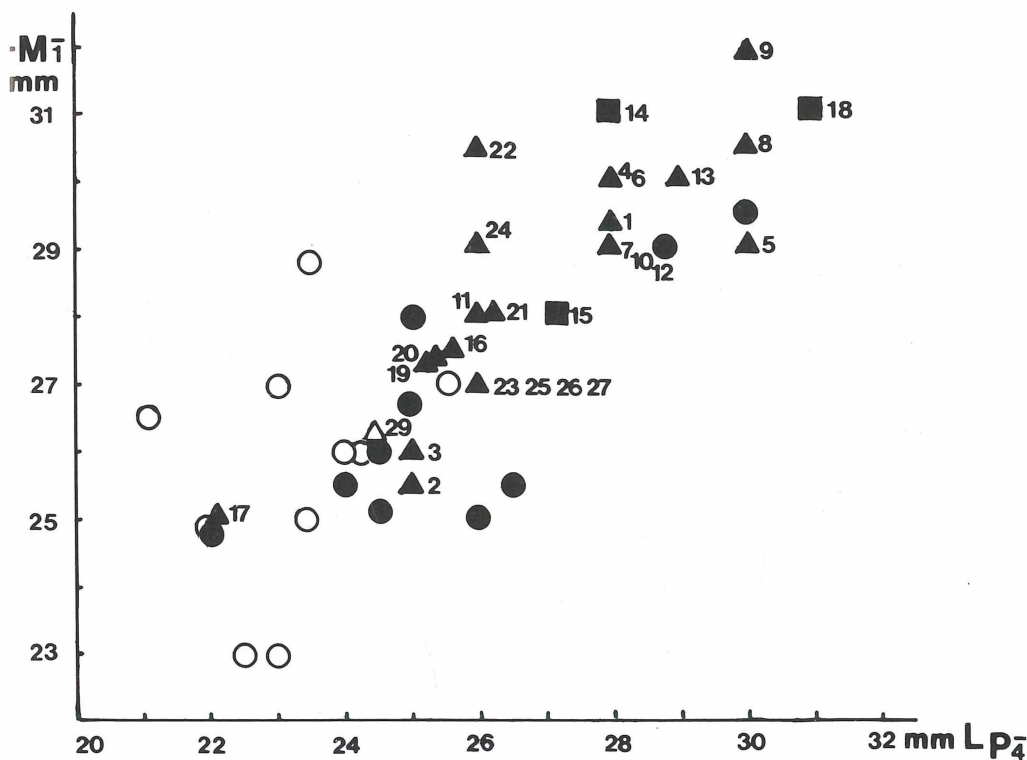


Abb. 3 Verhältnis zwischen der Länge des M₁ und der des P₄ von Tiger (○), Löwe (●), *Panthera leo spelaea* (▲), und *Panthera leo fossilis* (■). Die Werte stammen aus den Arbeiten von BOULE, EDINGER, FREUDENBERG, KLÄHN, LEONARDI, MOTTI, RAKOVEC, SCHÄFER und STEHLIK.

Fundorte: 1 = Postojna; 2-7 = Pod Kalom; 8 = Badlhöhle/Stmk.; 9 = Gaisberg/Stmk.; 10 = Frauenloch/Stmk.; 11 = Cajarc; 12 = Veneo; 13 = Wildkirchli; 14-15 = Mosbach; 16 = Předmost; 17 = Stránská skála; 18 = Mosbach; 19 = Westeregeln; 20-21 = Steeden; 22 = Burgtonna; 23 = Vöklínshofen; 24 = Emscher; 25-26 = Heitersheim; 27 = Anglija.

Die Meßwerte von *Panthera leo* und *Panthera tigris* wurden von KABITZSCH (1960) in SCHÜTT (1969, Tab. 2, 4) übernommen, die Vergleichswerte von *P. leo fossilis* und *P. leo spelaea* stammen aus der Arbeit von SCHÜTT (1969, Tab. 3, 5).

P₄ = Hinterer Unterkiefer-Prämolar

Der P₄ schiebt sich kulissenartig vor den M₁. Seine Mittelwerte sind gegenüber jenen des rezenten Löwen und altpleistozänen Löwen deutlich unterschieden (SCHÜTT, 1969, 202). Die Zähne beim rezenten Löwen sind allesamt etwas breiter, und demzufolge ist auch der P₄ noch stärker kulissenartig dem M₁ vorgestellt, als dies beim vorliegenden Exemplar der Fall ist.

Das Protoconid ist beim jungpleistozänen Löwen extrem lang und weicht von den Werten des rezenten und altpleistozänen stärker ab (SCHÜTT, 1969, 203 und KABITZSCH, 1960). Es ist ein hoher Zacken, der durch seine linguale Schmelzkannte in der Aufsicht dreikantig wirkt. Nach KABITZSCH (1960) und HEMMER (1966) sollen Paraconid und Hypoconid beim Löwen und Höhlenlöwen fast immer gleich groß sein, was nach SCHÜTT (1969, 202) auch für die Mehrzahl der Zähne aus dem Mosbacher Sanden (Altpleistozän) wie für die jungpleistozänen Zähne zutrifft. Am vorliegenden Zahn allerdings ist das Hypoconid größer. Aber auch das Exemplar von Gailenreuth hat ein eher tigrin langes Protoconid mit einem kleinen Paraconid. SCHÜTT (1969) beschreibt auch drei Exemplare aus der Einhornhöhle bei Scharzfeld am Harz (Altpleistozän), wo das Paraconid größer ist als das Hypoconid. Das Cingulum ist vom Hypoconid deutlich abgegliedert, besser, als dies bei altpleistozänen Exemplaren der Fall ist.

Maße von P₄ (in mm):

<i>Fundorte:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
Gesamtlänge	24,4	27,2	30,2	31,2	27,6	28,5	29,0	27,0
Protoconidhöhe	14,5	—	—	—	—	—	—	—
Paraconidhöhe	11,7	—	—	—	—	—	—	—
maximale Breite	11,2	—	14,8	15,4	15,1	14,0	14,0	13,3
vordere Breite	9,6	—	—	—	14,2	10,6	11,5	11,0

Fundorte: 1 = Bärenfalle|Tennengebirge; 2 = Willendorf|NÖ.: THENIUS (1959); 3, 4 = Slouperböhle|ČSSR: ZAPFE (1966); 5 = RAKOVEK (1951); 6, 7, 8 = Baia de Fier|Rumänien: TERZEA (1965).

P_3 = Vorderer Prämolare

Der vordere Prämolare ist postmortal ausgefallen, die Alveole hingegen gut erhalten.

Maße (in mm):

<i>Alveole der vorderen Wurzel</i>		<i>Alveole der hinteren Wurzel</i>	
Länge	9,5	Länge	9,3
Breite	5,9	Breite	7,5

Humerus (Tafel 3, Figur 2a – 3b)

Es liegt ein linkes und ein rechtes distales Humerusfragment vor, die beide in ihren Dimensionen gleich groß sind. Der gelbbraunen Färbung der Knochen nach zu schließen sowie nach den Proportionsverhältnissen dürften die beiden Oberarmknochen und der Unterkiefer ein und demselben Individuum zuzuschreiben sein.

