

## Eine altsteinzeitliche Vogelfauna aus der Schafstallhöhle bei Veringenstadt (Hohenzollern).

Von WILHELM H. GÖTZ.

Die Ausgrabung der in den Weißjurafelsen der Schwäbischen Alb gelegenen Schafstallhöhle in Veringenstadt (Hohenzollern) durch Oberpostarat E. PETERS im Jahre 1935 erbrachte neben altsteinzeitlichen Kulturresten eine interessante Begleitfauna. Die Vogelreste aus dieser Grabung übergab mir Herr E. PETERS zur Bearbeitung, wofür ich an dieser Stelle meinen Dank zum Ausdruck bringen möchte.

Für die Bestimmung des Materials stand mir zunächst nur die Skelettsammlung der Württ. Naturaliensammlung zur Verfügung. Die Arbeit zog sich jedoch bis 1939 hin, da ein erheblicher Teil der vorhandenen Sammlung aus Bänderskeletten bestand, wodurch eine Nachpräparation notwendig wurde; außerdem mußte fehlendes Material herangeschafft werden, was recht umständlich und zeitraubend war. Bei Ausbruch des Krieges waren die Vorarbeiten abgeschlossen.

Das bei der Grabung von E. PETERS angewandte Schlämmverfahren brachte neben den kleinsten Knöchelchen auch unscheinbare Bruchstücke ans Licht. Die Bestimmung wurde dadurch zwar oftmals recht schwierig, aber eine mit Rücksicht auf die wenigen Knochenreste überraschend reiche Artenliste lohnte die Mühe. Über die Feststellung der Arten hinaus sollte durch genaue Messungen eine weitgehende systematische Auswertung des Materials angestrebt werden. Ein großer Teil der Funde besteht indes nur aus Bruchstücken, an denen ausschließlich Stärkemaße genommen werden konnten, für die wiederum die erforderlichen Vergleichswerte von rezentem Material fehlten. Die Absicht, diese fehlenden Vergleichsmaße zu sammeln, wurde durch den Krieg durchkreuzt, und auf eine eingehendere systematische Auswertung mußte deshalb zunächst verzichtet werden.

Über die Grabungsergebnisse in der Schafstallhöhle liegen bisher die folgenden Veröffentlichungen vor:

- PETERS, E. und A. RIETH: Die Höhlen von Veringenstadt. — Jahresh. d. Ver. f. Gesch., Kultur und Landeskunde i. Hohenzollern S. 1—30. 1936.
- PETERS, E.: Die altsteinzeitlichen Kulturen von Veringenstadt. — Prähist. Zeitschr., 27, S. 173—195; 1936.
- HELLER, FL.: Die fossile Kleinf fauna der Göpfelsteinhöhle und des Schafstalles in Veringenstadt (Hohenzollern). Im Druck.

1. Elster (*Pica pica*).

(Fragmente von 1 Tarsometatarsus, 1 Coracoid.)

2. Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*).

(Fragmente von 1 Tibiotarsus und 1 Coracoid.)

3. Alpendohle (*Pyrrhocorax graculus*).

(Bruchstücke von 1 Humerus, 3 Ulnae, 2 Metacarpi, 1 Tarsometatarsus.)

Da es sich durchweg um Bruchstücke handelt, kann die Gesamtlänge der Knochen nicht festgestellt werden. In den Breitenmaßen und in der Plastik aber stimmen sie völlig mit dem rezenten Vergleichsmaterial überein.

(2 Ulnae, 3 Humeri, 1 Coracoid, 1 Femur; zum Teil Fragmente.)

Soweit bei diesen Stücken die Länge gemessen werden kann und der nicht immer günstige Erhaltungszustand einen Vergleich gestattet, sind keine spezifischen Unterschiede gegenüber rezentem Material von *Pyrrhocorax graculus* festzustellen. Lediglich in der Stärke übertreffen die Stücke übereinstimmend das rezente Vergleichsmaterial. Es ist nicht wahrscheinlich, daß es sich bei den vorliegenden Funden um den *Pyrrhocorax primigenius* aus der Grotte de Massat handelt, der sich lediglich durch beträchtlich größere Maße von *P. graculus* unterscheiden soll.

Eine genauere Beschreibung des *P. primigenius*, der auf mehreren Laufknochen basiert, wurde nicht gegeben und es ist anzunehmen, daß mit den „beträchtlich größeren Maßen“ die Längenmaße der Knochen gemeint sind, wenn auch darüber keine Angabe vorliegt.

Solange eine genaue Beschreibung des *P. primigenius* fehlt und ein umfangreicheres rezentes Vergleichsmaterial von *P. graculus* mit einwandfreien Geschlechtsbezeichnungen nicht vorliegt, stelle ich die vorliegenden Reste mit Vorbehalt zu *P. graculus*.

