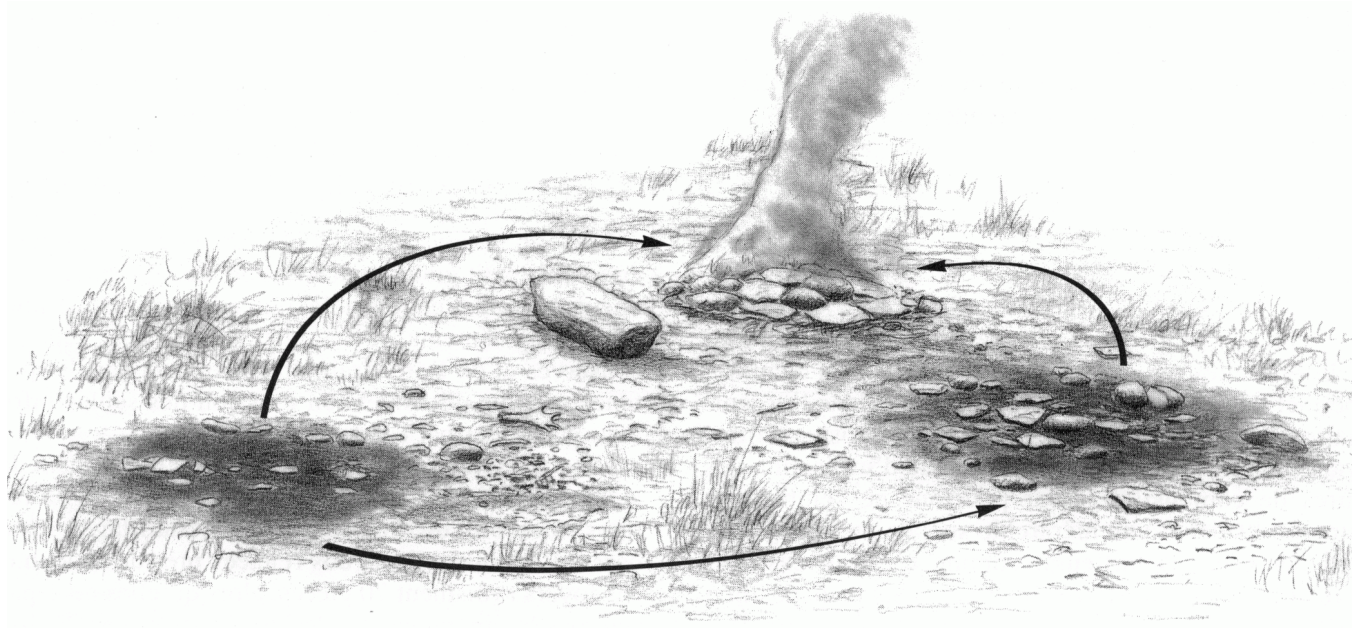


Institut für Ur- und Frühgeschichte  
Demographie paläolithischer Jäger und Sammler  
PD Dr. Thorsten Uthmeier & Prof. Dr. Andreas Zimmermann

Wintersemester 2007/08  
Universität zu Köln

# Die magdalénienzeitlichen Freilandstationen von Hauterive-Champ-réveyres und Neuchâtel-Monruz



Axel Berger  
Matrikelnummer 407 8209  
Student@Berger-Odenthal.De

Johann-Häck-Str. 14  
51519 Odenthal-Heide  
Tel: 0 21 74 / 74 39 67

Titelbild: Wiederverwendung von Steinplatten an verschiedenen Feuerstellen [Leesch 1997]



2007 – axel.berger-odenthal.de – Axel Berger

Dieser Inhalt ist unter einem Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland Lizenzvertrag lizenziert. Um die Lizenz anzusehen, gehen Sie bitte zu <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/> oder schicken Sie einen Brief an Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.

**Sie dürfen:** den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich aufführen, sowie Abwandlungen bzw. Bearbeitungen des Inhaltes anfertigen.

Zu den folgenden Bedingungen:

**Namensnennung.** Sie müssen den Namen des Autors/Rechtsinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen.

**Weitergabe unter gleichen Bedingungen.** Wenn Sie diesen Inhalt bearbeiten oder in anderer Weise umgestalten, verändern oder als Grundlage für einen anderen Inhalt verwenden, dann dürfen Sie den neu entstandenen Inhalt nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergeben, die mit denen dieses Lizenzvertrages identisch, vergleichbar oder kompatibel sind.

Im Falle einer Verbreitung müssen Sie anderen die Lizenzbedingungen, unter die dieser Inhalt fällt, mitteilen. Jede dieser Bedingungen kann nach schriftlicher Einwilligung des Rechtsinhabers aufgehoben werden.

## Erklärung

Hiermit versichere ich, daß ich diese Hausarbeit selbständig verfaßt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Die Stellen meiner Arbeit, die dem Wortlaut oder dem Sinn nach anderen Werken entnommen sind, habe ich in jedem Fall unter Angabe der Quelle als Entlehnung kenntlich gemacht. Dasselbe gilt sinngemäß für Tabellen, Karten und Abbildungen. Diese Arbeit hat in dieser oder einer ähnlichen Form noch nicht im Rahmen einer anderen Prüfung vorgelegen.

(Ort, Datum)

(Unterschrift)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Fundsituation</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Datierung und Klima</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Die Feuerstellen</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Die Steinartefakte</b>	<b>9</b>
4.1	Werkzeuge und Silices . . . . .	9
4.2	Kiesel und Platten . . . . .	10
4.3	Reibplatten und Ocker . . . . .	11
<b>5</b>	<b>Die Faunenreste</b>	<b>13</b>
5.1	Pferde . . . . .	13
5.2	Rentiere . . . . .	15
5.3	Rind und Steinbock . . . . .	15
5.4	Nagetiere . . . . .	16
5.5	Sonstige . . . . .	16
<b>6</b>	<b>Knochengeräte und Schmuck</b>	<b>17</b>
6.1	Die Knochen- und Geweihgeräte . . . . .	17
6.2	Zahn- und Knochenschmuck . . . . .	17
6.2.1	Rentier . . . . .	17
6.2.2	Riesenhirsch . . . . .	17
6.2.3	Murmeltier . . . . .	18
6.2.4	Nachahmungen . . . . .	18
6.3	Schnecken- und Muschelschalen . . . . .	18
6.4	Gagat und Bernstein . . . . .	19
6.4.1	Kleidungsornamente . . . . .	19
6.4.2	Frauenfigurinen . . . . .	21
6.4.3	Bernstein . . . . .	21

## *Inhaltsverzeichnis*

<b>7 Zusammenfassung</b>	<b>23</b>
<b>8 Schweifgebiete</b>	<b>27</b>
8.1 Ein großes Gebiet . . . . .	27
8.2 Überlappung zweier Gruppen . . . . .	28
8.3 Kleines Schweifgebiet mit Rohmaterialbeschaffung aus der Ferne . . .	29
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>31</b>
<b>A Tafeln</b>	<b>33</b>

# Abbildungsverzeichnis

1	Das Umfeld der Fundstellen heute . . . . .	1
2	Luftbild des Areals in Monruz und Lage der Blöcke A und B . . . . .	2
3	Luftbild des Fundareals in Champréveyres . . . . .	3
4	Topographische Lage der Fundstellen . . . . .	3
5	Faltung der Fundschicht in Champréveyres . . . . .	4
6	Transport des Block B und Herstellung der Abgüsse . . . . .	4
7	Datierungen der Holzkohlen beider Fundstellen mittels CalPal . . . . .	5
8	Pollenstadien am Ende des Magdalenién . . . . .	6
9	Feuerstellen mit Kieseln und Steinplatten als Wärmespeicher . . . . .	7
10	Rekonstruktion der Gewinnung von Steinplatten . . . . .	8
12	Herkunftsgebiete des hochwertigen Silex zur Werkzeugherstellung . . . . .	10
13	Zwei zusammengesetzte Gneisplatten aus Monruz . . . . .	10
15	Die große Reibplatte . . . . .	11
16	Räumliche und zeitliche Verteilung der Bruchstücke . . . . .	12
17	Die zusammengesetzte Steinplatte mit Ockerspuren . . . . .	12
18	Verteilung und Erhaltung der Pferdeknochen in Monruz . . . . .	14
19	Verteilungen der Rentierknochen auf den Fundplätzen . . . . .	14
20	Verteilungen von Rind und Steinbock . . . . .	15
21	Das „Collier“ aus Schneidezähnen vom Riesenhirsch . . . . .	18
22	Ausgesägte und teilweise durchbohrte Murmeltiernagezähne . . . . .	19
23	Fossile Muschel- und Schneckenschalen . . . . .	20
24	Drei Frauenfigurinen aus Gagat . . . . .	20
25	Gagatknebel und Bernsteinfragmente . . . . .	21

## Abbildungsverzeichnis

26	Zusammensetzung eines Silex aus Champréveyres und Monruz . . . . .	23
27	Hypothese A, ein einziges großes Schweifgebiet . . . . .	27
28	Hypothese B, zwei überlappende Gruppen . . . . .	28
29	Hypothese C, kleine Schweifgebiete und Rohmaterialaustausch . . . . .	29
30	Abris im Hinterland des Neuenburger Sees . . . . .	30

## Tafeln im Anhang

1	Übersicht über den Fundplatz Champréveyres 1 . . . . .	33
2	Übersicht über den Fundplatz Monruz 1 . . . . .	34
3	Überblick über den zentralen Bereich von Monruz . . . . .	35
4	Die große, eingetiefte Feuerstelle S50 in Monruz . . . . .	36
5	Übersicht über das Geräteinventar von Monruz . . . . .	38
6	Die Zusammensetzung der großen Ockerplatte . . . . .	39
7	Die fossilen Muschel- und Schneckenschalen . . . . .	41
8	Kleidungsschmuck und Frauenfigurinen aus Gagat . . . . .	42

# Tabellenverzeichnis

1	Silexinventare von Champréveyres und Monruz . . . . .	9
2	Gesamtüberblick über die Faunenreste . . . . .	13
3	Die in Monruz insgesamt gelieferte Fleischmenge . . . . .	24
4	Gesamtarbeitszeit für die nachgewiesenen Tätigkeiten . . . . .	24
5	Radiokarbondaten . . . . .	37
6	Anatomische Aufteilung der Knochenfunde von Pferd und Rentier . .	40



# 1 Fundsituation

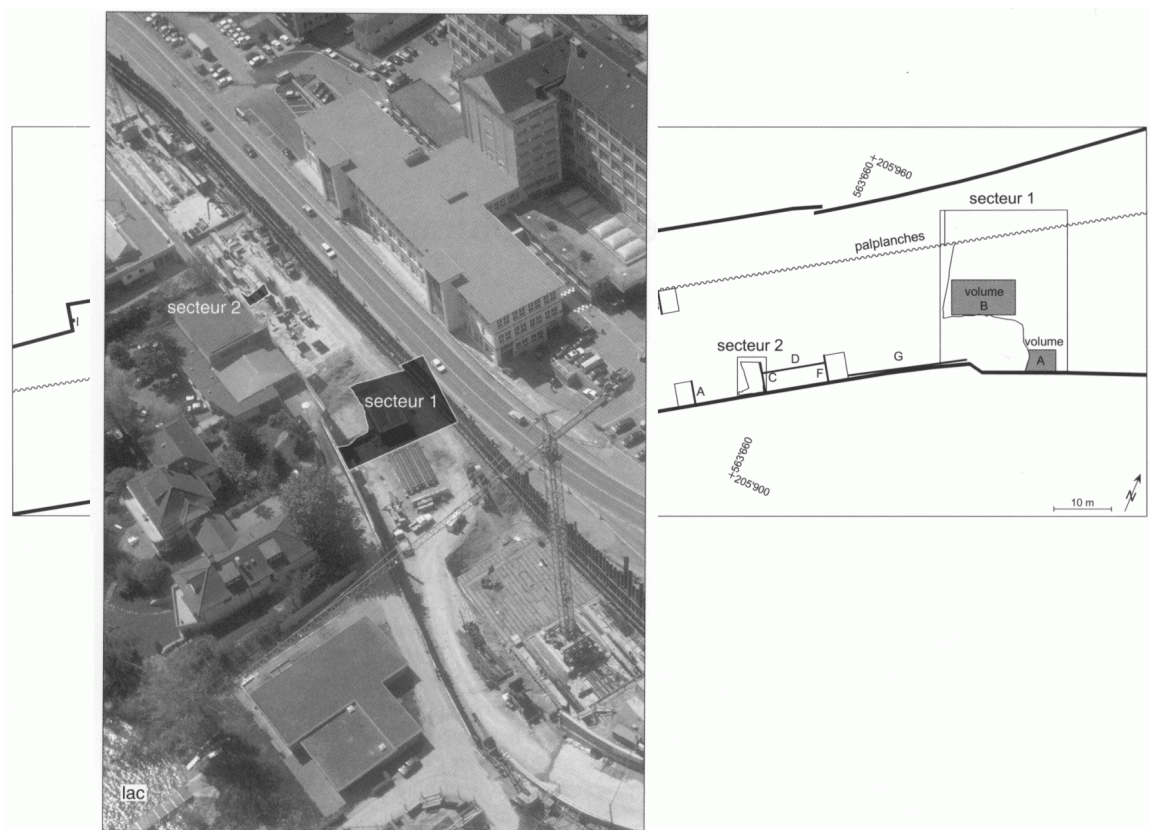
Beim Bau der Autobahn A5 wurden am Nordufer des Neuenburger Sees 1984 in Hauterive-Champréveyres und 1989 Neuchâtel-Monruz zwei magdalénienzeitliche



**Abbildung 1:** Das Umfeld der Fundstellen heute [Bullinger 2006]

## 1 Fundsituation

Freilandstationen gefunden. Beide lagen in Mulden innerhalb des Schotters einer würmzeitlichen Grundmoräne auf einer äolischen sandigen Schluffschicht. Es läßt sich nicht sicher feststellen, ob diese Mulden nur die Erhaltung begünstigt haben oder ob sie wegen des Windschutzes und des weichen Untergrundes bevorzugte Lagerplätze darstellten. Nach kurzer Nutzung wurden sie bei steigendem Wasserstand mit einem organischen Schluff rasch zusedimentiert. Durch eine Zusammensetzung konnte die exakte Gleichzeitigkeit der beiden etwa einen Kilometer voneinander entfernten Plätze nachgewiesen werden. Es ist anzunehmen, daß nicht nur diese beiden Einzelpunkte aufgesucht wurden, sondern das gesamte Ufer eine große Okkupationszone darstellte [Bullinger 2006, 168].