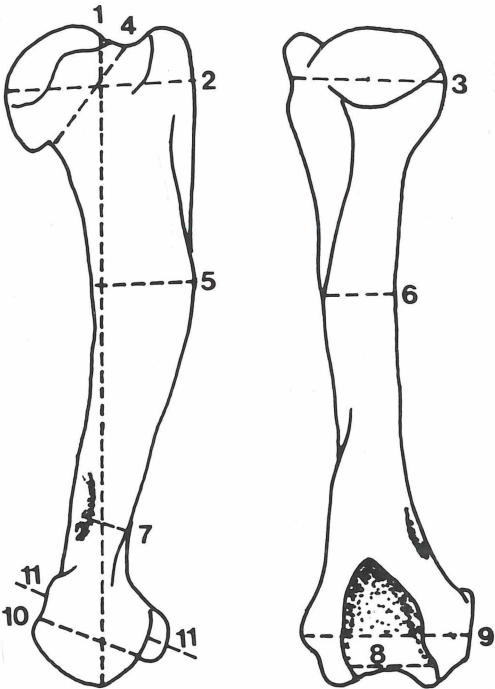


Abb. 4 Lage der Meßpunkte am Oberarmknochen. fe = Foramen entepicondylodeum (nach WOJTUSIAK, 1953)

Maße (in mm):

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>	<i>I</i>	<i>J</i>	<i>K</i>
1	—	338,3	369,6	362,0	332,8	—	—	—	—	330	320
2	—	100	107,6	109,6	101	92	—	—	—	94	88
3	—	82	87,6	—	81	—	—	—	—	—	—
4	—	54	61	64	55	48	—	—	—	—	—
5	49,3	48	59	57	50	49	56	—	45	48	43
6	27,5	29	32	33	30	30	33	—	28	30	30
7	12,4	13	16	16	14	13	13	12	13	10	10
8	38,6	43	46	46	—	—	41	41	38	—	—
9	83,6	85,3	99	97	87	—	90	89	79	80	80
10	54,0	61	66	67	—	—	59	59	55	—	—
11	—	51	54	54	49	48	52	—	44	45	44
12	—	28	31	33	29	—	30	29	27	25	26
13	179,27	198,37	215,21	172,72	—	—	219,51	217,07	207,89	—	—
14	216,58	165,5	184,37	210,86	166,68	163,33	169,69	—	160,71	—	—

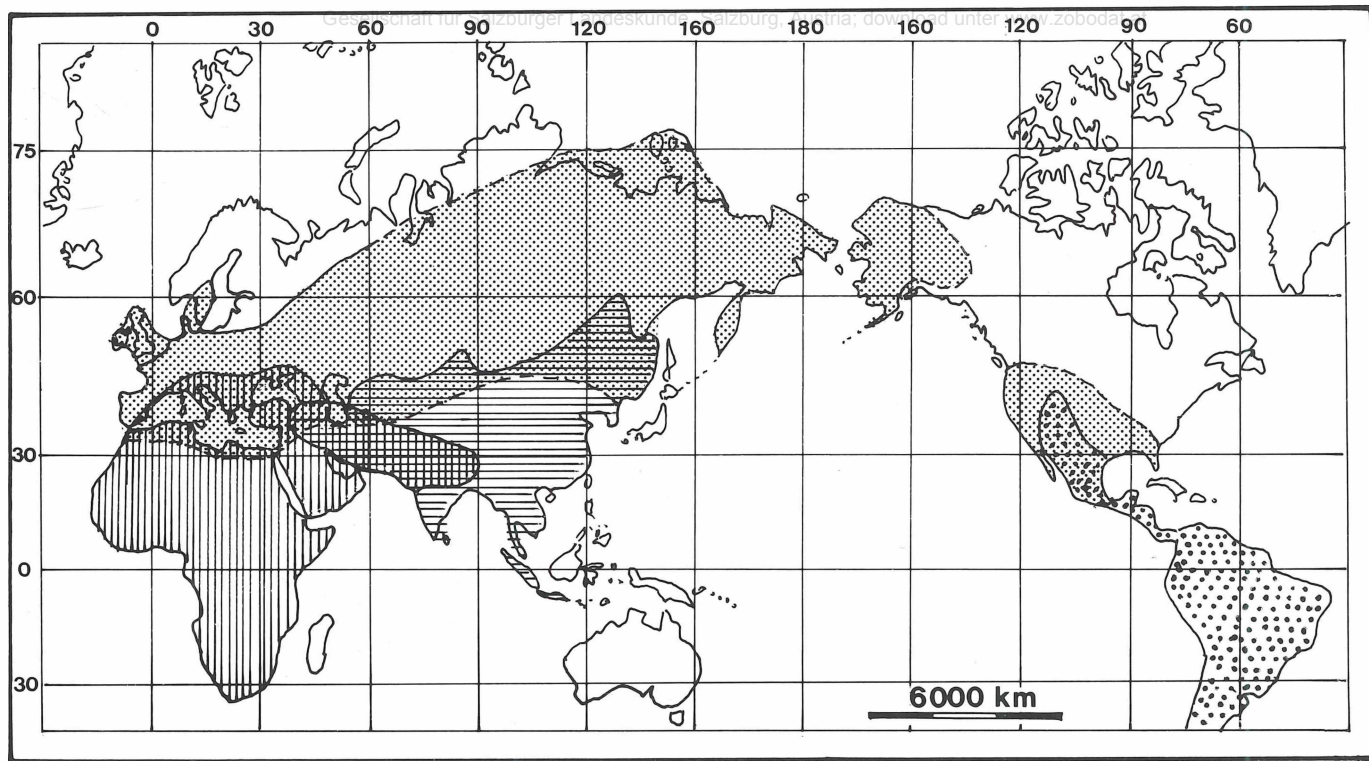
A = Höhlenlöwe aus der Bärenfalle, *B* bis *I* = Vergleichswerte von Höhlenlöwen (nach WOJTUSIAK, 1953) und *J*, *K* = Vergleichswerte von rezenten Löwen (nach WOJTUSIAK, 1953).

Maße 1–12: siehe Abb. 2, Wert 13 = $\frac{5 \cdot 100}{6}$, Wert 14 = $\frac{9 \cdot 100}{8}$

Verbreitung des Höhlenlöwen und des rezenten Löwen

Noch in historischer Zeit waren Löwen in Europa heimisch. So weiß HERODOT (480 v. Chr.) zu berichten, daß Löwen eine Kamelkarawane des Xerxes am Nestos (Makedonien) überfallen hatten, und XENOPHON (380 v. Chr.) beschrieb das Auftreten von Löwen am Despoto Dagħ im südlichen Grenzgebirge von Rumelien. Aber bereits ARISTOTELES (330 v. Chr.) hat über die Seltenheit der Löwen in Europa berichtet, welche schließlich vor Beginn der neuen Zeitrechnung aus Europa verschwunden sind. In seinem Werk „Peri Zoon“ berichtet Aristoteles sogar von zwei Löwenarten, eine mit krausem Haar und feigem Charakter und eine andere mit langen Haaren und Edelmut (vgl. QUENSTEDT, 1885 und KOPY, 1941, 179).