4. Schneefink (*Montifringilla nivalis*).

(2 Humeri, 1 Humerusfragment.)

Während einer der gut erhaltenen Humeri innerhalb der Maße des rezenten Vergleichsmaterials liegt, übertrifft der zweite Humerus den eines rezenten ♂ um 0,6 mm in der Länge und verschiebt damit die Variationsgrenze nach oben.

5. Lerche (*Melanocorypha spec.*).

(1 Humerus defekt.)

Der Rest trägt die Kennzeichen von *Melanocorypha* und ist von den Gattungen *Galerida* und *Eremophila* deutlich unterschieden. Die Maße sind etwas größer als bei dem mir vorliegenden Vergleichsmaterial von *Melanocorypha yeltonensis* und decken sich mit solchen von *M. leucop-*

tera ♀. Da aber bei einigen Arten aus dem Schafstall die Maße größer sind als beim rezenten Material, kann es sich gut um ein stattliches Exemplar oder eine größere Form von *M. yeltonensis* handeln. Leider ist der Erhaltungszustand des Stückes nicht ausreichend, um die Zugehörigkeit zu einer der beiden Arten festzustellen, die im Humerus nur subtil unterschieden sind.

6. Blaumeise (*Parus coeruleus*).

(1 Humerus.)

Auch bei diesem Stück liegen die Maße an der oberen Grenze der Variabilität des rezenten Vergleichsmaterials.

7. Misteldrossel (*Turdus viscivorus*).

(1 Humerus, 1 Humerusfragment.)

Die Maße stimmen gut mit denen von rezentelem mitteleuropäischem Vergleichsmaterial überein.

8. Singdrossel (*Turdus ericetorum*).

(1 Humerusfragment.)

9. Ringdrossel (*Turdus torquatus*):

(1 Humerusfragment.)

Die gute Erhaltung des Bruchstückes erlaubt trotz der großen Ähnlichkeit mit *Turdus ruficollis* diesen einzigen Rest als Ringdrossel anzusprechen.

10. Wasserschmätzer (*Cinclus cinclus*).

(5 Humeri, 4 Humerusfragmente.)

Die Längenmaße der 5 Humeri betragen 22,5, 22,6, 23,0, 23,5, 24,8 mm gegenüber 23,2 bis 23,9 mm bei meinem rezentelem Material (♂ und ♀ aus Süddeutschland). Die Maße des Materials aus dem Schafstall ergeben bei einer Variationsbreite von 2,3 mm gegen 0,7 mm des rezenten Materials ein recht uneinheitliches Bild.

Unter Berücksichtigung der starken Größenvariation der rezenten Wasserschmätzer lassen sich die Humeri aus dem Schafstall mit den Maßen 22,5 und 22,6 als Weibchen und die mit 23,0 und 23,5 als Männchen deuten. Ein Längenunterschied von 0,5 mm für die beiden größeren Exemplare ist zwar recht beträchtlich, doch halten sie sich, wenn auch an den äußeren Grenzen, noch immer im Rahmen der Variabilität des rezenten Materials.

Die 4 Humeri mit 22,5 bis 23,5 mm Länge bilden bei einer Variationsbreite von 1,0 mm eine einheitliche Gruppe, die sehr gut einer Subspezies angehören kann. Bei einem Mittelwert von etwa 22,9 mm wäre diese Subspezies allerdings kleiner als der rezente *C. cinclus medius* aus Süddeutschland mit etwa 23,5 mm mittlerer Länge.

Schwieriger ist die Deutung des Humerus mit 24,8 mm Länge. Seiner Gestalt nach ist es unzweifelhaft ein *Cinclus*, in seiner Größe jedoch übertrifft er die 4 kleineren Stücke mehr, als für individuelle Variabilität und Geschlechtsdimorphismus angesetzt werden kann.

Dieses stattliche Exemplar kann sehr gut einer zweiten großen Subspezies angehören, trotz dem Vorkommen am gleichen Platz wie die oben angeführte kleine Form. Der hinreichend große Zeitraum zwischen dem I. und II. Würmvorstoß, mit recht erheblichen Klimaänderungen, macht das Auftreten zweier Subspezies am selben Platz in zeitlicher Aufeinanderfolge möglich. Um dieses Vorkommen im gleichen Horizont zu erklären, ist es also nicht nötig, hypothetische Wanderungen anzunehmen, wozu gerade bei dieser Art ihrem heutigen Verhalten nach kein Anlaß vorliegt.

Zu einer auch nur teilweisen Klärung der subspezifischen Gliederung von *Cinclus* im Würmglacial reicht das vorliegende Material nicht aus. Es wird künftig dem diluvialen *Cinclus* eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken sein, wobei auch der mir nicht vorliegende größere *C. pallasii* zum Vergleich mit herangezogen werden sollte.