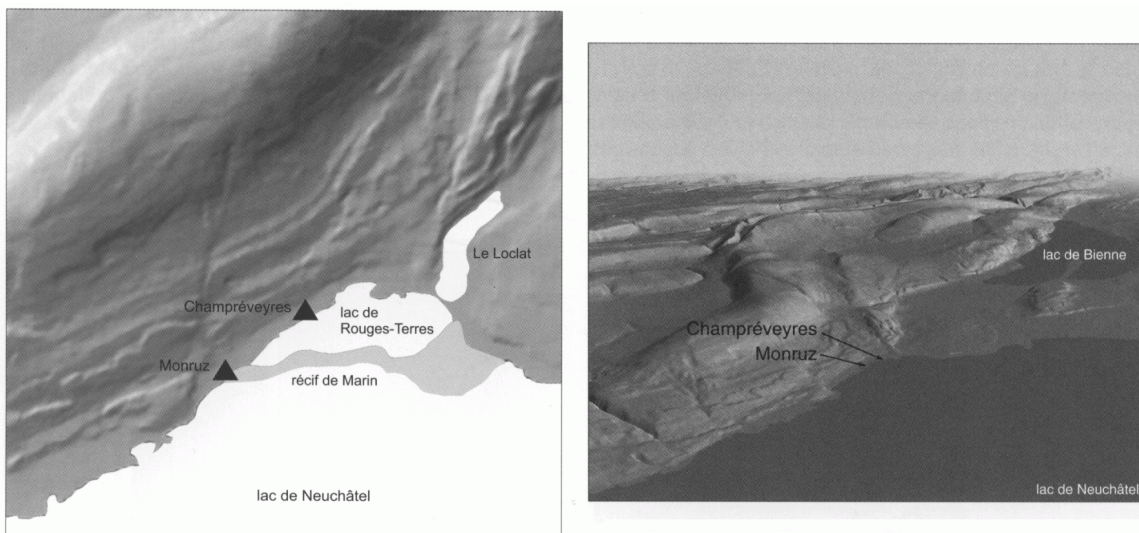
**Abbildung 2:** Luftbild des Areals in Monruz und Lage der Blöcke A und B [Bullinger 2006]

Beide Fundplätze liegen in einer schmalen Durchzugsschneise zwischen dem See und den Bergen, die sich im Norden in eine weite Talaue öffnet. Monruz liegt zudem genau am Fuß des Récif de Marin, einer Moräne, die bei niedrigem Wasserstand trocken lag und ebenfalls eine Zugroute für Herdentiere bildete.

## 1 Fundsituation



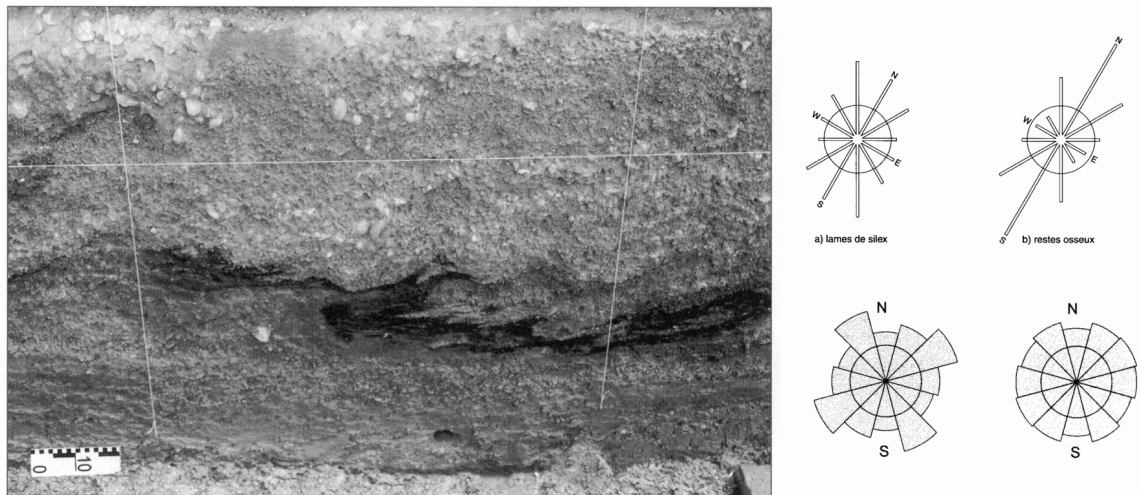
**Abbildung 3:** Luftbild des Fundareals in Champréveyres [Leesch 1997]



**Abbildung 4:** Topographische Lage der Fundstellen [Bullinger 2006]

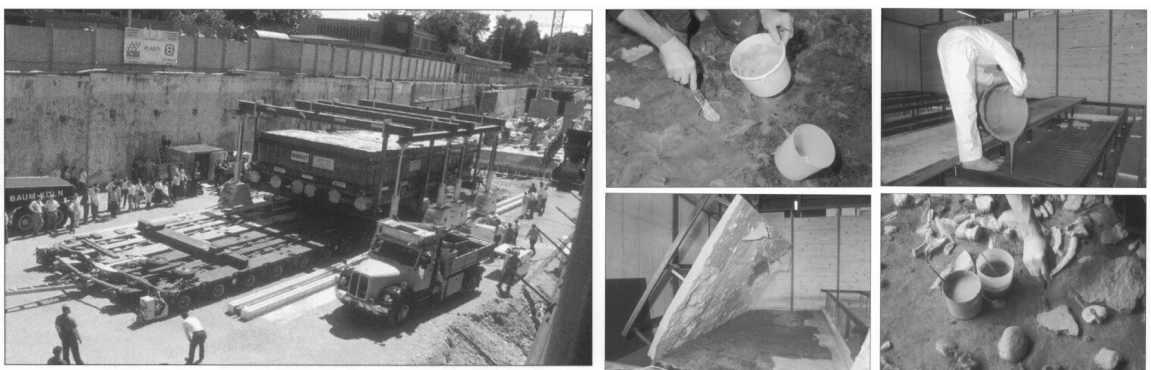
## 1 Fundsituation

Die wesentliche Fundschicht in Champréveyres hat eine starke Faltung erfahren, die auch in einer deutlichen Richtungssortierung vor allem der Knochen aber auch der Steinartefakte zum Ausdruck kommt. Die relative örtliche Zuordnung um die Feuerstellen ist aber erhalten geblieben. Die Fundschichten von Monruz sind ungestört.



**Abbildung 5:** Faltung der Fundschicht in Champréveyres und Sortierung der Fundstücke.  
oben: Champréveyres, unten: Monruz; links: Steinartefakte, rechts: Knochen [Leesch 1997, Bullinger 2006]

In Monruz wurden die beiden zentralen Siedlungsbereiche (A und B in Abbildung 2) als Block geborgen, zur weiteren Bearbeitung ins Museum in Hauterive verbracht und dort ausgewertet. Vom optimalen Abbauzustand wurden Abgüsse erstellt und dauerhaft ausgestellt.

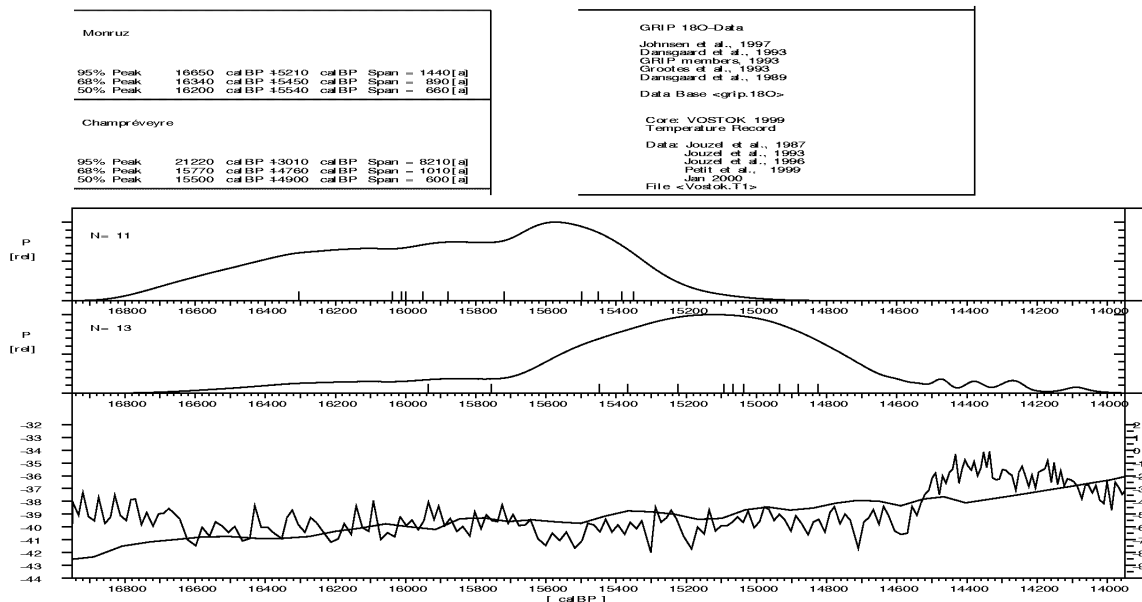


**Abbildung 6:** Transport des Block B (400 t) und Herstellung der Abgüsse [Bullinger 2006]

## 2 Datierung und Klima

Trotz der zweifelsfrei sehr kurzen Nutzungsdauer von maximal wenigen Jahren und des ausgezeichneten Erhaltungszustandes mit zahlreichen Holzkohlen und der geringen Standardabweichung der AMS-Einzelmessungen streuen die  $^{14}\text{C}$ -Datierungen über einen Zeitraum von rund 2000 Jahren.

Ihr Mittelwert liegt bei etwa 13 ka bp = 15,6 ka calBP, das ist der erste Beginn der Wiedererwärmung am Ende der älteren Dryas. In der Flora zeigt er sich im ersten Aufkommen der Zwergbirke (*Betula nana*) neben der noch überwiegenden Kriechweide (*Salix retusa*) und einem durch die Wiederbewaldung bewirkten beginnenden Rückgang der Beifußarten (*Artemisia*).