Mit dem Verschwinden der Savannen im heutigen Gebiet der Sahara verschwinden auch hier die Löwen. Im Jahre 1922 wurde der letzte Berberlöwe, *Panthera leo leo*, abgeschossen, und zur selben Zeit starb auch der asiatische Löwe, *Panthera leo persica*, in Mesopotamien und zehn Jahre später in Persien aus. Der asiatische Löwe, der früher von Vorderasien über Persien und Indien weit verbreitet war, ist heute in Asien fast völlig ausgerottet und nur mehr in einer kleinen Population von ca. 250 Löwen auf der Halbinsel Kathiyaver im heutigen Nationalpark von Gir in Indien erhalten. Löwen fehlen auch in Nordamerika und im Kapland, wo der Kaplöwe bereits 1865 ausgerottet wurde.



Höhlenlöwe



Löwe



Tiger



Jaguar

Abb. 5 Verbreitung des Höhlenlöwen, Löwen (historisch), Tigers und Jaguars.
Verändert nach VEREŠČAGIN (1971)

Mit dem Rückgang der eiszeitlichen Vergletscherung hat sich der Höhlenlöwe allmählich aus Mitteleuropa zurückgezogen und scheint sich am längsten noch auf der Balkanhalbinsel gehalten zu haben. Wahrscheinlich ist der Höhlenlöwe in diesen Gegenden in den bis in historischer Zeit vorkommenden rezenten Löwen übergegangen, wie dies schon QUENSTEDT (1885), SOERGEL (1912) und ABEL (1927) dargestellt haben. HILZHEIMER (1922) kann sich dieser Ansicht allerdings nicht anschließen.

Das Vorkommen von *Panthera leo spelaea* (GOLDFUSS) in Österreich ist größtenteils an Karsthöhlen in paläozoischen und mesozoischen Kalken gebunden, wo der Höhlenlöwe als „Begleitfauna“ zum *Ursus spelaeus* (ROSENMÜLLER), dem Höhlenbären, auftritt.

Systematische Stellung

Die Frage, ob *Panthera leo spelaea* (GOLDFUSS) eine eigene Art ist oder zwischen Löwe und Tiger steht oder gar nur eine Unterart des Löwen darstellt, ob es im Pleistozän einen löwenartigen und einen tigerartigen Höhlenlöwen gegeben hat, beziehungsweise in der Warmzeit einen Löwen, welcher in den Kaltzeiten durch einen tigerartigen verdrängt wurde, ist nicht nur auf Grund des bescheidenen Materials kaum zu beantworten, sondern auch in Hinblick auf die nahe Verwandtschaft der Großkatzen zueinander schwer zu lösen. Die Großkatzen haben sich erst während der Eiszeit entwickelt, wobei der Tiger einige Sondermerkmale aufweist und von einigen Forschern daher in eine eigene Untergattung gereiht wird. Dennoch sind Tiger (*Panthera tigris*), Leopard (*Panthera pardus*), Jaguar (*Panthera onca*) und Löwe (*Panthera leo*) miteinander kreuzbar!

Bei dem großen Verbreitungsgebiet des pleistozänen Höhlenlöwen (vgl. Abb. 5) ist es durchaus möglich, daß man innerhalb dieser Art mit verschiedenen Rassen, räumlich und zeitlich gesehen, zu rechnen hat. (Vgl. auch KOPY, 1946.) Da nur stratigraphisch und individuell altersgleiche Exemplare miteinander verglichen werden können, kommen wir in große Schwierigkeiten: Für die meisten Fundstellen ist die Stratigraphie nur ungenügend bekannt.

Die Deutung EHRENBERGS (1958), daß die unterschiedliche Größe der Funde klimatisch bedingt sei, ist weder hier noch an anderen Funden (wie z. B. von Griffen) anzuwenden. Die größten Exemplare sollten nach EHRENBERG in den nördlichsten bzw. höchsten Fundplätzen auftreten. Das Unterkiefer vom Windischkopf ist klein, obwohl es in 2100 m Seehöhe gefunden wurde. Noch weiter im Norden, in Wolin (Südböhmen), wurde von ŽELIZKO (1919) ebenfalls ein kleiner Löwe beschrieben („*Leo nobilis* GRAY“).

Die sehr plastische Gruppe der Großkatzen, die sich erst, wie erwähnt, während des Pleistozäns zu den heutigen Arten entwickelt hat, zeigt oft