11. Felsenschwalbe (*Riparia rupestris*).

(1 Humerus.)

12. Buntspecht (*Dryobates major*).

(1 Humerus.)

Trotz seiner geringen Länge von nur 31,2 mm gestattet der gute Erhaltungszustand die eindeutige Unterscheidung gegenüber dem recht ähnlichen *Picoides tridactylus*.

13. Mauersegler (*Micropus apus*).

(1 Metacarpus.)

14. Uhu (*Bubo bubo*).

(2 Krallenphalangen.)

15. Ohreule (*Asio spec.*).

(1 Coracoid, Fragmente von 1 Humerus und 1 Tarsometatarsus.)

Die nicht sehr belangreichen Reste erlauben keine Bestimmung, die über jeden Zweifel erhaben wäre. Soweit Umrisse und Plastik erkennbar sind, kommen die Funde zwar *A. flammeus* recht nahe, können aber nicht mit Sicherheit von *A. otus* getrennt werden. Auch die Maße gestatten keine Rückschlüsse; während das Coracoid den kleinen Maßen einer männlichen Waldohreule entspricht, paßt das Humerusbruchstück recht gut zu den großen Werten einer weiblichen Sumpfohreule.

16. Turmfalk (*Falco tinnunculus*).

(1 Ulna, 5 Tarsometatarsusfragmente?)

Die vollständig erhaltene Ulna gehört eindeutig zu dieser Art. Dagegen stelle ich die dürftigen Tarsometatarsusreste nur mit Vorbehalt hierher, da eine sichere Unterscheidung gegen *F. subbuteo* und *F. columbarius* nicht möglich ist.

17. Seeadler (*Haliaëtus albicilla*).

(1 Krallenphalange.)

18. Stockente (*Anas platyrhynchos*).

(Fragmente von 1 Coracoid, 1 Femur, 4 Metacarpi.)

Die Bruchstücke von Coracoid und Femur zeichnen sich durch stattliche Größe aus.

19. Schwimmente (*Anas crecca* — *querquedula*?).

(Bruchstücke von 2 Metacarpi, 1 Tibiotarsus, 1 Coracoid.)

Die durchweg unzureichenden Reste gestatten keine sichere Entscheidung zwischen Krick- und Knäckente.

20. Schellente (*Bucephala clangula*).

(Fragmente von 1 Humerus, 1 Clavicula.)

21. Gänsesäger (*Mergus merganser*).

(1 Ulnafragment.)

22. Rotschenkel (*Tringa totanus*).

(1 Humerusfragment.)

23. Bekassine (*Capella* spec.).

(2 Humeri, 1 Coracoid, 1 Metacarpus, ferner Bruchstücke von 7 Humeri, 1 Coracoid, 2 Metacarpi.)

Die sämtlichen Reste weisen Maße auf, die etwas größer sind als die des rezenten Vergleichsmaterials von *C. gallinago* und erreichen damit die Maße von *C. media*. In einigen Einzelheiten zeigen die Reste Übereinstimmung mit *C. gallinago*; da indes die Unterschiede zwischen dieser und *C. media* recht subtile sind, wird eine sichere Bestimmung nur bei einem umfangreicheren Vergleichsmaterial der Doppelschnepfe möglich sein, von der mir nur ein Exemplar vorgelegen hat.

24. Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*).

(1 Humerusfragment mit starken Maßen.)

25. Brachvogel (*Numenius phaeopus*?).

(1 Humerusfragment.)

Die Bestimmung als Regenbrachvogel ist zwar wahrscheinlich, entbehrt aber bei dem mangelhaften Erhaltungszustand der letzten Sicherheit. Die Maße sind allerdings recht stattliche und erreichen diejenigen eines schwachen Exemplars von *N. arquatus*, mit dem aber der Rest nicht übereinstimmt; trotz der großen Ähnlichkeit mit *N. tenuirostris*

und *N. hudsonicus* kommen diese beiden Arten ihrer erheblich geringeren Größe wegen nicht in Betracht.

26. Alpenschneehuhn (*Lagopus mutus*).

27. Moorschneehuhn (*L. lagopus*).

(2 Tarsometatarsi, 1 Metacarpus; außerdem Bruchstücke von 3 Humeri, 3 Ulnae, 4 Metacarpi, 6 Coracoiden, 6 Femora, 5 Tibiotarsi, 4 Tarsometatarsi.)

Die beiden vollständigen Tarsometatarsi gehören eindeutig dem Alpenschneehuhn an. Der unzureichende Erhaltungszustand der übrigen Reste erlaubt keine sichere Bestimmung bis auf die Art, wengleich einige Bruchstücke durch ihre stattlichen Maße auf das Moorschneehuhn hinweisen, so ist doch eine sichere Entscheidung bei der großen Ähnlichkeit beider Arten nicht möglich.