2 Datierung und Klima

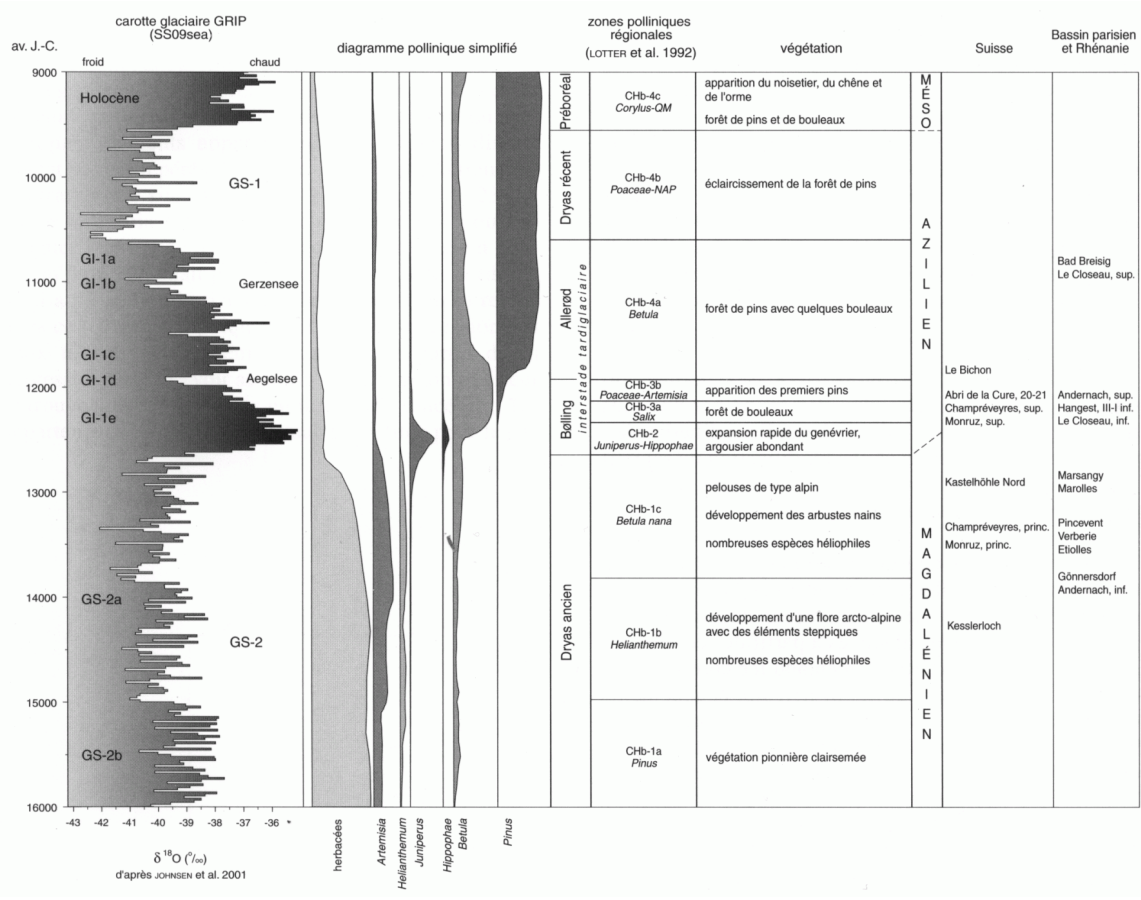
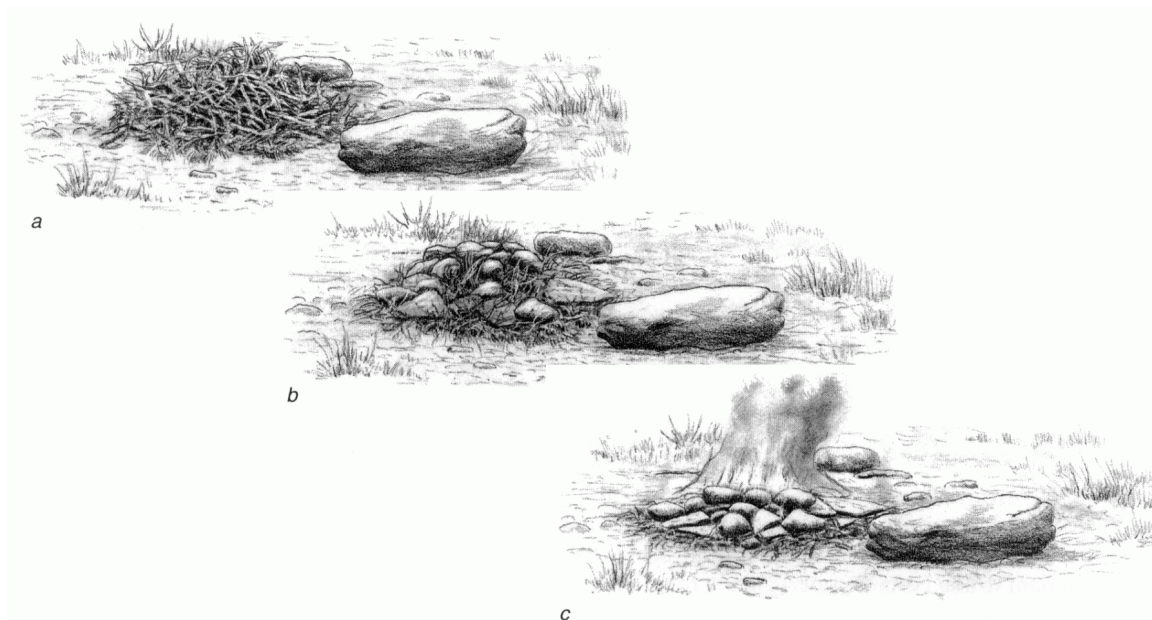


Abbildung 8: Pollenstadien am Ende des Magdalenien [Leesch 2004]

### 3 Die Feuerstellen

In der alpinen Tundra gab es kein Holz sondern nur dünne Zweige vor allem von der Kriechweide. Die Feuer wurden daher mit großen Kieseln und Gneisplatten als Wärmespeicher errichtet. Dies ermöglicht mithilfe von Zusammensetzungen der wiederverwendeten Platten den Nachweis, daß nicht alle Feuerstellen gleichzeitig genutzt wurden sondern offenbar mehrere Begehungen vorlagen.

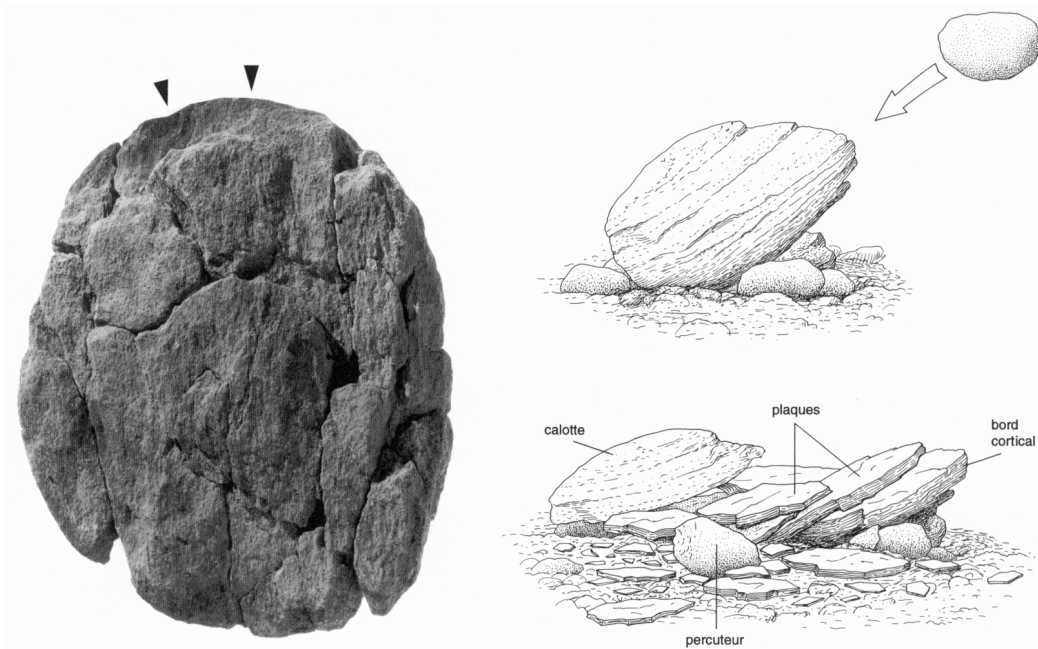


**Abbildung 9:** Feuerstellen mit Kieseln und Steinplatten als Wärmespeicher [Leesch 1997]

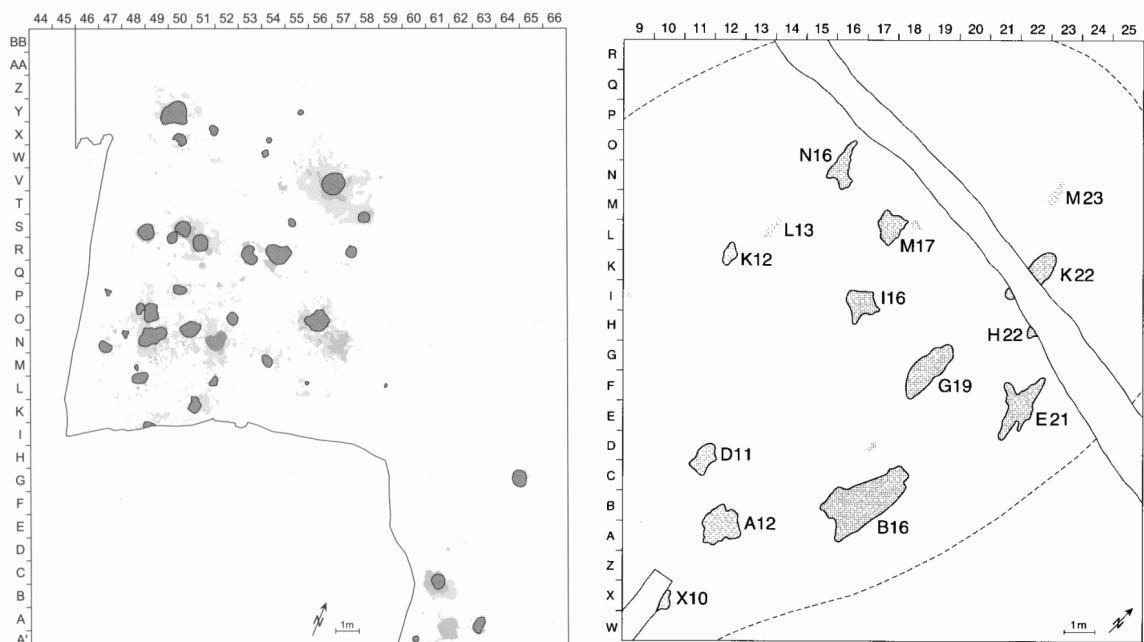
Die zwölf Feuerstellen in Champréveyres zeigen mit inhaltlich verschiedenen und scharf begrenzten Fundstreuungen eine jeweils nur kurze Nutzung an [Leesch 1997, 186]. In Monruz sind die Streuungen größer und diffuser und die Aufenthalte wohl länger. Das Umfeld der drei großen eingetieften Feuerstellen im Norden und Osten (Y50, V57 & O56 in Abbildung 11 und Tafel 2) ist vergleichsweise arm an Tätigkeitsspuren. Es ist möglich, daß hier Zelte gestanden haben könnten.

Eine Übersicht über beide Fundplätze und Ansichten des optimalen Abbauszustandes zeigen die Tafeln 1–4.

### 3 Die Feuerstellen



**Abbildung 10:** Unterseite einer Steinkalotte und Rekonstruktion der Gewinnung von Platten [Leesch 1997]



**Abbildung 11:** Lage der Feuerstellen und Holzkohleschichten in Monruz [Bullinger 2006, links] und Champréveyres [Leesch 1997, rechts]

## 4 Die Steinartefakte

### 4.1 Werkzeuge und Silices

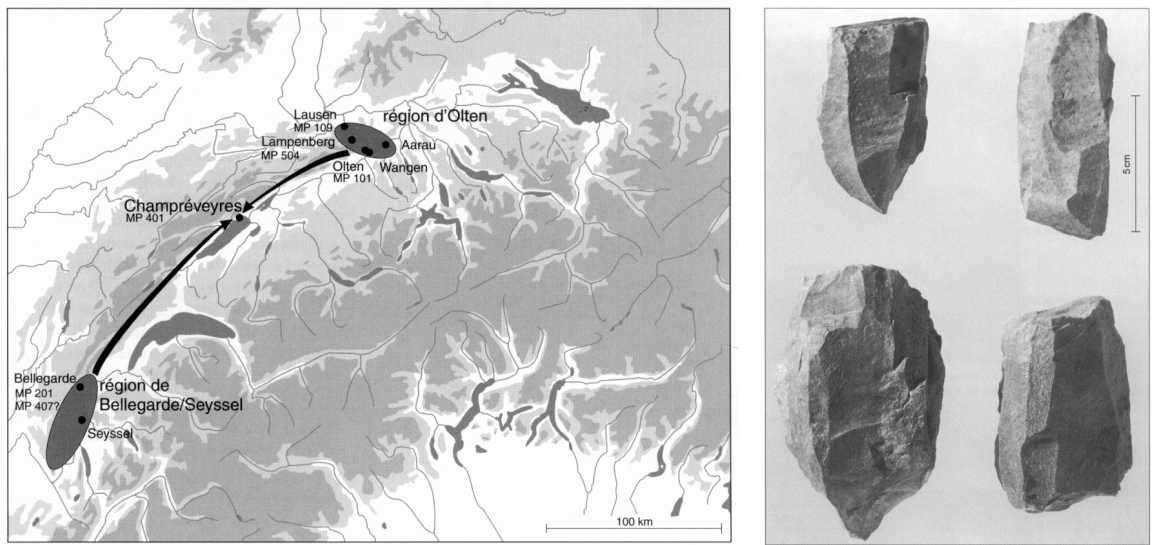
An beiden Fundplätzen waren zahlreiche Zusammensetzungen möglich. Es sind also vollständige Kerne eingebracht und vor Ort bearbeitet worden. Das Gerätespektrum entspricht dem eines Jagd- und Schlachtpatzes. Neben zahlreichen rohen Klingen mit Gebrauchsspuren der Fleischzerlegung stehen an erster Stelle Rückenmesser zum Zurichten der Jagdwaffen gefolgt von Sticheln (burins) zur Knochenbearbeitung und Bohrern (perçeurs). (Tafel 5)

Das lokale Rohmaterial ist von schlechter Qualität. Der überwiegende Anteil der Geräte besteht aus Silex entweder aus dem Nordosten bei Olten (80 km) oder der Region Bellegarde/Seyssel im Südwesten (130 km). In Champréveyres sind beide etwa gleich häufig, in Monruz stammen  $\frac{2}{3}$  aus dem Norden. In Monruz wurden pro Viertel-Quadratmeter im Mittel 48 Silexstücke größer als 1 cm gefunden – in Champréveyres nur 9 – und die Hälfte der Lamellen und Geräte aus lokalem Material geschlagen. Hier