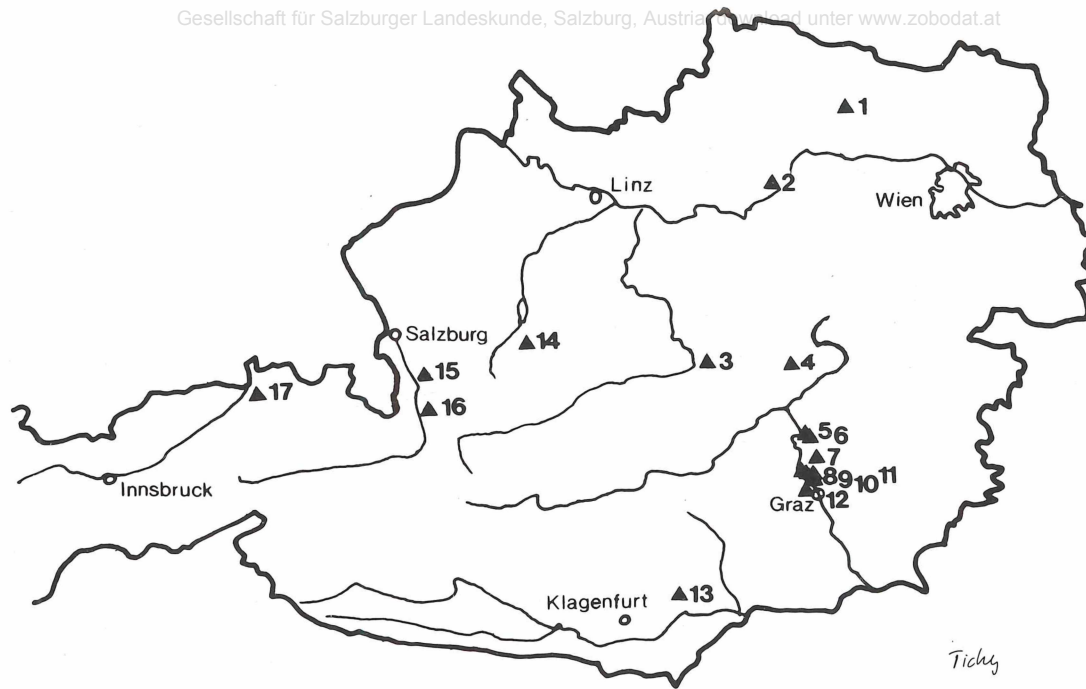


Abb. 6 Fundorte: 1 = Teufelslucken oder Fuchsenlucken bei Eggenberg/NÖ.: ZAPFE (1966, 34) / 2 = Willendorf/NÖ.: THENIUS (1959, 144) / 3 = Bärenhöhle bei Hieflau/Stmk.: MOTTTL (1947, 108; 1975, 171) / 4 = Frauenloch im Rötschgraben bei Stübing/Stmk.: SCHÜTT (1969), MOTTTL (1947b, 107) / 5 = Mathildengrotte bei Mixnitz/Stmk.: SCHÜTT (1969), MOTTTL (1971) / 6 = Drachenhöhle bei Mixnitz/Stmk.: KYRLE & EHRENBURG (1931, 28), MOTTTL (1947b, 108) / 7 = Frauenloch bei Semriach/Stmk.: SCHÜTT (1969), MOTTTL (1975, 164) / 8 = Große Badlhöhle bei Peggau/Stmk.: SCHÜTT (1969), MOTTTL (1975, 164) / 9 = Repolusthöhle im Badlgraben bei Peggau/Stmk.: SCHÜTT (1969), MOTTTL (1947a, 201; 1975, 169), SCHÜTT & HEMMER (1978) / 10 = Große Badlhöhle im Badlgraben bei Peggau/Stmk.: MOTTTL (1947) / 11 = Kugelsteinhöhle II oder Bärenhöhle bei Peggau/Stmk.: MOTTTL (1975, 171) / 12 = Gaisberg bei Graz/Stmk.: Mottl (1947, 108) / 13 = Griffen/Kärnten: THENIUS (1960, 42) / 14 = Salzofenhöhle im Toten Gebirge/OÖ.: EHRENBURG (1953, 276; 1957, 62) / 15 = Schlenkendurchgangshöhle/Salzburg: EHRENBURG & MAIS (1967, 7; 1968, 116; 1973a, 30; 1973b, 353; 1977, 137; 1978, 90), MAIS (1982) / 16 = Bärenfalle (Windischkopf-Bärenhöhle) im Tennengebirge/Salzburg: TICHY (1985, 360) / 17 = Bären- oder Tischoferhöhle im Kaisertal bei Kufstein/Tirol: SCHLOSSER (1909)

große Unterschiede in der Größe, wobei der Sexualdimorphismus keine besondere Rolle spielt. Von den derzeit 24 lebenden Unterarten des Leoparden, deren große Zahl an Untergattungen schon auf die geringen Ansprüche dieser Art an ihren Lebensraum und ihr riesiges Verbreitungsgebiet hinweist, treten kleine und große Unterarten in unterschiedlichsten Regionen auf, deren Auftreten mit dem Faktor der Temperatur allein nicht erklärt werden kann. So ist z. B. der Java-, Mittelpersische, Kaukasische und Eritrea-Leopard klein, während der Belutschistan-, Sinaï-, Nordafrika-, Ostafrika- und Uganda-Leopard groß ist. Es scheint eher so zu sein, daß in mehr offenen Gebieten größere, in Wald und Buschgebieten kleinere Formen vorkommen. Ähnliches gilt auch für andere Großkatzen, die neben ihrer unterschiedlichen Größe unterschiedliche Fellzeichnungen aufweisen und sogar in ihrer Ethologie verschieden, genetisch aber nahe verwandt sind.

Die Höhlenzeichnungen des Magdalenien zeigen, daß die männlichen Höhlenlöwen keine Mähne und keinen Pommelschwanz besessen haben, wie dies bei den heutigen und historischen Löwen zu beobachten ist (*Abb. 7a, d*). Aber auch beim rezenten Löwen ist die Ausbildung des Mähnenhaares, welches sich beim männlichen Löwen mit dem zweiten Lebensjahr einstellt, kein konstantes Merkmal. Sie reicht von der spärlichen, kaum wahrnehmbaren Mähne des in der Buschsteppe beheimateten Löwen bis zur mächtigen dunklen Haarpracht des Kalahari- oder Ngorongoro-Löwen. Nicht nur in bezug auf die Länge, sondern auch auf die Färbung sind alle Übergänge von Fahlgelb über dunklere Farbtöne bis zum Tiefschwarz vorhanden.

In der Caverne de Font-de-Gaume ist ein Höhlenlöwe dargestellt, der keinen Pommelschwanz hat (*Abb. 7d*), doch gibt es auch Darstellungen, die einen solchen erkennen lassen. Auf einem Fragment eines Schulterblattes fand man bei Laugerie-Basse die Umrisse eines Hinterteils eines Löwen eingraviert, der den typischen Pommelschwanz zeigt.

Ethologie

Die steppenbewohnende Lebensweise des Löwen führte zu einer gegenüber jener der übrigen Großkatzen abweichenden Ethologie. Da das Jagdwild Felsen und Buschwerk, das für den Löwen Deckung geben könnte, im allgemeinen meidet, Löwen aber weder schnell (57–80 km/h) noch ausdauernd jagen können, haben sie sich auf eine andere Jagdtechnik verlegt; sie sind territoriale Gemeinschaftsjäger. Sie leben im Rudel, und im Laufe des Pleistozäns hat sich auch eine strenge Arbeitsteilung entwickelt. Der männliche Löwe verteidigt das Revier; der Löwin, welche am meisten ihre katzenartige Gestalt bewahrt hat, obliegt die Jagd und die Aufzucht der Jungen. In diesem Zusammenhang dürfte auch die Ausbildung der Mähne bei männlichen Löwen zu sehen sein, die nicht