O. v. WETTSTEIN (Archiv f. Naturgeschichte, N. F. VII, S. 531, 1938) will auf Grund des dem Magdalénien entstammenden reichhaltigen Materials aus der Merkensteinhöhle den diagnostischen Wert der Längenmaße für die Unterscheidung der fossilen Knochen von Moor- und Bergschneehuhn stark eingeschränkt wissen. Er sagt, daß mit Ausnahme der Schädel- und Schnabelreste „eine Trennung nach den beiden Arten nicht mit Sicherheit bei den übrigen Knochen gelingt, auch nicht bei den Fuß- und Flügelknochen“. „Von den jüngeren, *L. mutus* angehörigen, kleinsten Metacarpi und Tarsometatarsen bis zu den größten derartigen Knochen von *Tetrao tetrix* läßt sich aus dem vorhandenen Material eine lückenlose kontinuierliche Größenreihe mit allen Übergängen aufstellen.“

Es trifft das für die meisten Knochen allerdings zu, nicht aber für den Tarsometatarsus. Das ist für die spezifische Deutung fossiler Funde von besonderem Wert, weil dieser Knochen in der Regel sehr häufig und meist auch in gutem Erhaltungszustand gefunden wird. Bei einem umfangreichen Material kann man allerdings auch für den Tarsometatarsus eine kontinuierliche Größenreihe mit allen Übergängen zusammenstellen, doch kommt auf diese Weise der diagnostische Wert der Längenmaße nur nicht zum Ausdruck. Besser ist das bei der Aufstellung einer Frequenzreihe mit Klassenvarianten der Fall; bei der Anordnung der Varianten im Variationspolygon werden mittlere und Extremwerte deutlich herausgestellt und die diagnostische Wertung der Längenmaße wird für einen hohen Prozentsatz der Objekte möglich, wie das aus den nachstehenden Maßen (Tabelle I) einer Materialprobe aus dem Magdalénien der Nikolaushöhle von Veringenstadt abgelesen werden kann. Zum Vergleich setze ich in Tabelle II den Maßen der fossilen Tarsometatarsi solche eines uneinheitlichen rezenten Materials gegenüber.

Tabelle I		Längenmaße fossiler Tarsometatarsi von <i>Lagopus mutus</i> und <i>Lagopus lagopus</i> aus dem Magdalénien der Nikolaushöhle in Veringenstadt.									
		32,8									
	31,9	32,7									
	31,8	32,3									
	31,6	32,3									
	31,5	32,2									
	31,4	32,2									
30,8	31,4	32,1									
30,8	31,4	32,1									
30,3	— 31,3	32,1					37,8	38,6			
30,2	31,0	32,0	33,4			36,6	37,7	38,5	39,9	40,3	
30,1	31,0	32,0	33,1	—	—	36,5	37,3	38,1	39,8	40,1	41,2
<i>Lagopus mutus</i>							<i>Lagopus lagopus</i>				
a) 30,5	b) 31,0	—	d) 33,0	—	g) 35,6	—	—	h) 38,0	i) 39,0	k) 40,1	n) 41,0
	c) 31,5		e) 33,3							l) 40,3	
			f) 33,5							m) 40,9	
Tabelle II.											
Längenmaße rezenter Tarsometatarsi von											
<i>Lagopus m. mutus</i> a, b, f						<i>Lagopus l. lagopus</i> g, h, i, l					
<i>Lagopus m. islandorum</i> c, d, e						<i>Lagopus l. rossicus</i> m, n					
						<i>Lagopus l. scoticus</i> k					

Die Tabelle I zeigt, daß der diagnostische Wert der Längenmaße für die beiden *Lagopus*-Arten nicht bezweifelt werden kann. Selbst wenn bei einem umfangreicheren oder weniger einheitlichen Material Extremwerte die Lücken zwischen 33,4 und 36,5 mm ausfüllen, wird zwar die diagnostische Anwendungsmöglichkeit des Längenmaßes etwas eingeschränkt, aber nicht aufgehoben. Läßt man in diesem Falle aus der Tabelle I die verbindenden Werte zwischen 33,0 und 37,0 mm außer Betracht, dann erreicht man trotz dem Vorkommen von Zwischenwerten eine recht hohe Sicherheit für die Unterscheidung der beiden Arten für das Material mit Werten unter 33,0 und über 37,0 mm.

Diese Darstellung erlaubt aber auch bei den Knochen, deren Maße stark ineinandergreifen, wenn keine Diagnose des einzelnen Exemplares, so doch eine oft große Wahrscheinlichkeit für die Diagnose der gesamten Population. Als Beispiel sind in der Tabelle III die Längenmaße des Metacarpus von *Lagopus mutus* und *L. lagopus* derselben Materialprobe des Magdalénien aus der Nikolaushöhle angeführt.