	Typ	Champréveyres	Monruz
Geräte	Rückenmesser	369	883
	Stichel	90	209
	Bohrer	32	152
	Kratzer	48	45
	Kompositgeräte	6	20
	ausgesplitterte Stücke	13	20
	Verschiedene	33	25
	Rohstücke mit Gebrauchsspuren	246	nicht erfaßt
Bearbeitungsabfälle	Stichelabfälle	488	1792
	Retouchierabfälle	307	975
	Kerne	67	183
	Artefakte > 1 cm	4 140	41 149
	Absplisse < 1 cm	6 447	48 737
	Summe	12 286	94 190

**Tabelle 1:** Silexgerätespektren von Champréveyres [Leesch 1997] und Monruz [Bullinger 2006]

#### 4 Die Steinartefakte



(a) Ursprungsgebiete [Leesch 2004]

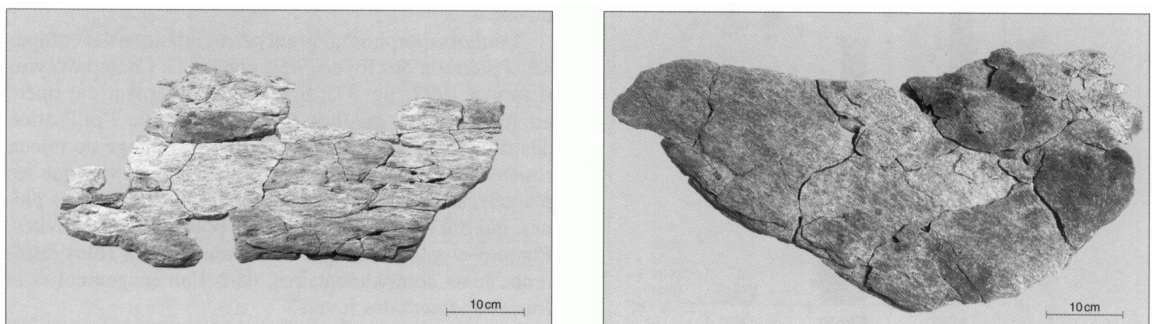
(b) Lokaler Silex [Bullinger 2006]

**Abbildung 12:** Die Herkunftsgebiete des hochwertigen Silex zur Werkzeugherstellung

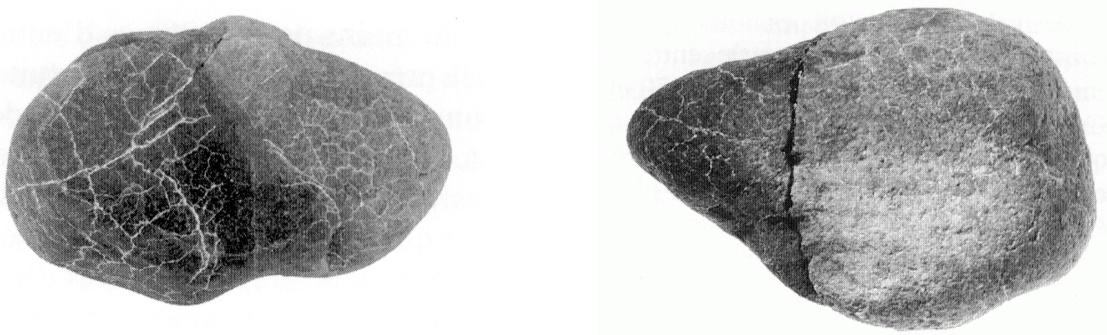
haben wohl die mitgebrachten Kerne für den größeren Bedarf nicht ausgereicht oder aber die längere Aufenthaltszeit bot mehr Gelegenheit zur Materialsuche.

### 4.2 Kiesel und Platten

Wie schon in Kapitel 3 beschrieben wurden große Kiesel und Steinplatten in erheblichem Maße als Wärmespeicher benutzt. Beim Aufschichten eines neuen Feuers wurden sie von umliegenden kalten Feuerstellen gesammelt und wiederverwendet. Besonders die Platten gingen in der Hitze oft zu Bruch. Mithilfe von Zusammensetzungen lässt sich also die Gleichzeitigkeit und zeitliche Abfolge der Feuerstellen rekonstruieren.



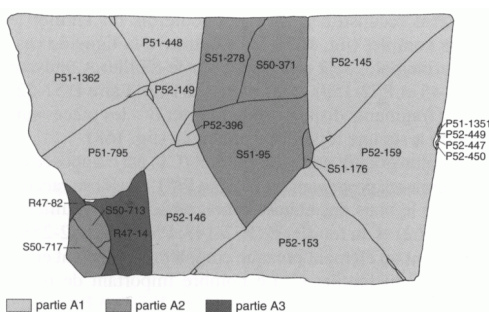
**Abbildung 13:** Zwei zusammengesetzte Gneisplatten aus Monruz [Bullinger 2006]



**Abbildung 14:** Zwei Kiesel aus Monruz mit Rissen durch Thermoschock [Bullinger 2006]

### 4.3 Reibplatten und Ocker

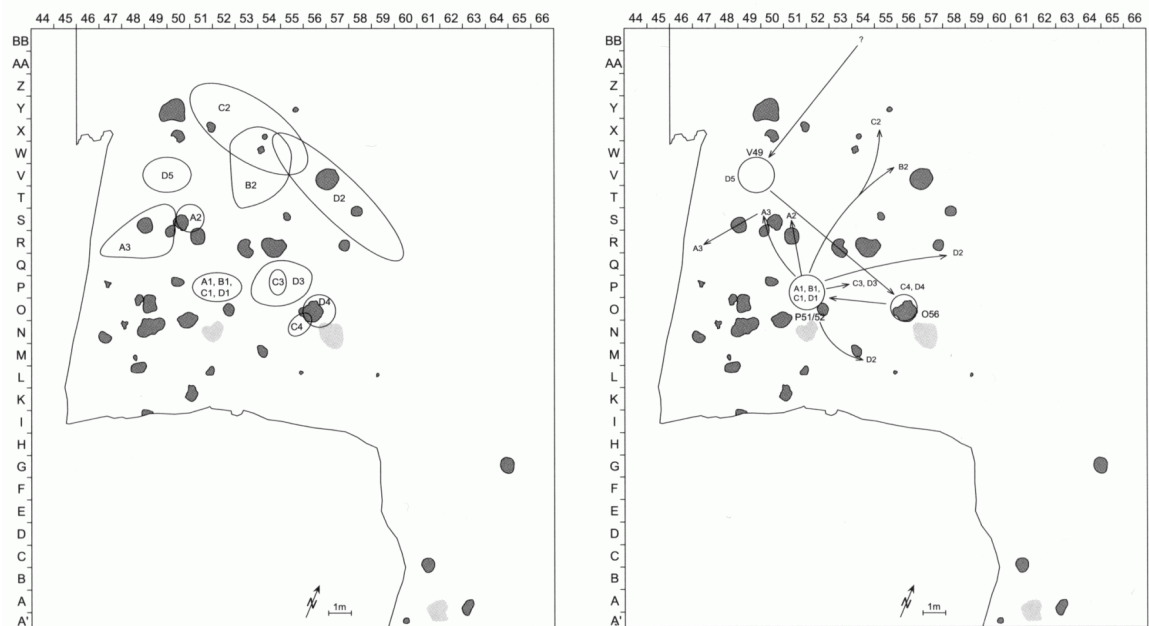
An beiden Plätzen fanden sich mehrere Ockerschichten, die teilweise mit Konzentrationen von Knochenresten zusammenfallen [Leesch 1997, 66]. Dazu kommen in Champréveyres drei und in Monruz acht Sandsteinplatten, auf denen Ocker gerieben wurde. In Monruz war eine dieser Platten (Abbildung 17 und Tafel 6) zunächst quer in vier Teile und später in viele kleine Stücke zerbrochen, von denen 281 zusammengesetzt werden konnten. Die Verteilung dieser Stücke über den gesamten Fundplatz erlaubt eine Rekonstruktion der Genese und zeitlichen Abfolge fast aller Feuerstellen.



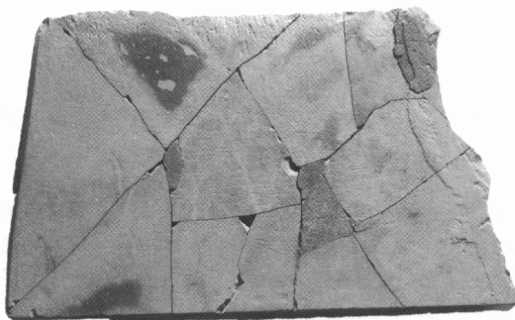
**(a)** Benennung nach Schichten (Buchstaben) und Stücken (Ziffern) **(b)** Fundlage an der Feuerstelle P52

**Abbildung 15:** Die große Reibplatte [Bullinger 2006]

#### 4 Die Steinartefakte



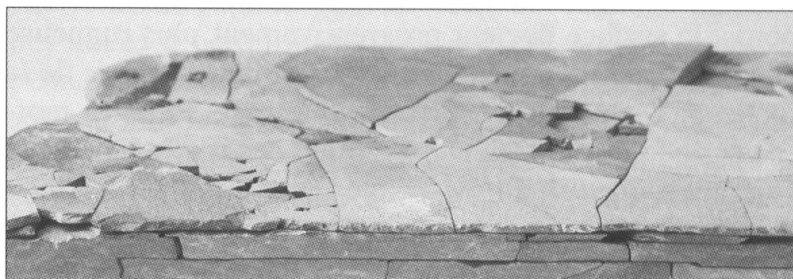
**Abbildung 16:** Räumliche Verteilung der Bruchstücke und zeitliche Abfolge der Niederlegungen [Bullinger 2006]



**(a)** Oberseite



**(b)** Unterseite



**(c)** Seitenansicht

**Abbildung 17:** Die zusammengesetzte Steinplatte mit Ockerspuren [Bullinger 2006]

## 5 Die Faunenreste

Neben den im folgenden ausschließlich diskutierten Säugetieren wurden an beiden Plätzen auch (Wasser-)Vögel und Fische verarbeitet. Sie erlauben aber angesichts eines Lagers am Seeufer keine weiteren Erkenntnisse. Tabelle 2 gibt zunächst einen Gesamtüberblick. Die Einzelbeschreibungen beschränken sich im wesentlichen auf Monruz.

		espèce	NR	poids (g)	NMI
Cheval sauvage ( <i>Equus ferus</i> )	21	cheval ( <i>Equus ferus</i> )	7000	84 000	50
Renne ( <i>Rangifer tarandus</i> )	7	renne ( <i>Rangifer tarandus</i> )	140	700	9
Boviné ( <i>Bos primigenius/Bison priscus</i> )	1	cerf ( <i>Cervus elaphus</i> )	8	10	(1)
Bouquetin ( <i>Capra ibex</i> )	2	boviné ( <i>Bos/Bison</i> )	2	50	1
Chien ( <i>Canis lupus</i> f. <i>familiaris</i> )	1	bouquetin ( <i>Capra ibex</i> )	90	575	4
Renard ( <i>Vulpes vulpes/Alopex lagopus</i> )	2-3	ours ( <i>Ursus arctos</i> )	5	1	2
Lynx ( <i>Felis lynx</i> )	3	loup/chien ( <i>Canis lupus</i> )	8	<1	1
Marmotte ( <i>Marmota marmota</i> )	16	renard polaire ( <i>Alopex lagopus</i> )	6	<1	1
Lièvre ( <i>Lepus timidus/europaeus</i> )	19-20	putois ( <i>Mustela</i> cf. <i>eversmanni</i> )	2	<1	1
Hermine ( <i>Mustela erminea</i> )	1	lièvre ( <i>Lepus timidus</i> )	200	70	7
Plongeon arctique ( <i>Gavia arctica</i> )	2-4	marmotte ( <i>Marmota marmota</i> )	790	250	17
Grèbe à cou noir ( <i>Podiceps nigricollis</i> )	1	spermophile ( <i>Citellus superciliosus</i> )	140	<5	25
Cygne chanteur ( <i>Cygnus cygnus</i> )	1-2	plongeon arctique ( <i>Gavia arctica</i> )	1		1
Anatidés (Anatidae indet.)	4	cygne ( <i>Cygnus</i> cf. <i>cygnus</i> )	26		1
Aigle royal ( <i>Aquila chrysaetos</i> )	1	oie ( <i>Anser</i> sp.)	1		1
Lagopède ( <i>Lagopus</i> sp.)	2	lagopède ( <i>Lagopus</i> sp.)	40		7
Oiseaux indéterminés (Aves indet.)	8	canards (Anatidae)	8		2
Lotte de rivière ( <i>Lota lota</i> )	16	limicoles (Charadriinae)	2		2
Truite ( <i>Salmo trutta</i> )	1	passereaux (Passeriformes)	15		>3
Omble chevalier ( <i>Salvelinus alpinus</i> )	1	ombre de rivière ( <i>Thymallus thymallus</i> )	2		1
Ombre de rivière ( <i>Rutilus rutilus</i> )	1	omble chevalier ( <i>Salvelinus alpinus</i> )	1		1
Gardon ( <i>Thymallus thymallus</i> )	1	indéterminés	123		>15
		fragments d'écailles brûlées	765		

(a) Mindestindividuenzahlen Champréveyres  
[Leesch 1997]