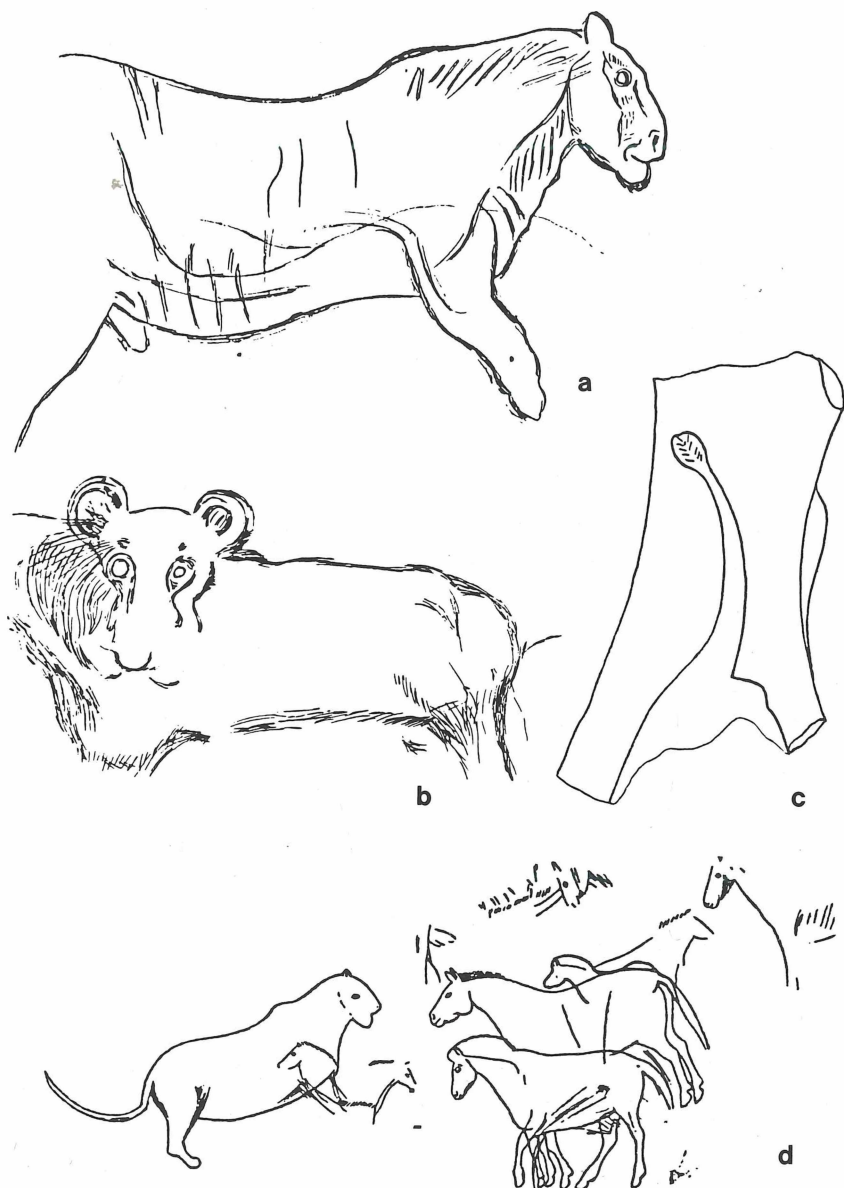


Abb. 7 Zeichnungen von Höhlenlöwen aus dem Magdalenien Frankreichs: a) Männlicher Höhlenlöwe aus der Caverne des Combarelles (nach BREUIL, 1926). Beachte die geringe Mähnenbildung. b) Nach vorne blickender Höhlenlöwe, Grotte des Trois-Frères (nach BREUIL, 1926). c) Pommelschwanz eines Löwen, auf einem Schulterblattfragment eingraviert, Laugerie-Basse (aus KOPY, 1941). d) Große Löwe vor einer Gruppe von Pferden, Caverne de Font-de-Gaume (nach BREUIL, 1926). Beachte den spitz auslaufenden Schwanz.

nur in Form des Sexualdimorphismus in der Partnerschaft zum Tragen kommt, sondern auch weit sichtbar für andere Löwen sein soll. Diese mächtige Mähne soll das Tier größer und gefährlicher scheinen lassen und so einen Kampf ums Revier verhindern helfen. Die Signalwirkung der Mähne kommt aber nur im offenen Gelände zur Geltung. Auf die kaum wahrnehmbaren Mähnen der Löwen in der Buschsteppe wurde bereits hingewiesen.

Daß Löwen keine ausschließlichen tropischen Tiere sind, wie oft vermutet wird, zeigt schon die Tatsache, daß selbst in Afrika Spuren von Löwen auf den schneebedeckten Bergen des Mount Kenya und des Ruwenzori über 3500 m (vermutlich sogar in 5000 m) Höhe angetroffen wurden. In Wäldern und Wüsten fehlen die Löwen.

Von den Tigern, die ebenfalls ein sehr großes Verbreitungsgebiet aufweisen, ist bekannt, daß sie in Zonen, in denen Temperaturen von -40°C herrschen, ja selbst bei Schneegestöber noch anzutreffen sind.

Der Autor faßt auf Grund der großen morphologischen Ähnlichkeiten am Skelett des Höhlenlöwen mit jenem des heutigen Löwen den jungpleistozänen Löwen nur als Unterart zum rezenten auf.

Besonders die Untersuchungen von KABITZSCH (1960) haben gezeigt, daß die Zahn- und Gebißproportionen der pleistozänen Großkatzen fast alle in die Variationsbreite des rezenten Löwen fallen (SCHÜTT, 1969, 209) und das, obwohl KABITZSCH zum Vergleich vorwiegend nur Material von *Panthera leo massaica* berücksichtigte und weniger jenes, mit dem der pleistozäne Löwe vermutlich näher verwandt war, nämlich mit *Panthera leo leo* und *Panthera leo persica*.

Bei der unterartlichen Benennung soll aber weniger eine geographische Subspezies zum Ausdruck kommen, als vielmehr ein im Sinne von SCHÜTT & HEMMER (1978, 252) bestimmtes Evolutionsstadium gemeint werden, um die Literatur nicht allzusehr mit Unterarten zu belasten.

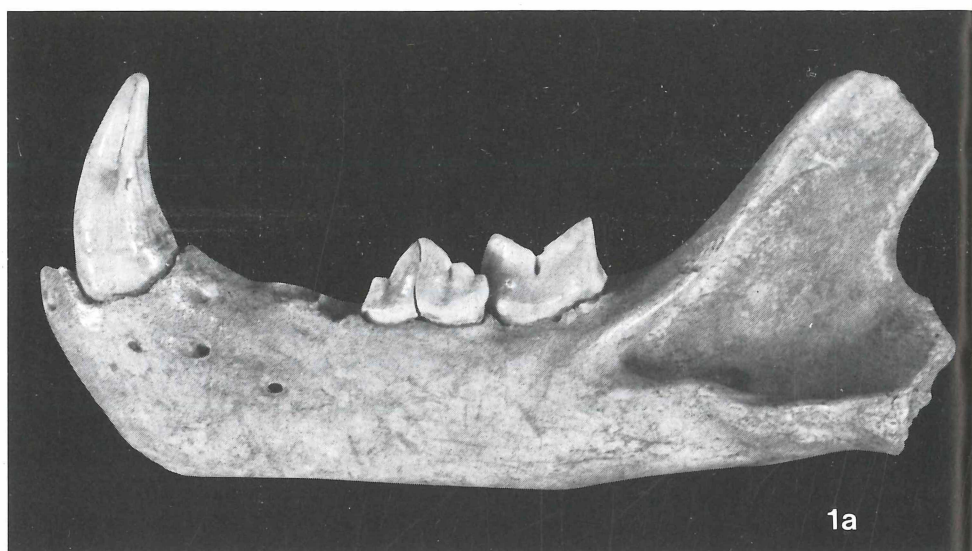
Daß der Höhlenlöwe meist in Höhlen in der Begleitfauna des Höhlenbären angetroffen wird, hat ihm seinen Namen eingetragen. Die dramatische Geschichte, die SCHLOSSER (1909) annimmt, daß der Höhlenlöwe von Kufstein durch Höhlenbären getötet wurde, und dies auch für die vereinzelt Fälle von Skelettfunden von Höhlenlöwen in Bärenhöhlen zuträfe (ABEL, 1927, 52), kann nicht akzeptiert werden. (Vgl. auch KOPY, 1941, 169.) ABEL schreibt, daß der Höhlenlöwe wie alle Großkatzen fast ausschließlich im Freien hauste. Dazu ist zu bemerken, daß die Bärenhöhlen sicherlich nicht während des ganzen Jahres und über Jahrhunderte ständig von Bären bewohnt waren, und zweitens ist bekannt, daß z. B. Tiger sich gerne in Hohlräumen, entweder unter gestürzten Bäumen oder zwischen Steinen und in Felshöhlen verstecken. Aber auch sie benutzen die Höhlen nicht täglich oder regelmäßig.