Die Gestalt des Polygon mit dem breiten Gipfel zeigt deutlich die Heterogenität des Materials; die Zweigipfligkeit der Kurve, die rechnerisch noch deutlicher herausgestellt werden kann, erlaubt zwar keine Bestimmung des einzelnen Knochen, macht aber doch die Beteiligung

Tabelle III.

Längenmaße fossiler Metacarpi von *Lagopus mutus* und *Lagopus lagopus*  
(Magdalénien der Nikolaushöhle).

										34,4
				32,9	33,4					34,3
				32,9	33,4	33,9				34,3
				32,8	33,3	33,9				34,2
		32,3	32,8	33,2	33,7	34,2	34,9			35,3
		32,2	32,8	33,2	33,7	34,1	34,5			35,2
31,4	31,7	32,2	22,8	33,0	33,6	34,0	34,5	35,1		35,9
31,2	31,5	32,1	32,5	33,0	33,5	34,0	34,5	35,0		35,5
<i>Lagopus mutus</i>							<i>Lagopus lagopus</i>			

der beiden Arten in einem hohen Grade wahrscheinlich. Natürlich handelt es sich bei dem Ergebnis dieser Darstellung nur um Annäherungswerte, die jedoch für eine subspezifische Gliederung der diluvialen Tetraonen den einzigen gangbaren Weg darstellen.

Die vergleichende Gegenüberstellung der Längenmaße rezenter Tarsometatarsi neben die Werte der fossilen Knochen in Tabelle II zeigt, daß es sich bei dem fossilen Material um eine einheitliche Population handelt, während die Maße des uneinheitlichen rezenten Materials entsprechend ihrer Zugehörigkeit zu verschiedenen Subspezies weit auseinanderfallen. Aus dem Vergleich von Tabelle I und II kann man erkennen, daß eine Parallelisierung der diluvialen Formen beider *Lagopus*-Arten mit den rezenten Subspezies kaum erfolgreich durchgeführt werden kann.

28. Birkhuhn (*Lyrurus tetrrix*).

(1 Coracoidfragment.)

29. Auerhuhn (*Tetrao urogallus*).

(1 Radiusfragment.)

30. Rebhuhn (*Perdix perdix*).

(1 Coracoidfragment.)

#### Charakteristik der Schafstallfauna.

Ein Vergleich der Moustierfauna der Schafstallhöhle mit der heute auf der schwäbischen Jurahochfläche lebenden Vogelwelt ergibt zwar bemerkenswerte Unterschiede, doch liegen diese auf einer anderen Ebene als das von den jungpaläolithischen Faunen bekannt ist.

Von den Vogelarten des Moustier kommen heute in der näheren oder weiteren Umgebung des Gebietes die folgenden Arten vor:

Tannenhäher	Uhu
Elster	Turmfalk
Blaumeise	Stockente
Misteldrossel	Rotschenkel
Singdrossel	Waldschnepfe
Wasserschmätzer	Birkhuhn
Buntspecht	Auerhuhn
Mauersegler	Rebhuhn.

Alle hier genannten Arten sind klimatisch indifferent und haben gegenwärtig eine weite Verbreitung von der borealen Zone Nord-Rußlands und Skandinaviens bis zu den Gebirgen des Mittelmeergebietes. Sie scheiden deshalb für die Beurteilung der Klimaverhältnisse des Moustier aus. Dagegen lassen die folgenden, dem Gebiete heute fehlenden Arten des Moustier schon eher Schlüsse auf das damalige Klima zu.

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| 1. Ringdrossel | 5. Alpendohle      |
| 2. Seeadler    | 6. Schneefink      |
| 3. Schellente  | 7. Felsenschwalbe  |
| 4. Gänsesäger  | 8. Bergschneehuhn. |

Von den vorstehend aufgeführten Arten müssen die ersten vier gesondert betrachtet werden, da sie wohl besser in die Gruppe der heute noch im Gebiet vorkommenden Arten einzureihen sind. Die Ringdrossel fehlt zwar gegenwärtig der Albhochfläche als Brutvogel, aber als Durchzügler, besonders im Frühjahr, wird sie gelegentlich am Bodensee beobachtet. Der einzelne Fund dieses Zugvogels im Moustérien des Schafstall kann ebensogut einem Durchzügler wie einem endemischen Exemplar angehören und hat somit wenig Beweiskraft.