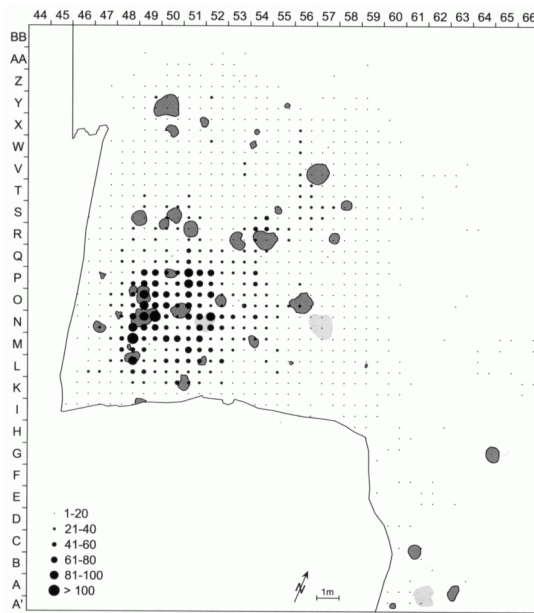
(b) Monruz [Bullinger 2006]; NR: Fund-  
stücke, NMI: Mindestindividuen

**Tabelle 2:** Gesamtüberblick über die Faunenreste

### 5.1 Pferde

Pferde stellen mit einer Mindestindividuenzahl von 45 und 21 an beiden Plätzen den Hauptanteil, bezogen auf den Fleischertrag sind es in Monruz 90 %. Sie wurden offenbar vollständig eingebracht. Da Pferde von Lagern großen Abstand halten und

## 5 Die Faunenreste

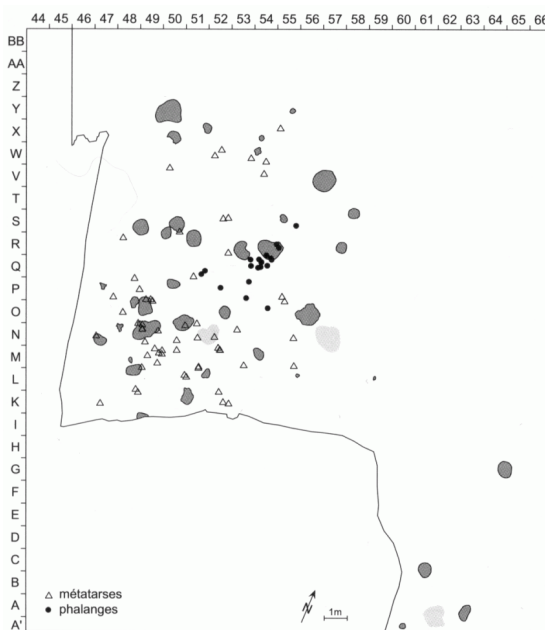


(a) Verteilung der Pferdeknochen

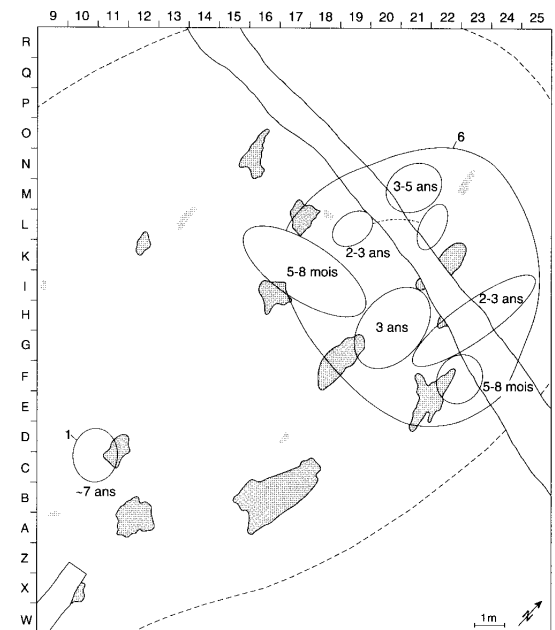


(b) Erhaltung am Beispiel zweier Hufe

**Abbildung 18:** Verteilung und Erhaltung der Pferdeknochen in Monruz [Bullinger 2006]



(a) Monruz: Mittelfuß- und Zehenknochen [Bullinger 2006]



(b) Champréveyres: Anzahl und geschätztes Alter der Individuen [Leesch 1997]

**Abbildung 19:** Verteilungen der Rentierknochen auf den Fundplätzen

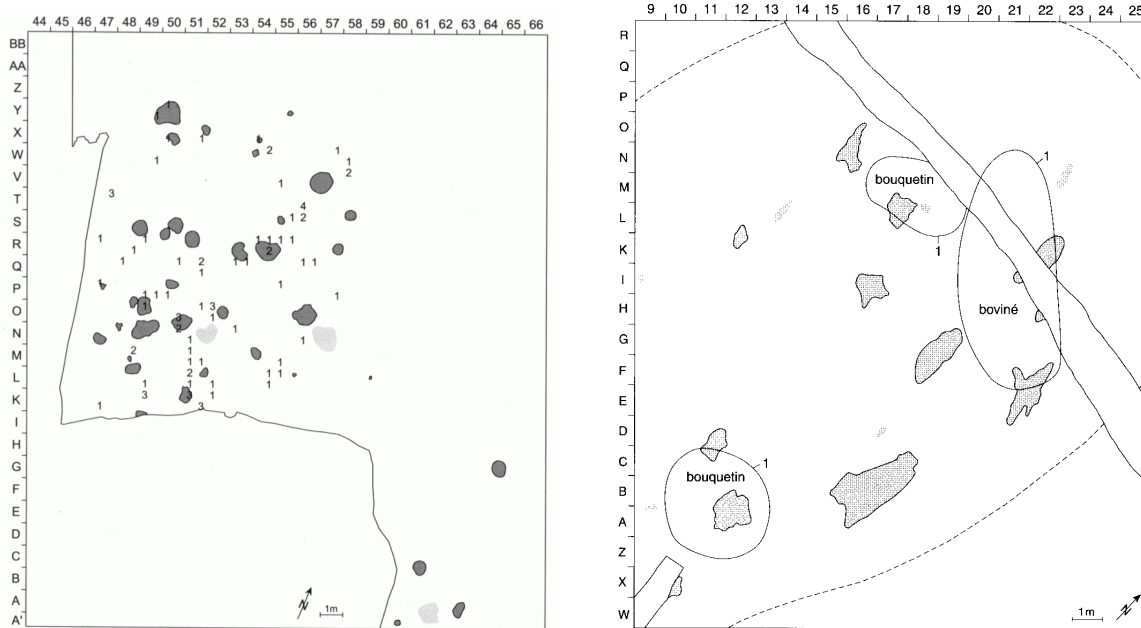
zu schwer für einen Transport sind, spricht alles für Schlachtplätze nach erfolgreicher Jagd. Soweit sich das Alter der Fohlen bestimmen läßt liegt es entweder unter 6 oder zwischen 12 und 14 Monaten, also im Frühjahr.

## 5.2 Rentiere

Während in Champréveyres mindestens 7 Rentiere vermutlich im Herbst erlegt wurden, sind es in Monruz nur drei Individuen. Dazu kommen dort aber 61 Metatarsen, die langen Mittelfußknochen der Hinterläufe. Es wurden demnach fleischreiche Partien aus entfernteren Jagdplätzen oder aus Cachés hierher verbracht. An beiden Plätzen wurden abgeworfene Geweihe für die Werkzeugherstellung gesammelt.

## 5.3 Rind und Steinbock

Der Steinbock ist mit vier Exemplaren in Monruz und zwei in Champréveyres belegt und an beiden Plätzen mit wenigen Knochen je ein Auerochse oder Bison.



(a) Monruz: Knochenverteilung vom Steinbock [Bullinger 2006]

(b) Champréveyres: Verteilung Rind und Steinbock [Leesch 1997]

**Abbildung 20:** Verteilungen von Rind und Steinbock

## 5.4 Nagetiere

Gefunden wurden Murmeltiere (17 in Monruz, 16 in Champréveyres), Schneehasen (7, 20) und Ziesel (25, 0).

## 5.5 Sonstige

In Champréveyres finden sich ein Canide (Monruz 1), zwei Polarfüchse (1) und 3 Luchse (/). Nur in Monruz gibt es fünf Zähne vom Braunbären und wenige Knochen vom Iltis. Am Fundplatz Champréveyres 2 konnte anhand eines Zehenknochens sicher ein Hund nachgewiesen werden. Die Zähne vom Riesenhirsch werden im Kapitel 6 behandelt.

# 6 Knochengeräte und Schmuck

## 6.1 Die Knochen- und Geweihgeräte

Aus Rengeweih gibt es 9 Speerspitzen in Monruz und 4 in Champréveyres und dazu die Herstellungsabfälle. Die Knochengeräte sind fast ausnahmslos Nadeln – 20 in Monruz, 14 in Chmpreveyres – und Fabrikationsreste davon. Auch hier entspricht das Spektrum genau den Erwartungen für einen Jagdplatz: Reichlich vorhandenes Rohmaterial wird beim Aufenthalt genutzt, um Jagdgerät und Kleidung instandzusetzen.

Daneben gibt es in Monruz aus Rentiergeweih noch drei Harpunenwiderhaken und ein Stück eines „bâton percé“, eines gelochten Stabes. (Die Funktion dieser Geräte ist immer noch umstritten und unklar, jedoch dürfte Joachim Hahn (Hahn 1991)<sup>1</sup> die richtige Lösung gefunden haben.)

## 6.2 Zahn- und Knochenschmuck

### 6.2.1 Rentier

Neben dem an beiden Plätzen belegten Ocker gibt es Schmuck fast nur in Monruz. Lediglich ausgesägte Rentierschneidezähne sind mit acht Exemplaren in Monruz und einem Zahn sowie vier Wurzelfragmenten in Champréveyres an beiden Plätzen belegt.

### 6.2.2 Riesenhirsch

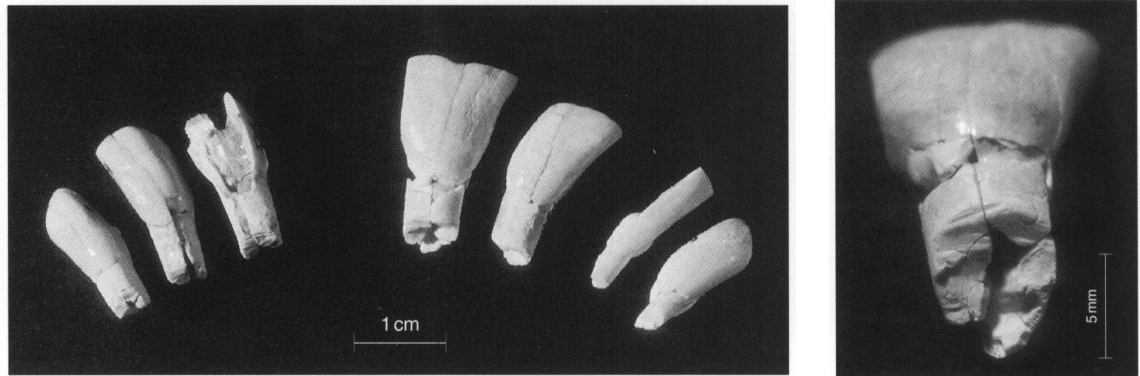
Eine Besonderheit stellt ein fast vollständiges „Collier“ aus sieben Zähnen vom Riesenhirsch (*Cervus elephas*) dar. Wie die Rentierzähne sind sie bis etwa zur Hälfte des Durchmessers angesägt und dann durch Hin- und Herbiegen ausgebrochen worden. Die Art war im Magdalénien in West-Mitteleuropa bereits sehr selten. Es könnte sich also um ein Einzelstück von gewissem Wert, ein Geschenk oder Erbstück, gehandelt haben. Insofern verwundert es, daß es anscheinend achtlos weggeworfen wurde – die Zähne fanden sich über eine Fläche von einem Quadratmeter verstreut. Möglicherweise

---

<sup>1</sup>JOACHIM HAHN, *Erkennen und Bestimmen von Stein- und Knochenartefakten, Einführung in die Artefaktmorphologie*. Archaeologia Venatoria 10 (Tübingen 1991), Seite 315.

## 6 Knochengeräte und Schmuck

war es durch den Verlust des achten Zahns, eines der zentralen Schneidezähne, in den Augen des Eigentümers wertlos geworden.



(a) Die erhaltenen sieben Zähne

(b) Schnittkante

**Abbildung 21:** Das „Collier“ aus Schneidezähnen vom Riesenhirsch [Bullinger 2006]

### 6.2.3 Murmeltier

Von den insgesamt gefundenen 53 Murmeltiernagezähnen sind 6 intentionell abgesägt worden. Eine Nachuntersuchung des Materials von Champréveyres fand auch dort an 5 von 16 Zähnen zunächst unentdeckte Sägespuren [Bullinger 2006, 152]. Ein Zahn in Monruz ist durchbohrt. Abgeschnittene Murmeltierzähne sind in Magdalénienkontexten insgesamt sehr selten.

### 6.2.4 Nachahmungen

Neben vier Zahnimitationen aus der Elle eines Schneehuhns wurde in Monruz eine nachgeahmte Hirschgrandel aus Cervidenknochen gefunden.