Stratigraphie

Zur Zeit der Höhlenbärensiedlung dürfte im Vergleich zu heute ein wärmeres Klima geherrscht haben. Es ist aber nicht nur das Riß/Würm-Interglazial, sondern möglicherweise auch ein Würm-Interstadial anzunehmen. Im Vergleich zum Interglazial war das Interstadial eine wesentlich kühlere und kontinentalere APERZEIT.

Danksagung

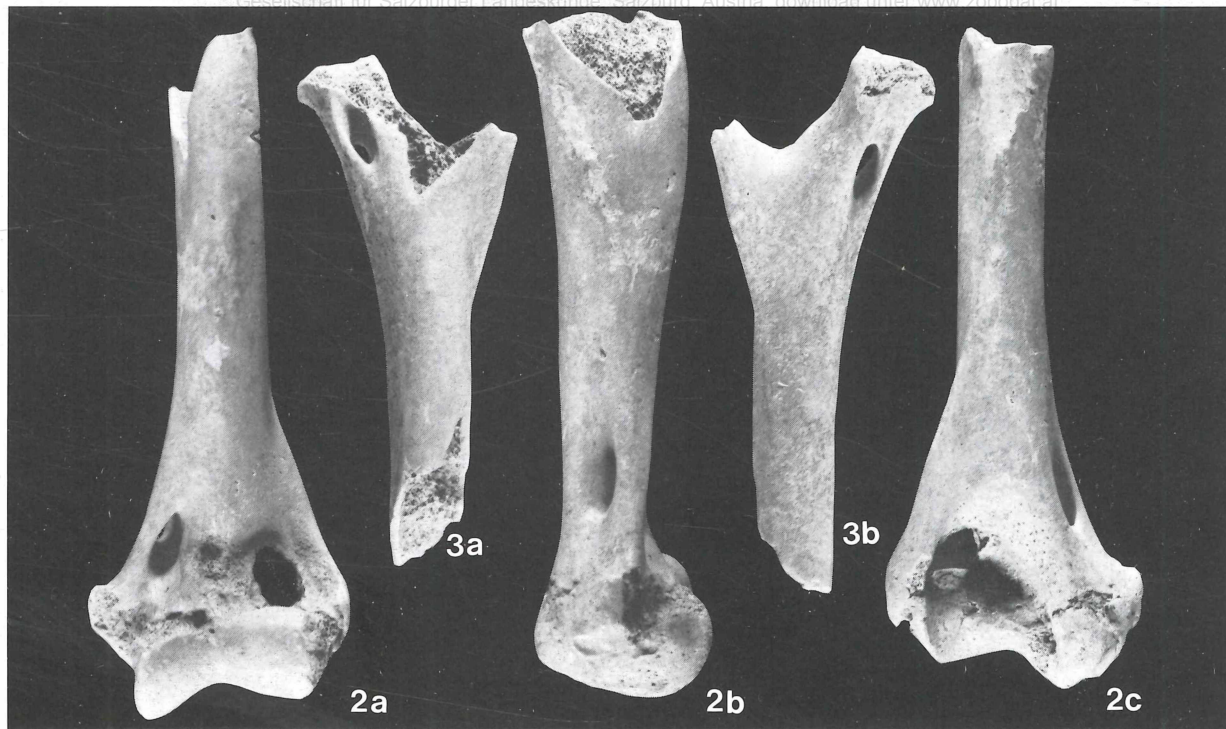
Mein Dank gilt dem Leiter des Heimatmuseums in Golling, Herrn Erich Urbanek, der mir das gesamte Knochenmaterial aus der Bärenfalle zur Bearbeitung überließ.



Tafel 1 Figur 1a: *Felis leo spelaea* (GOLDFUSS), Mandibel sin. bucc., nat. Größe.



Tafel 2 Figur 1: *Felis leo spelaea* (GOLDFUSS) nat. Größe; 1b: Mandibel, sin., lingual; 1c: Mandibel, sin., occlusal.



Tafel 3 Figur 2: *Felis leo spelaea* (GOLDFUSS), $\frac{1}{2}$ nat. Größe; 2a: Humerusfragment, sin. dist., links mit Foramen entepicondyloideum, Ansicht von vorne; 2b: Humerusfragment, sin. dist., Ansicht von der Seite; 2c: Humerusfragment, sin. dist., links mit der Fossa olecrani, rechts mit dem Foramen entepicondyloideum, Ansicht von hinten; Figur 3: *Felis leo spelaea* (GOLDFUSS), $\frac{1}{2}$ nat. Größe; 3a: Humerusfragment, dext. dist., Ansicht von vorne; 3b: Humerusfragment, dext. dist., Ansicht von hinten.

Sämtliche Originale werden im Heimatmuseum Golling, Schloß Golling, A-5440 Golling an der Salzach, aufbewahrt.