Ebenso sind Seeadler, Schellente und Gänsesäger nicht als Klima-anzeiger zu werten, da ihr Verschwinden aus dem Gebiet vermutlich erst in den letzten Jahrhunderten erfolgte, was in der Hauptsache auf Veränderungen im Lebensraum zurückgeführt werden kann. Das Vorkommen des Gänsesägers im Schafstall liegt nur wenig außerhalb des heutigen Gebietes dieser Art. Neben seiner Hauptverbreitung in Nord-europa bestehen noch inselartige Brutvorkommen in Südbayern und der Schweiz, und es ist durchaus möglich, daß das nahegelegene Seengebiet Oberschwabens ihn als Brutvogel noch in der jüngsten historischen Zeit beherbergt hat. Ähnlich liegen die Verhältnisse für Schellente und Seeadler. Für die Schellente wird ein Brutvorkommen noch zu Beginn des vorigen Jahrhunderts in der Schweiz angegeben und für den See-

adler ein solches bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts in Südbayern. Gänsesäger, Schellente und Seeadler kommen als Winter- oder Durchzugsgäste auch heute noch in der weiteren Umgebung des Gebietes vor.

Ein besonderes Kennzeichen der Moustierfauna des Schafstall ist das vollständige Fehlen der borealen Arten, die den jungpaläolithischen Funden den Charakter einer arktischen Fauna verleihen. Die vier Arten Alpendohle, Schneefink, Felsenschwalbe und Alpenschneehuhn, die heute der Jurahochfläche fehlen, sind zwar mit Ausnahme der Felsenschwalbe in den jungpaläolithischen Faunen meist auch vertreten, aber es sind ausgesprochen alpine Felsenvögel, von denen nur das Alpenschneehuhn in der Gegenwart auch arktische Gebiete bewohnt.

Das Alpenschneehuhn lebt auf niederen Bergen in Grönland, Island, Spitzbergen, Franz-Josephs-Land, Skandinavien, Nordural, Sibirien und ist im gemäßigten Europa nur in den Hochgebirgen oberhalb der Waldregion anzutreffen. Die Südgrenze des europäischen Vorkommens erreicht die Art in Schottland, Pyrenäen und Alpen. Die Gesamtverbreitung des Alpenschneehuhns ist zirkumpolar und erstreckt sich südwärts nur in isolierten Vorkommen auf Hochgebirgen bis in die gemäßigten Breiten, und trägt somit als einziger Vertreter der Schafstallfauna borealalpinen Charakter.

Die übrigen Gebirgsvögel der Schafstallfauna finden dort die Nordgrenze ihrer Verbreitung, wo das Alpenschneehuhn sein südlichstes Vorkommen hat.

Die Alpendohle lebt in den Gebirgen Spaniens, Italiens und der südlichen Balkanländer und erreicht im Kaukasus und den Alpen die Nordgrenze ihrer Verbreitung. Sie ist ein ausgesprochener Bewohner der Felsfluren oberhalb der Waldgrenze und treibt sich im Winter schwarmweise in den Tälern herum.

Der Schneefink bewohnt die höchsten Zonen in den Pyrenäen, Apenninen, Alpen und Kaukasus. Diese Verbreitung ähnelt der der Alpendohle, nur daß der Schneefink noch strikter auf die Felsfluren der Hochgebirge beschränkt ist und auch im Winter nur vereinzelt in tiefere Lagen herabsteigt. Die Felsenschwalbe verbreitet sich von den Atlasländern Nordafrikas über das ganze Mittelmeergebiet nordwärts bis in die Pyrenäen, Südfrankreich, Alpen und Balkanländer. Ein Felsenvogel der Gebirge, der den Regionen etwa über 2000 m fehlt, dagegen dort auch in tiefen Lagen vorkommt, wo ihm ein geeigneter Lebensraum zur Verfügung steht.

Diesen drei genannten Arten gemeinsam ist ein Verbreitungsgebiet im Mittelmeerraum und Vorderasien nach Norden begrenzt durch die Randgebirge Pyrenäen, Alpen, Balkan und Kaukasus.

Aus ihrem heutigen Vorkommen läßt sich für sie kaum der Charakter von kälteliebenden Formen nachweisen, denn ihre Beschränkung in den Alpen auf die Hochregionen ist wohl eher durch den Pflanzenwuchs, besonders den geschlossenen Waldgürtel in der montanen Zone beeinflusst, wie sich aus der Verbreitung von Alpendohle und Felsenschwalbe in waldlosen Gebirgen zeigt. In den Gebirgen der Balkanländer trifft man Alpendohlen selbst im Sommer noch regelmäßig in Höhen von nur 1000 bis 1500 m und bisweilen noch tiefer; die Felsenschwalbe, ein Felsenvogel tieferer Lagen, steigt kaum über die Mittelgebirgshöhen von 1500 m und lediglich der Schneefink scheint selbst im Winter nur ausnahmsweise die alpinen Regionen der Gebirge zu verlassen.