## 6.3 Schnecken- und Muschelschalen

In Monruz fanden sich 38 größtenteils intakte durchbohrte fossile Schneckenhäuser und Muschelschalen. (Tafel 7) Davon stammen 19 (*Graulus trochiformis*) aus der Gegend von Steinheim an der Donau in rund 300 km Entfernung und 11 (*Viviparus suevicus*) vom Oberlauf der Donau, 260 km. Bei den 7 Muscheln (*Glycomeris* sp.) ist die Herkunft unklar. Entweder stammen sie aus dem Pariser oder dem Mayener Becken. Beide sind etwa 350 km weit entfernt. Wie schon bei den Hirschzähnen verwundert es,

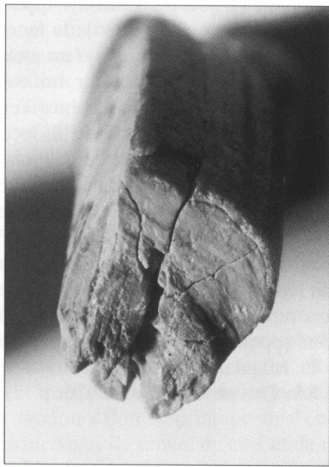


Fig. 221. Incisive de marmotte sciée. Vue de détail des traces de sciage.

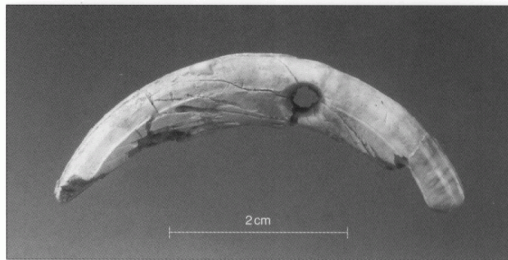


Fig. 225. Incisive de marmotte perforée.

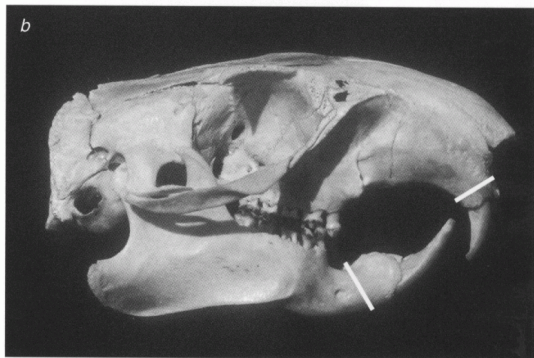
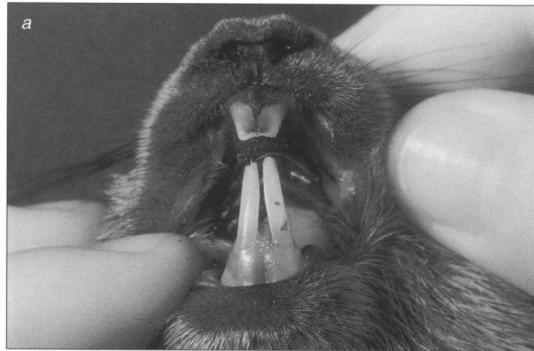


Fig. 223. Mode de prélèvement des incisives de marmotte: a) position des incisives dans les gencives; b) emplacement des traces de sciage sur les dents inférieures et supérieures.

**Abbildung 22:** Ausgesägte und teilweise durchbohrte Murmeltiernagezähne in Monruz  
[Bullinger 2006]

daß so vergleichsweise seltene Stücke ohne kaputt zu sein an einem Jagdplatz einfach liegenbleiben.

## 6.4 Gagat und Bernstein

### 6.4.1 Kleidungsornamente

Aus Gagat, einer leicht bearbeitbaren, glänzenden Form von Braunkohle, gibt es zwei diskoidale Perlen, drei doppelt gelochte Platten und einen bogenförmigen Knebel. (Abbildung 25 und Tafel 8)

6 Knochengерäte und Schmuck

espèce	nb	origine géographique
<i>Glycymeris</i> sp.	7	Bassin de Mayence ou Bassin de Paris
<i>Gyraulus trochiformis</i> (STAHL)	19	Bassin de Steinheim
<i>Viviparus suevicus</i> WENZ	11	cours supérieur du Danube
<i>Brodia escheri</i> (BROGN.)	1	

Fig. 231. Coquillages fossiles : nombre d'individus par espèce.

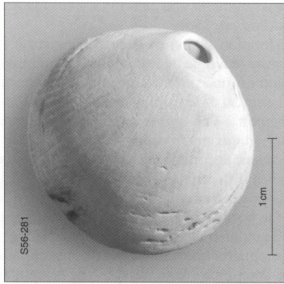
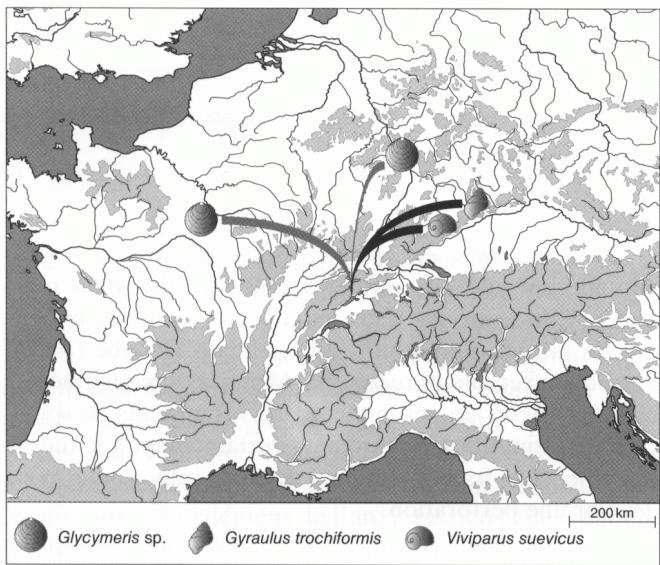


Fig. 232. Valve de *Glycymeris* sp. percée par abrasion.

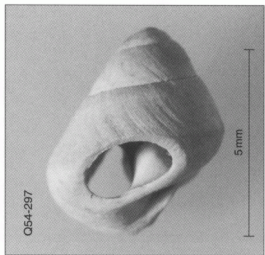


Fig. 234. Coquille de *Gyraulus trochiformis* percée par abrasion.

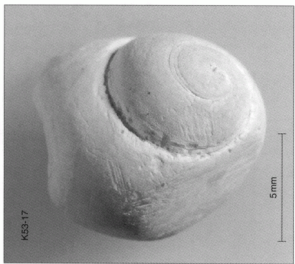


Fig. 235. Coquille percée de *Viviparus suevicus* révélant des traces d'abrasion.

Abbildung 23: Fossile Muschel- und Schneckenschalen [Bullinger 2006]

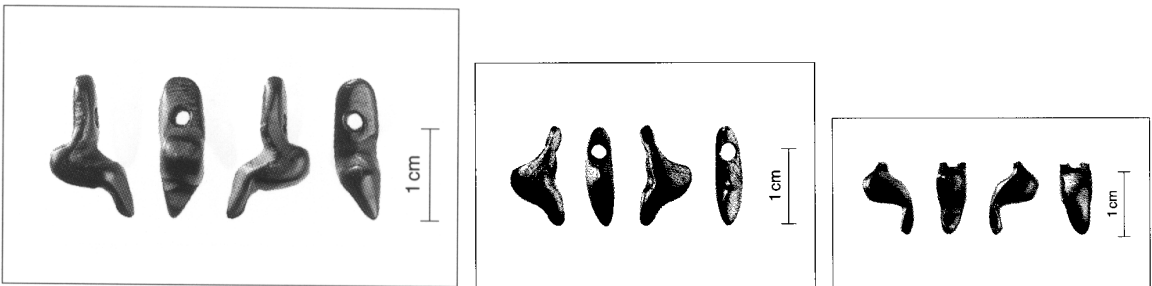


Abbildung 24: Drei Frauenfigurinen aus Gagat [Bullinger 2006]

### 6.4.2 Frauenfigurinen

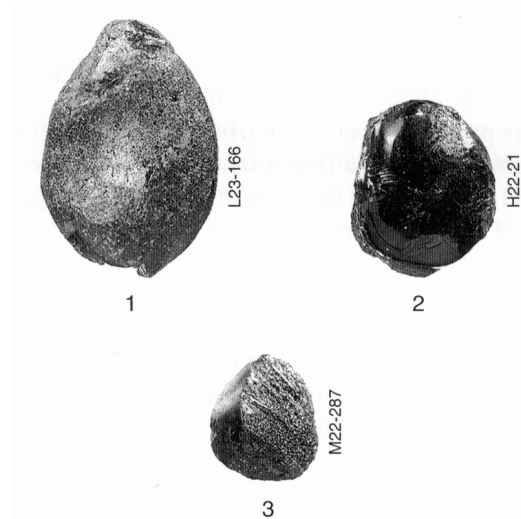
Ebenfalls aus Gagat hergestellt sind drei stark stilisierte, sitzende, reichlich 1 cm große, durchbohrte Frauenfiguren. Eine von ihnen ist intakt, die beiden anderen sind in der Bohrung zerbrochen. Tafel 8 zeigt alle Stücke aus Gagat.

### 6.4.3 Bernstein

In Champréveyres wurden drei kleine Stücke Bernstein gefunden, eines davon mit Bearbeitungsspuren. Aufgrund des Infrarotspektrums meint Curt W. Beck das bearbeitete Stück sicher als baltischen Bernstein identifizieren zu können [Leesch 1997, 105–107].



(a) Knebel aus Gagat [Bullinger 2006]



(b) Drei Bernsteinfragmente. No. 3 trägt Bearbeitungsspuren und stammt aus dem Baltikum. [Leesch 1997]

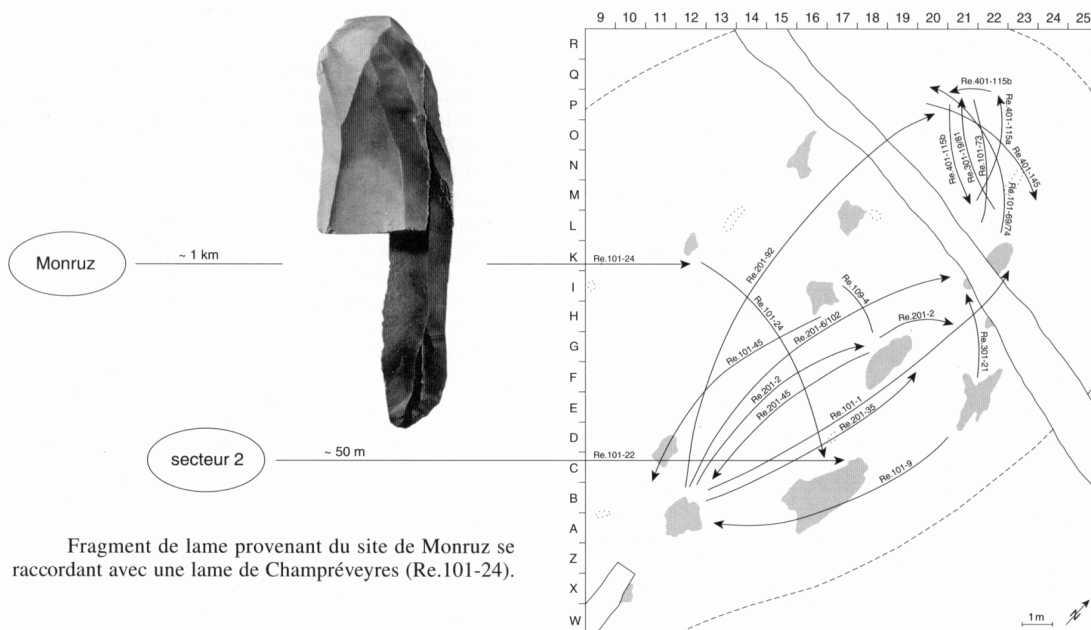
**Abbildung 25:** Gagatknebel und Bernsteinfragmente



## 7 Zusammenfassung

### Überblick

Beide Fundplätze liegen in einem Korridor zwischen dem See und den Bergen und damit wohl an einer Zugroute von Herdentieren, Monruz zudem genau am Fuß des Récif de Marin. Monruz scheint ausschließlich im Frühjahr und Frühsommer genutzt worden zu sein [Bullinger 2006, 136]. In Champréveyres lassen sich die Pferde- und die Renschlachtungen jeweils auf den Frühjahrs- und den Herbstanfang datieren [Leesch 1997, 89]. An beiden Plätzen kann der Winter und der Hochsommer als Aufenthaltszeit ausgeschlossen werden. Über eine erfolgreiche Zusammensetzung läßt sich zudem nachweisen, daß beide Fundplätze von derselben Gruppe gleichzeitig genutzt wurden.