Literaturverzeichnis

- ABEL, O. (1927): Lebensbilder aus der Tierwelt der Vorzeit. – 2. A., 714 S., 551 Abb., Jena (G. Fischer).
- ABEL, O. & KYRLE, G. (1931): Die Drachenhöhle bei Mixnitz. – Speläol. Monogr., 7–9, 953 S., Wien.
- BOULE, M. (1906): Les grands chats des cavernes. – Annales de Paléontologie, 1, 69–95, Paris.
- DAWKINS, W. B. & SANFORD, W. A. (1866–1872): A Monograph of the British Pleistocene Mammalia. I. British Pleistocene Felidae. – Palaeontogr. Soc., 194 S., 25 Taf., London.
- DIETRICH, W. O. (1968): Fossile Löwen im europäischen und afrikanischen Pleistozän. – Paläont. Abh., A, Paläozool., 3 (2), 323–366, 13 Tab., 8 Taf., Berlin.
- EDINGER, T. (1931): Über jungdiluviale Säugetiere aus dem Emschergebiet. – Paläont. Z., 13, 119–153, 9 Abb., Stuttgart.
- EHRENBERG, K. (1953): Berichte über Ausgrabungen in der Salzofenhöhle im Toten Gebirge. – VII. Beobachtungen und Funde der Salzofen-Expedition 1953. – Anz. Akad. Wiss., mathem.-naturwiss. Kl., 90 Jg., 273–281, Wien.
- (1957): Berichte über Ausgrabungen in der Salzofenhöhle im Toten Gebirge. VIII. Bemerkungen zu den Ergebnissen der Sediment-Untersuchungen von Elisabeth Schmid. – Sitz. Ber. Österr. Akad. Wiss., mathem.-naturwiss. Kl., Abt. I, 166, 57–63, Wien.
- (1958): Die Brettensteinhöhle im Toten Gebirge und ihre pleistozänen Tierreste. – Anz. Österr. Akad. Wiss., mathem.-naturwiss. Kl., Jg. 1958, Nr. 8, 127–134, Wien.
- EHRENBERG, K., & MAIS, K. (1967): Über die Forschungen in der Schlenkendurchgangshöhle bei Vigaun im Sommer 1966. – Anz. Österr. Akad. Wiss., mathem.-naturwiss. Kl., 104, 22–30, Wien.
- (1968): Die Forschung in der Schlenkendurchgangshöhle bei Vigaun im Sommer 1967. – Anz. Österr. Akad. Wiss., mathem.-naturwiss. Kl., 105, 105–122, 4 Abb., Wien.
- (1973): Bericht über die Schlenkendurchgangshöhlen-Expedition 1971. – Anz. Österr. Akad. Wiss., mathem.-naturwiss. Kl., 109, Jg. 1972, 21–38, 9 Abb., 347–360, Wien.
- (1977): Die Schlenkendurchgangshöhlen-Expedition 1976. – Anz. Österr. Akad. Wiss., mathem.-naturwiss. Kl., Jg. 1977, 131–155, 22 Abb., Wien.
- (1978): Die Schlenkendurchgangshöhlen-Expedition 1977. – Anz. Österr. Akad. Wiss., mathem.-naturwiss. Kl., 115, Jg. 1978, 85–110, 23 Abb., Wien.
- FILHOL, E., & FILHOL, H. (1871): Description des ossements de *Felis spelaea* découverts dans la caverne de Lherm (Ariège). – Ann. Sci. Nat., 5 sér. Zool. 14, 1–120, 17 Taf., Paris.
- FREUDENBERG, W. (1914): Die Säugetiere des älteren Quartärs von Mitteleuropa mit besonderer Berücksichtigung der Fauna von Hundsheim und Deutsch-Altenburg in Niederösterreich. – Geol. paläont. Abh., N. F., 12, 1–219, Jena.
- GOLDFUSS, G. A. (1821): Osteologische Beiträge zur Kenntnis verschiedener Säugetiere der Vorwelt. IV Über den Schädel des Höhlenlöwen. – Nova Acta Phys. Med. Acad. Caesarea Leopoldina Carol., Nat. Currosum., 10, 489–494, Taf. 45, Halle/Saale.
- HALTENORTH, Th. (1936): Die verwandtschaftliche Stellung der Großkatzen zueinander. I. Teil: – Z. Säugetierkunde, 11, 32–105, Hamburg, Berlin.
- (1937): Die verwandtschaftliche Stellung der Großkatzen zueinander. II. Teil: – Z. Säugetierkunde, 12, 97–240, Berlin.
- HELLER, F. (1953): Ein Schädel von *Felis spelaea* GOLDF. aus der Frankenalb (zugleich ein Beitrag zum Löwe-Tiger-Problem der diluvialen Großkatze). – Erlanger geol. Abh., 7, 1–24, 1 Taf., Erlangen.
- HEMMER, H. (1966): Untersuchungen zur Stammesgeschichte der Pantherkatze. I. Teil: – Veröffentlichung zool. Staatssmlg., 11, 1–121, München.
- (1968): II. Teil: Veröff. zool. Staatssmlg., 12, 155–247, München.
- (1974): III. Teil: Veröff. zool. Staatssmlg., 17, 167–280, München.

- HILZHEIMER, M. (1922): Die systematische Stellung von *Felis spelaea* GOLDF. – Sitzber. Ges. Naturforsch. Freunde Berlin, Jg. 1922, 11–24, Berlin.
- (1939): Contribution à l'étude de *Felis spelaea*. – Mélanges de préhistoire et d'anthropologie Béguen. Toulouse.
- JAEKEL, O. (1927): Über prähistorische Löwen aus dem Formenkreis der *Felis spelaea*. – Zool. Anz., 70, 225–236, Leipzig.
- KABITZSCH, J.-F. (1960): Die Verwandtschaft von Löwe und Tiger, dargestellt in ihrem Gebiß unter Berücksichtigung der Gebisse von Jaguar und den zwei pleistozänen Großkatzen *Felis spelaea* und *Felis atrox*. – Säugetierkundl. Mitt., 8, 103–140, 23 Abb., München.
- KAFKA, J. (1901): Šelmy (Carnivora) země České, žijící i fosilní. – Archiv pro přírodovědecké prozkoumání Čech. Díl 10 (6), Praha.
- (1903): Fossile und recente Raubthiere Böhmens (Carnivora). – Arch. Naturwiss. Landeschdurchforsch. v. Böhmen. 10 (6), 1–124, 55 Abb., Prag.
- KLAPPACHER, W., & HASEKE-KNAPCZYK, H. (Red. 1985): Salzburger Höhlenbuch, Band 4, 556 S., 48 Farbbilder, 271 Schwarzweißbilder, 149 Pläne und Zeichnungen, 1 Planbeil., Landesverein für Höhlenkunde in Salzburg, Salzburg.
- KOBY, F. E. (1941): Contribution à l'étude de *Felis spelaea* GOLDF. – Verh. naturforsch. Ges. Basel, 52, 168–188, Basel.
- (1946): A propos des grand chats des cavernes. – Eclogae geol. Helv., 39, 367–371, 2 Abb., Basel.
- KYRLE, G., & EHRENBERG, K. (1931): Die Drachenhöhle bei Mixnitz in Steiermark. – 20–34, 6 Abb., Wien.
- LEHMANN, U. (1954): Die Fauna des „Vogelherds“ bei Stetten ob Lontal (Württemberg). – N. Jb. Geol. Paläont., Abh., 99, 33–146, Taf. 4–7, Stuttgart.
- MAIS, K. (1982): Über die Schlenkendurchgangshöhle bei Vigaun, ein Naturdenkmal besonderer Art. Berichte aus dem Haus der Natur in Salzburg, 9. (1979–1981), 168–174, Salzburg.
- MATTHEW, W. D. (1910): The Phylogeny of the Felidae. – Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 28, 289–316, 15 Abb., New York.
- MOTTL, M. (1947a): Die Repolusthöhle, eine Protoaurignacienstation bei Peggau in der Steiermark. – Verh. Geol. B. A., Jg. 1947, 200–205, Wien.
- (1947b): Die pleistozäne Säugetierfauna des Frauenloches im Rötischgraben bei Stübing. – Verh. Geol. B. A., Jg. 1947, 94–120, Wien.
- (1975): Die pleistozänen Säugetierfaunen und Kulturen des Grazer Berglandes. In: FLÜGEL, H. W.: Die Geologie des Grazer Berglandes. – Mitt. Abt. Geol. Paläont. Bergb. Landesmus. Joanneum, SH. 1, 159–185, Graz.
- MOTTL, M., & MURBAN, K. (1955): Neue Grabungen in der Repolusthöhle bei Peggau in der Steiermark. – Mitt. Mus. Bergbau, Geol. u. Technik, Joanneum, 15, 77–87, Graz.
- MUSIL, R. (1960): Die pleistozäne Fauna der Barová-Höhle. – Anthropos, 10, 1–37, 6 Abb., 8 Taf., Brno.
- NEHRING, A. (1899): Über craniologische Unterschiede von Löwe und Tiger. – Sitzber. Ges. naturforsch. Freunde Berlin, 71–74, Berlin.
- QUENSTEDT, F. A. (1885): Handbuch der Petrefaktenkunde. Text- und Atlasband, Tübingen (H. Laupp).
- RAKOVEC, I. (1951): Jamski leo (*Felis spelaea* GOLDF.) iz Postojnske jame. – Razprave, 1, 127–172, 2 Abb., Ljubljana.
- RIABININ, A. N. (1919): Iskopaemye l'vy Urala i povolž' ja (Les lions fossiles de la chaîne de L'Oural et de la région du Volga) – Tr. Geol. Kom., 168, 1–24, 5 Taf. (Mém Comité Géol. N. S., 168), Petrograd.
- RÜHL, W. (1939): Die Raubtiere und Elefanten des sächsischen Diluviums. – Palaeontographica, 91 A, 1–78, Stuttgart.
- SCHLOSSER, M. (1909): Die Bären- oder Tischoferhöhle im Kaisertal bei Kufstein. – Abh. Bayer. Akad. Wiss., II. Kl. 24, 2. Abt., 385–483, München.