Keine dieser Formen reicht in ihrer heutigen Verbreitung in die arktische Zone hinein, weshalb bei ihnen eher von einer Unempfindlichkeit gegen die schroffen Gegensätze des Hochgebirgsklimas gesprochen werden kann, als von einer Vorliebe für kaltes Klima. Wegen ihrer Verbreitung in den mit dürftigem Pflanzenwuchs bedeckten waldfreien Gebirgsregionen der gemäßigten Zone möchte ich diese Vögel als kontinental-alpine Arten bezeichnen. Ihre Lebensbedingungen, die ihnen jetzt die Alpen über der Baumgrenze oder die waldarmen Gebirge des Mittelmeeres und Vorderasiens bieten, müssen demnach zur Zeit des Moustier auf der Jurahochfläche bei etwa 900 m Höhe ü. d. M. erfüllt worden sein.

Bei dem heute verbreiteten Heidecharakter der Jurahochfläche gewinnt man die Überzeugung, daß eine verhältnismäßig geringe Abnahme von Temperatur und Niederschlägen Verhältnisse schaffen würde, die das Vorkommen von Alpendohle, Alpenschneehuhn und Felsenschwalbe im Sommer möglich macht. Aus den Charakterarten der Schafstallfauna kann für das Moustier ein kühl-trockenes bis kalt-kontinentales Klima gefolgert werden, wie es für einen beginnenden oder ausklingenden Vereisungsvorstoß charakteristisch ist. Die Wald- und Sumpfvögel der Schafstallfauna sprechen nicht gegen eine solche Klimadeutung, da sie in dem schmalen, in die Hochfläche eingeschnittenen Laucherttal entweder günstige Lebensbedingungen oder auf ihren Wanderungen einen geeigneten Zugweg durch das Gebirge vorfanden.

FL. HELLER kommt indes auf Grund der Säugetierliste zu einer anderen Beurteilung der Klimaverhältnisse. Im Schafstall ist der Zwergpfeifhase (*Ochotona pusillus*) nur spärlich vertreten und der Steppenhamster (*Criceticus songarus*) fehlt vollständig. Da diese beiden ausgesprochenen Steppenformen in spätglazialen Schichten charakteristisch und oft ungemein häufig sind, schließt HELLER auf ein naßkaltes Klima, das die Ausbreitung dieser Steppenformen verhindert hat. Mir erscheint,

jedoch dieser Schluß keineswegs zwingend, da ein kleiner Steppensäuger schon in ausgedehnteren Sumpfniederungen ein Hindernis finden kann, das ein Vordringen zu behindern vermag oder doch stark verlangsamt. Dagegen wird ein Wald oder eine ausgedehnte Sumpfniederung in europäischem Maßstab nie ein Ausbreitungshindernis für einen Steppenvogel sein können. Es wäre somit durchaus zu erwarten, daß bei inselartiger Form eines Landschaftstyps — und das kann bei der Jura-Hochfläche ringsum von Niederungen begrenzt sehr wohl der Fall gewesen sein — die Vögel die ersten biotypischen Vertreter stellen, unter Umständen lange vor dem Eindringen der entsprechenden Kleinsäuger. Andererseits wird ein Vogel auch beim Schwinden eines Geländetyps sich länger am Platze halten können, da seine Beweglichkeit ihm einen beträchtlichen Einflugraum über verstreut liegende Geländereste ermöglicht.

Ein Kleinsäuger, der in einem kleinen Rückzugsgelände durch Seuchen oder andere Einflüsse vernichtet wird, ist meist für lange, nicht selten für immer aus diesem Refugium verschwunden, während ein Vogel auf solchen geeigneten isolierten Plätzen immer wieder durch Nachschub ersetzt wird.

Das Fehlen zweier Steppensäuger im Moustier des Schafstall kann bei aller Bedeutung dieser Tatsache mehrere Ursachen haben. Daraus die Schlußfolgerung auf ein naßkaltes Klima zu ziehen, ist zumindest nicht zwingend.

Die Alterstellung. Die Zusammensetzung der Schafstallfauna gehört wohl einer kalt-trockenen Klimaperiode an, wahrscheinlicher aber erstreckt sich ihr Ursprung über eine ausgedehnte Zeitspanne, in der sich das Klima von kühl-trocken nach kalt-trocken (oder umgekehrt) geändert hat. So läßt sich das Vorkommen ausgesprochener Waldvögel und der Felsenschwalbe am selben Ort mit dem Schneefink zusammen zwanglos erklären.