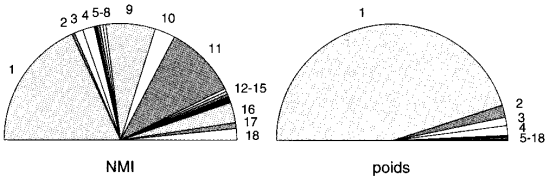


**Abbildung 26:** Zeitliche Abfolge der Feuerstellen in Champréveyres aufgrund von Silexzusammensetzungen und Zusammensetzung eines Eintrages aus Monruz [Leesch 1997]

Die Nutzung beschränkt sich jeweils auf das Zerlegen und Verarbeiten – und möglicherweise Haltbarmachen – der Jagdbeute. Die Fellbearbeitung spielt, möglicherweise

7 Zusammenfassung

espèces	NMI		poids animal	
	nb	%	kg	%
cheval	45	36	13 500	90
boviné	1	1	500	3
renne	3	2	360	2
bouquetin	4	3	400	3
loup/chien	1	1	30	<1
renard polaire	1	1	3	<1
putois	1	1	1	<1
ours brun	1	1	50	<1
marmotte	17	14	85	<1
lièvre variable	7	6	21	<1
spermophile	25	20	5	<1
plongeon arctique	1	1	3	<1
cygne chanteur	1	1	10	<1
oie	1	1	5	<1
canard	2	2	2	<1
lagopède	7	6	3,50	<1
limicoles	2	2	0,02	<1
passereaux	4	3	0,04	<1
total	124		14 979	



- 1. cheval
- 2. boviné
- 3. renne
- 4. bouquetin
- 5. chien/loup
- 6. renard polaire
- 7. putois
- 8. ours brun
- 9. marmotte
- 10. lièvre variable
- 11. spermophile
- 12. plongeon arctique
- 13. cygne chanteur
- 14. oie
- 15. canard
- 16. lagopède
- 17. limicoles
- 18. passereaux

(a) Fleischmengen nach Art (b) Aufteilung nach Anzahl und Masse  
**Tabelle 3:** Die von der Jagdbeute in Monruz insgesamt gelieferte Fleischmenge [Bullinger 2006]

jahreszeitlich bedingt, eine untergeordnete Rolle. Beide Plätze sind dem Charakter nach reine Jagdlager. Die Ergebnisse der Zusammensetzungen legen es nahe, daß von den 12 Feuerstellen in Champréveyres und den 40 in Monruz nur jeweils 2–3 für eine kleine Gruppe von Jägern gleichzeitig in Betrieb waren [Müller 2006]. Gegen diese Nutzung ausschließlich zum Zerlegen spricht allerdings die große angefallene Fleischmenge (Tabelle 2).

Aufenthaltsdauern

Steineschlagen aus 67 Kernen	17 h
Herstellung von 14 Nadeln	8 h
Herstellung von 4 Speerspitzen	3 h
Zerlegen der Großtiere <sup>2</sup>	26 h
Zerlegen der Kleintiere <sup>3</sup>	8 h
Summe	62 h
Fellbearbeitung	mehrere Tage
Fleischtrocknung	mehrere Tage

**Tabelle 4:** Gesamtarbeitszeit für die in Champréveyres nachgewiesenen Tätigkeiten [Leesch 1997, 187–188]

Dutzende Personen, für die diese Menge wochenlang gereicht hätte, haben sich an den

<sup>2</sup>20 Pferde, 7 Rentiere, 2 Steinböcke und ein Rind  
<sup>3</sup>16 Murmeltiere und 20 Schneehasen

Lagern sicher nicht aufgehoben. Deshalb vermutet Philippe Morel für Champréveyres ein Haltbarmachen des Fleisches durch Trocknen [Morel 1998, 430]. Der dadurch erzwungene längere Aufenthalt würde auch die für einen reinen Jagdplatz untypische Fellbearbeitung und das Fangen der Kleintiere erklären. Die reinen Arbeitszeiten für die nachgewiesenen Tätigkeiten, die Denise Leesch für Champréveyres zusammengestellt hat, können diese Frage nicht entscheiden [Leesch 1997, 187–188]. Sie ließen sich auch in den wenigen Tagen für die Zerlegung unterbringen. Aufgrund der von ihm angegebenen Zahl der Brennzyklen von 20 bis 50 pro Feuer nimmt Werner Müller Aufenthaltsdauern von einer bis zu wenigen Wochen an [Müller 2006].

### **Wiederbegehungen**

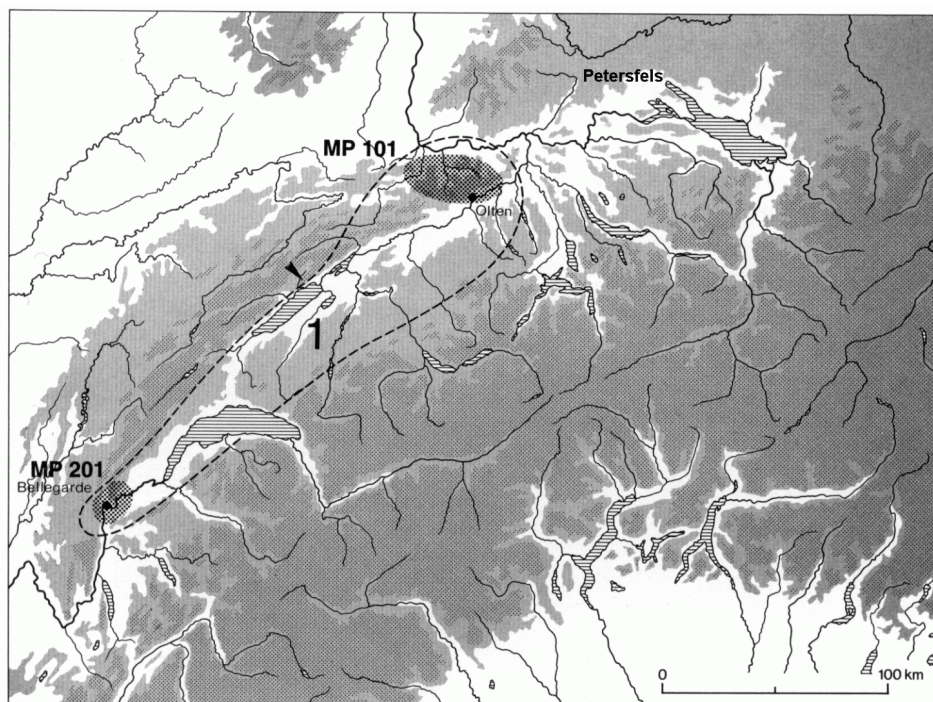
Beide Fundplätze wurden offenbar mehrfach begangen und waren Teil einer Gesamtnutzung des Uferzone. Für Champréveyres schlägt Denise Leesch insgesamt drei Begehungen vor [Leesch 1997, 186]. Jérôme Bullinger stellt die Plätze in eine Reihe mit den Freilandstationen in Moosbühl, Gönnersdorf, Andernach, Munzingen, Nebra, Groitzsch, Pincevent, Verberie und Marolles-sur-Seine [Bullinger 2006, 170]. Er hält es für offen, ob die Plätze innerhalb eines einzigen Jahres oder in Folgejahren wiederbegehen wurden. Werner Müller hält Wiederbegehungen im Abstand einiger Wochen für möglich, berichtet aber auch von Brandschichten, die durch eine dazwischenliegende Sedimentation getrennt sind. [Müller 2006].



## 8 Schweifgebiete

### 8.1 Ein großes Gebiet

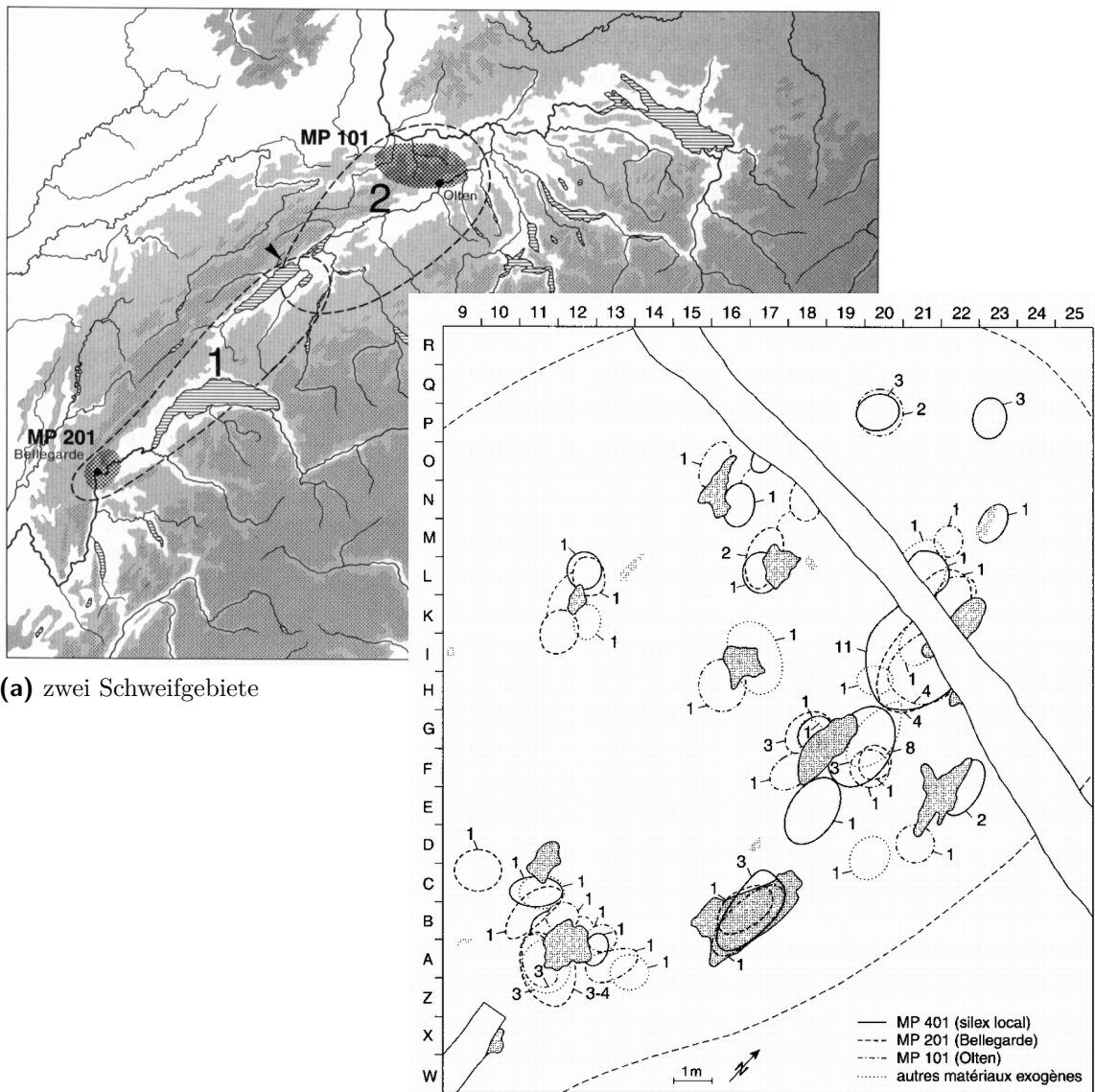
Den einzigen Hinweis auf die von der Gruppe im Jahreszyklus zurückgelegten Entfernungen liefert die Herkunft der verarbeiteten Silices. Das von Südwesten nach Nordosten langgezogene Gebiet zwischen den Silexquellen hat eine Fläche von rund 2 500 km<sup>2</sup>. Aufgrund der großen Übereinstimmungen der Schmuckelemente mit denen von Monruz erscheint es reizvoll, auch den Petersfels nordwestlich des Bodensees hinzuzunehmen und in ihm das fehlende Winterlager zu verorten. Ethnographisch werden solche Entfernungen allerdings nur im Winter und mithilfe von Hundeschlitten erreicht. Für das Magdalénien schließt Denise Leesch deshalb diese Möglichkeit aus [Leesch 1997, 194f.].



**Abbildung 27:** Hypothese A, ein einziges großes Schweifgebiet [Leesch 1997]

## 8.2 Überlappung zweier Gruppen

Eine zweite Möglichkeit wäre das Überlappen zweier Gruppen. Auch 1 250 km<sup>2</sup> sind noch eine sehr große Fläche. Vor allem aber spricht die völlige Einheitlichkeit der gesamten Fläche sowie die gleiche Verteilung beider Rohmaterialien um dasselbe Feuer in Champréveyres [Leesch 1997, Abb. 75] gegen zwei getrennte Gruppen.