- SCHMID, E. (1940): Variationsstatistische Untersuchungen am Gebiß pleistozäner rezenten Leoparden und anderer Feliden. – Z. Säugetierkunde 4, 15, 1–179, Berlin.
- SCHÜTT, G. (1969): Untersuchungen am Gebiß von *Panthera leo fossilis* (v. REICHENAU) (1906) und *Panthera leo spelaea* (GOLDFUSS., 1810). – N. Jb. Geol. Paläont., Abh., 134, 192–220, 2 Taf., Stuttgart.
- SCHÜTT, G., & HEMMER, H. (1978): Zur Evolution des Löwen (*Panthera leo* L.) im europäischen Pleistozän. – N. Jb. Geol. Paläont., Mh., Jg. 1978 (4), 228–255, 5 Abb., 5 Tab., Stuttgart.
- SICKENBERG, O. (1931): Die Großsäugetiere der Begleitfauna. In: ABEL, O., & KYRLE, G.: Die Drachenhöhle bei Mixnitz. – Speläol. Monogr., 7–9, 953 S., Wien.
- SICKENBERG, O. (1933): Die Säugetierfauna der Fuchs- und Teufelslucken bei Eggenburg. – Verh. zool. bot. Ges., 83, 31–38, Wien.
- SIEGFRIED, P. (1983): Fossilien Westfalens. „Eiszeitliche Säugetiere“. – Münster. Forsch. Geol. Paläont., 60, 163 S., 22 Abb., 1 Tab., 40 Taf., 1 Karte, Münster.
- SOERGEL, W. (1912): Das Aussterben diluvialer Säugetiere und die Jagdmethoden des diluvialen Menschen. – Festschr. zur 43. Vers. Deutsch. Anthropol. Ges. Weimar, 150 S., Jena (G. Fischer).
- TERZEA, E. (1965): *Panthera spelaea* (GOLDF.) in pleistocenul superior din Romania. – Lucratile Inst. de Speol, „Emil Racovita“, 4, 251–283, 7 Abb., Bucuresti.
- THENIUS, E. (1949): Die Carnivoren von Görich (Steiermark). – Sitz. Ber. Österr. Akad. Wiss., mathem.-naturwiss. Kl., Abt. I, 158 (9. 10), 695–763, Wien.
- (1957): Zur Kenntnis jungpleistozäner Feliden Mitteleuropas. – Säugetierkundliche Mitt., 5, 1–4, Stuttgart.
- (1959): Die jungpleistozäne Wirbeltierfauna von Willendorf i. d. Wachau, NÖ. – Mitt. prähist. Komm. Österr. Akad. Wiss., 8/9 (1956–1958), 133–170, Abb. 97–118, Wien.
- (1960): Die pleistozänen und holozänen Wirbeltierreste der Griffener Höhle, Kärnten. – Carinthia, 150, 26–62, Klagenfurt.
- TICHY, G. (1985): Bärenfalle (Windischkopf-Bärenhöhle) 1511/169. – In: KLAPPACHER, W., & HASEKE-KNAPCZYK, H., Salzburger Höhlenbuch, Band 4, p. 360, Salzburg.
- TORRE, D. (1967): Analisi di alcuni differenze nell'apparato masticatorio dei leoni e delle pantere. – Atti Soc. Toscana Sci. Natur., Mem. Ser. A, 74, 59–70, 6 Abb., 3 Taf., Pisa.
- VEREŠČAGIN, N. K. (1971): Materialy po faunam antropogena. Peščernyj lev i ego istorija v golarktike i v predelach SSSR. – Akad. Nauk SSSR, Trudy Zool. Inst., 49, 123–198, 14 Taf., Leningrad.
- WOJTUSIAK, K. (1953): Szczatki lwa jaskiniowego (*Felis spelaea* GOLDF.) z jaskini „Wierzchowskiej Górnej“. – Acta geol. Polonica, 3 (4), 573–592, 6 Abb., 7 Tab., 4 Taf., Warszawa.
- WOLF, B. (1938–39): Fauna fossilis cavernarum I, II, Fossilium Catalogus I, Animalia, Pars 82, 1–192, s'Gravenhage.
- WURM, A. (1912): Beiträge zur Kenntnis der diluvialen Säugetierfauna von Mauer a. d. Elsenz (bei Heidelberg). I. *Felis leo fossilis*. – Jber. u. Mitt. Oberrhein. Vers., N. F., 2, 77–102, Stuttgart.
- ZAPFE, H. (1966): Die Teufels- oder Fuchslucken bei Eggenburg (NÖ.) III. Die übrigen Carnivoren (außer Höhlenhyäne und Höhlenbär). – Österr. Akad. Wiss., mathem.-naturwiss. Kl., Denkschr., 112, 23–38, 2 Abb., Wien.
- ZARAPKIN, S. (1939): Zur Frage der verwandtschaftlichen Stellung der Großkatzen zueinander. – Z. Säugetierkunde, 14, 220–224, Berlin.
- ZÁZVORKA, V. (1955): Pažní kost lva jeskynního (*Panthera [Leo] spelaea* GOLDFUSS) – z „Chlupáčovy sluje“ na Kobyle u Koněprus (Berounsko). – Časopis Národního Musea, Odd. přírod., roč 123 (2), 168–1975, 4 Abb., Praha.
- ŽELIZKO, J. V. (1919): Eine kleine Löwenart aus dem südböhmischen Diluvium von Wolin. – Jb. Geol. R. A., 68 (1918), 113–118, 1 Abb., 1 Taf., Wien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitt\(h\)eilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [125](#)

Autor(en)/Author(s): Tichy Gottfried

Artikel/Article: [Über den Fund eines Höhlenlöwen \(*Panthera felis spelaea*\) aus dem Tennengebirge bei Salzburg. 845-864](#)