Alpendohle, Schneefink, Ringdrossel und Schneehuhn treten in den glazialen Faunen der verschiedenen Altersstufen auf, weshalb die Alterstellung nach ihnen nicht beurteilt werden kann. Glücklicherweise war das Alter der Schafstallfauna durch die begleitenden Artefakte des Menschen eindeutig als der jüngeren Moustierzeit zugehörig festzustellen; die Funde aus dem Schafstall gewinnen damit an Bedeutung, da über die Vogelwelt des älteren Paläolithikum nur begrenzte Nachrichten vorliegen. Die Eingliederung des Moustier in das letzte Glazial zeigt die nachstehende Übersicht des Paläolithikum<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Zusammengestellt nach K. R. Grahmann, Z. d. deutsch. geol. Ges. Bd. 96, 1944.

Spätglazial	Magdalénien	Jung-Paläolithikum
2. Vorstoß der Würm-Eiszeit W (II)	Solutréen	
Interstadial W. I—W. II	Aurignacien	
1. Vorstoß der Würm-Eiszeit (W I)	„Kaltcs Moustérien“	Alt-Paläolithikum
2. Hälfte der Riß-Würm-Interglazialzeit	„Warmes Moustérien“	
1. Hälfte der Riß-Würm-Interglazialzeit	Acheuléen	
Riß-Eiszeit		
spätes Mindel-Riß-Interglazial		
frühes Mindel-Riß-Interglazial	Abbévillien (= Chelléen)	
Mindel-Eiszeit		

Die prähistorische Altersstellung wird auf Grund der Säugetierfauna von FL. HELLER bestätigt und präzisiert. In der Liste der Säugetiere fehlen die Arten, die das ältere Riß-Würm-Interglazial charakterisieren; da aber auch jene Arten fehlen, oder selten auftreten, die das Ende des Würmglazials kennzeichnen, so wäre die Fauna des Schafstalls in die I. Vorstoßphase der Würmvereisung zu stellen. In Übereinstimmung damit zeigen auch die Vögel des Schafstalls in ihrer Artensammlung eine deutliche Abgrenzung gegen die Faunen des ausgehenden Würmglazials durch das Fehlen der arktischen Arten und der Tundrenbewohner, die in den jüngeren Schichten vorkommen oder durch ihre Häufigkeit das Bild beherrschen.

Der Lebensraum. Die Hochfläche des Schwäbischen Jura, heute von Ackerland, Wiesen und vielerorts heideartigen Weideflächen bedeckt, war zur Zeit des Moustier von Schneehuhn und Schneefink bewohnt. Damals waren es wohl weite, von Steinen übersäte Heideflächen mit kargem Pflanzenwuchs, die diesen Hochgebirgsvögeln einen günstigen Lebensraum boten. Der Wind, der ungehindert über die Hochebene streicht, hindert das Aufkommen von Wald und wirkt austrocknend und begünstigte den Hochgebirgscharakter der Hochfläche.

In Einsenkungen oder in den Tälern, geschützt vor dem Wind, entwickelte sich Wald; wahrscheinlich ein lichter, von Gestrüpp durchsetzter parkähnlicher Wald mit Birken und Kiefern. Hier lebten Birkhuhn, Auerhuhn, Buntspecht, Tannenhäher, Meise und Drossel.

Der Wasserschmärtzer wohnte an der Lauchert, wo diese als kleiner, klarer Bach das Tal durchzieht. Stellenweise sind kleine Tümpel oder Altwassergräben aufgestaut, die Ufer sind feucht und mit Gestrüpp bewachsen. Stockente, bisweilen auch andere Wasservögel, sind auf den

kleinen Wasserflächen anzutreffen, und die Waldschnepfe brütet im feuchten Uferwald. Dieser Talzug, windgeschützt mit Bäumen, Gestrüpp und Wasser durchzieht wie eine schmale, langgestreckte Oase die Hochsteppe des Jura. Im Herbst und Frühjahr wimmelt es auf dieser Vogelzugstraße von all den Vögeln aus den Niederungen, die sich nördlich am Fuß der Alb erstrecken.

Die steilen Abhänge von der Hochfläche zum Laucherttal hinab, heute fast durchweg mit Wald bestanden, waren damals in großer Ausdehnung kahle Felsenhänge, in deren Klüften Alpendohlen, Turmfalken und Uhu, vielleicht auch Mauersegler und Felsenschwalbe genistet haben mögen. In den Höhlen und unter Überhängen hauste der Mensch, angezogen durch die günstige Lage der Schafstallhöhle in der Nähe einer Tränkstelle an der Lauchert. Ich halte es aber für wahrscheinlich, daß dieser unstete Jäger auf seinen Streifzügen beim Durchqueren dieser rauhen und unwirtlichen Höhen die Höhle nur als Absteigequartier auf seinen sommerlichen Jagdzügen benutzt hat.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg](#)

Jahr/Year: 1941

Band/Volume: [97-101](#)

Autor(en)/Author(s): Götz Wilhelm

Artikel/Article: [Eine altsteinzeitliche Vogelfauna aus der Schafstallhöhle bei Veringenstadt \(Hohenzollern\) 101-114](#)