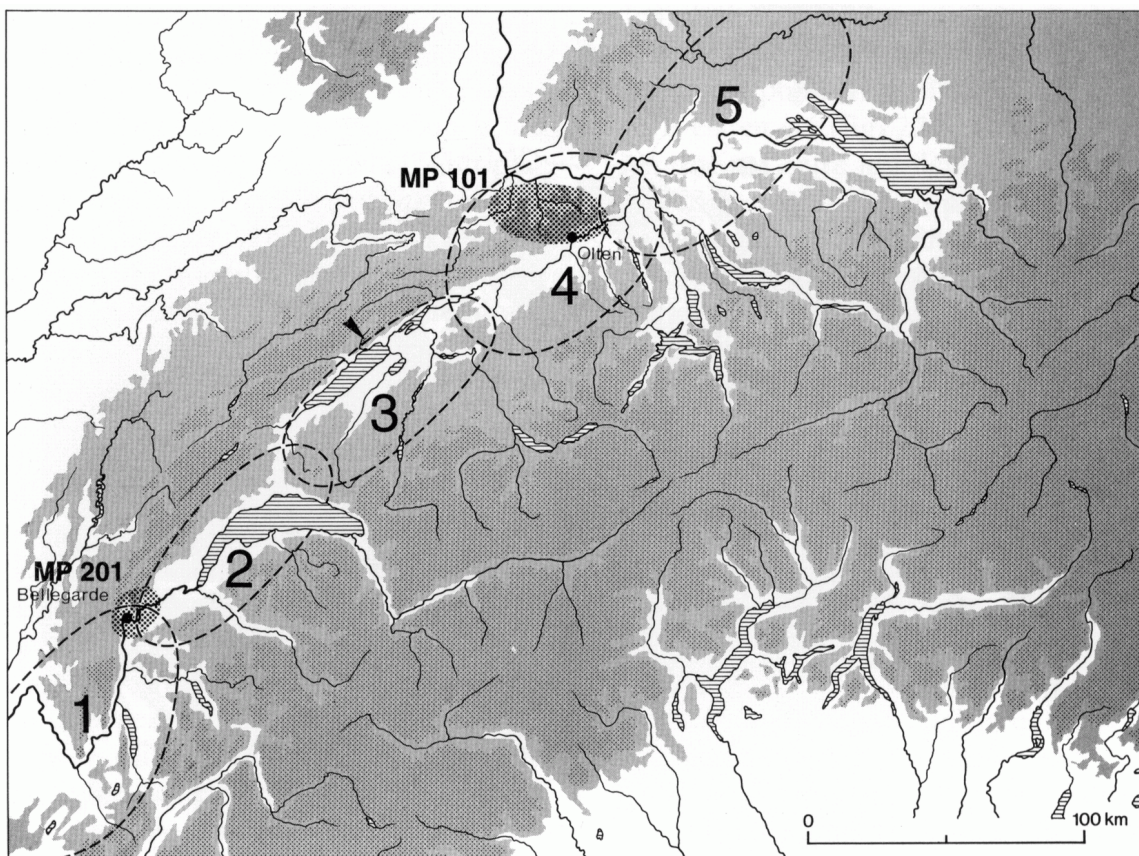
(b) Verteilung der Rohmaterialien um die Feuerstellen

**Abbildung 28:** Hypothese B, zwei überlappende Gruppen [Leesch 1997]

### 8.3 Ein kleineres Schweifgebiet mit Rohmaterialbeschaffung aus der Ferne

In Gegenden mit hochwertigem lokalem Silexangebot, z. B. das Saône-Rhône-Bassin oder das Gebiet von Olten, gibt es keine Nachweise für Schweifgebiete, die über einen Radius von 40 km hinausgehen. Das läßt darauf schließen, daß dort andere Gruppen mit eigenem Jagdgebieten ansässig waren und eine Überlappung zu Problemen geführt hätte. Denise Leesch hält daher eine solche Größe auch für die Gegend um den Neuenburger See für die wahrscheinlichste [Leesch 1997, 194f.]. Als Winterlager kämen zahlreiche im Umfeld des Sees gelegene Abris, die bisher noch sehr wenig bis garnicht untersucht sind, in Frage.

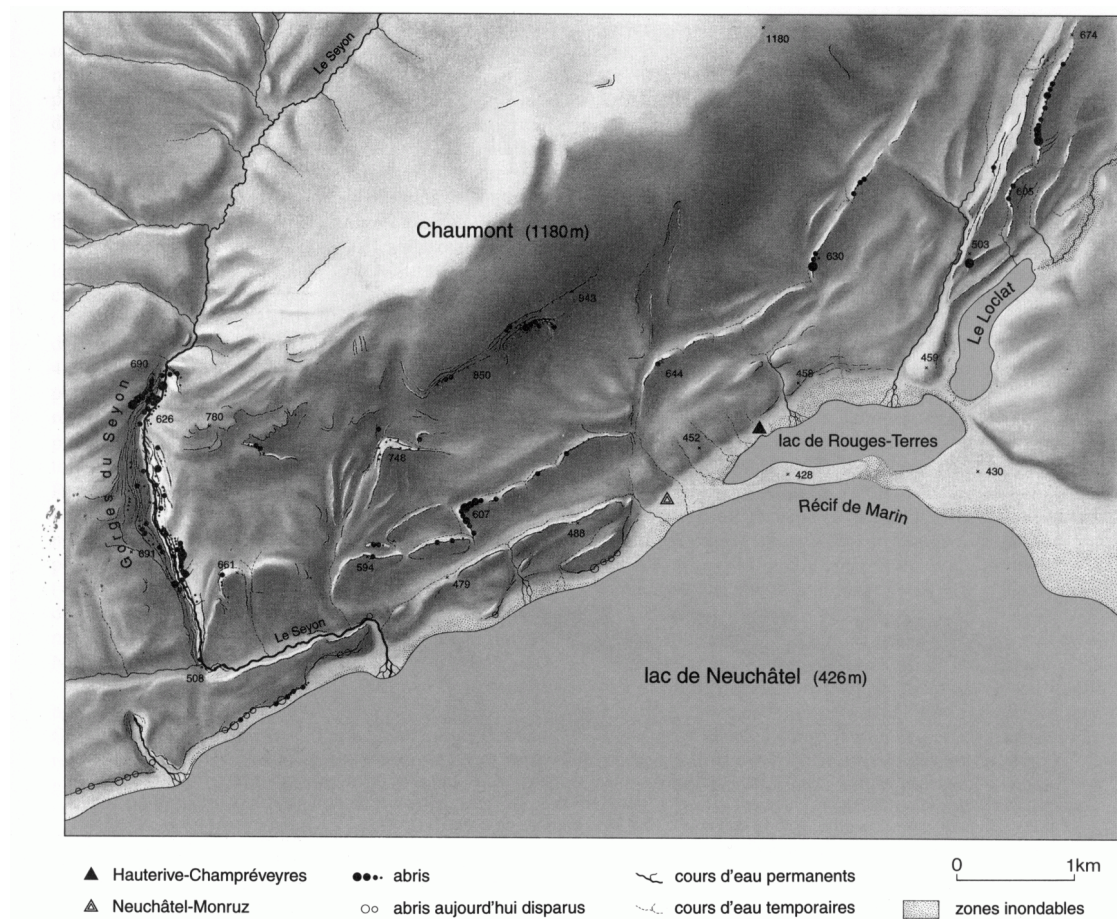
Für das Beschaffen des Rohmaterials müßte man dann allerdings gegen die üblichen Annahmen entweder gezielte Expeditionen einer kleinen Teilgruppe annehmen oder sogar bereits einen Austausch, der ja für einzelne Schmuckartefakte ohnehin unterstellt



**Abbildung 29:** Hypothese C, kleine Schweifgebiete und Rohmaterialaustausch [Leesch 1997]

## 8 Schweifgebiete

wird. Es ist zu hoffen, daß künftige Erkenntnisse über das Klima, den Wildreichtum und die Tragfähigkeit am Ende der letzten Eiszeit zur Klärung dieser Fragen beitragen können.



**Abbildung 30:** Zahlreiche ununtersuchte Abris im Hinterland des Neuenburger Sees [Leesch 1997]

# Literaturverzeichnis

Affolter 1994

JEHANNE AFFOLTER ET AL., *Monruz – Une nouvelle station magdalénienne au bord du lac de Neuchâtel*. Archäologie der Schweiz **17**, 1994, 94–104.

Bullinger 2006

JÉRÔME BULLINGER, DENISE LEESCH & NICOLE PLUMETTAZ, *Le site magdalénien de Monruz, I. Premiers éléments pour l'analyse d'un habitat de plein air*. Archéologie neuchâteloise 33.1 (Hauterive 2006).

CalPal-2007

BERNHARD WENINGER, OLAF JÖRIS & UWE DANZEGLOCKE, *CalPal-2007, Cologne Radiocarbon Calibration & Palaeoclimate Research Package*. (Köln 2007). <http://www.calpal.de/>.

Cattin 1994

MARIE-ISABELLE CATTIN, *Approche techno-économique des silex magdaléniens de Hauterive Champréveyres*. Jahrbuch SGUF **77**, 1994, 127–129.

Cattin 1998

MARIE-ISABELLE CATTIN, *Raw Material Economy at the Magdalenian Sites of Hauterive Champréveyres and Neuchâtel-Monruz (Switzerland)*. In: SARAH MILLIKEN (Hrsg.), *The Organization of Lithic Technology in Late Glacial and Early Postglacial Europe*. BAR International Series 700 (Oxford 1998), 111–130.

Leesch 1997

DENISE LEESCH, *Hauterive-Champréveyres 10, Un campement magdalénien au bord du lac de Neuchâtel*. Archéologie neuchâteloise 19 (Neuchâtel 1997).

Leesch 2004

DENISE LEESCH, MARIE-ISABELLE CATTIN & WERNER MÜLLER, *Hauterive-Champréveyres et Neuchâtel-Monruz, Témoins d'implantations magdaléniennes et aziliennes sur la rive nord du lac de Neuchâtel*. Archéologie neuchâteloise 31 (Hauterive 2004).

## Literaturverzeichnis

Morel 1998

PHILIPPE MOREL, DENISE LEESCH & MARIE-ISABELLE CATTIN, *Le problème des réserves de nourriture carnée: quelques observations à propos du site Magdalénien d'Hauterive-Champréveyres (canton de Neuchâtel, Suisse)*. In: JEAN-PHILIP BRUGAL (Hrsg.), *Economie préhistorique: les comportements de subsistance au paléolithique*. Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes 18 (Sophia Antipolis 1998), 425–431.

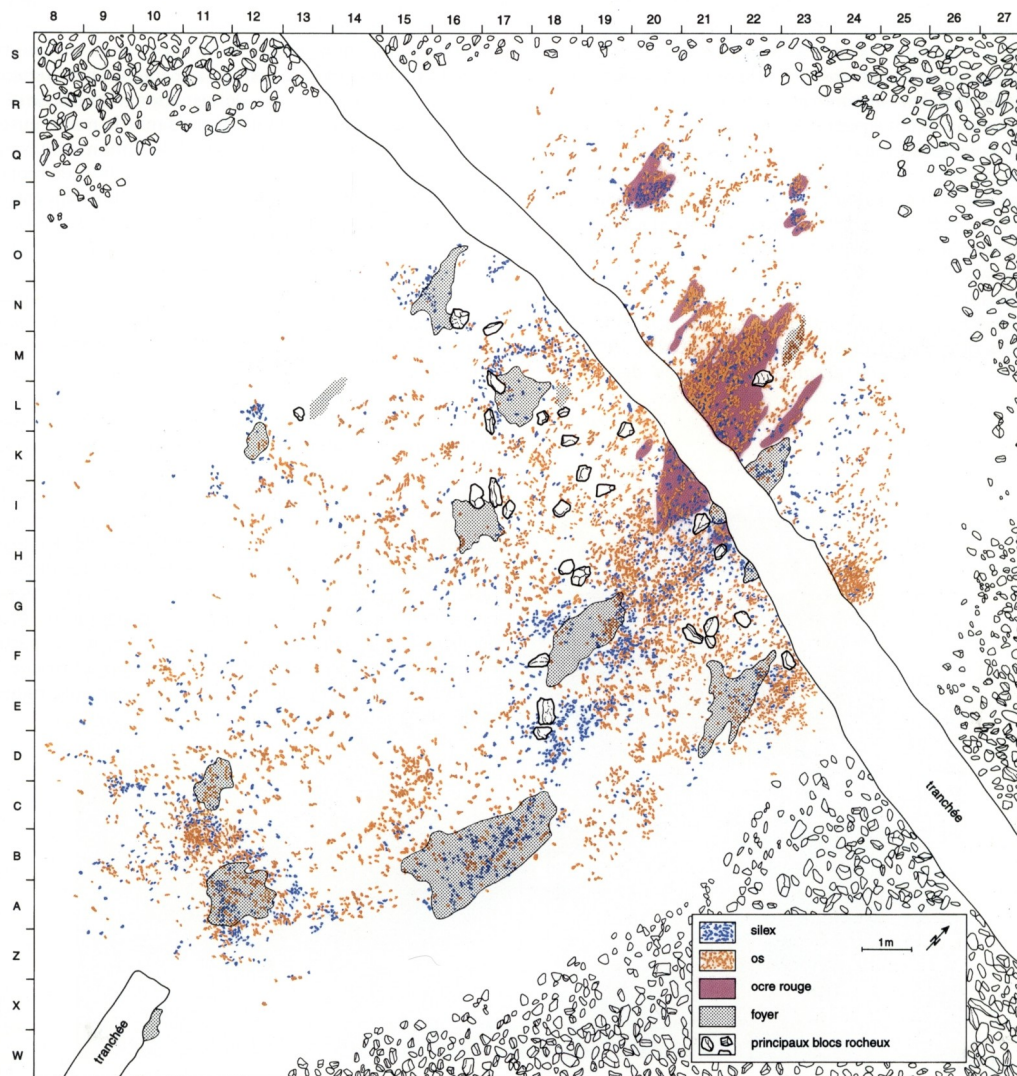
Müller 2006

WERNER MÜLLER, *Camp to food or food to camp? Jagd und Rhythmus der Ortswechsel im Magdalénien am Beispiel von Champréveyres und Monruz (Neuchâtel, Schweiz)*. In: 48. Tagung der Hugo-Obermaier-Gesellschaft in Köln 18.–22. April 2006. (Erlangen 2007-11-29), 25–26. <http://www.uf.uni-erlangen.de/obermaier/koeln/koeln06abstronline.pdf>.

Weninger 2007

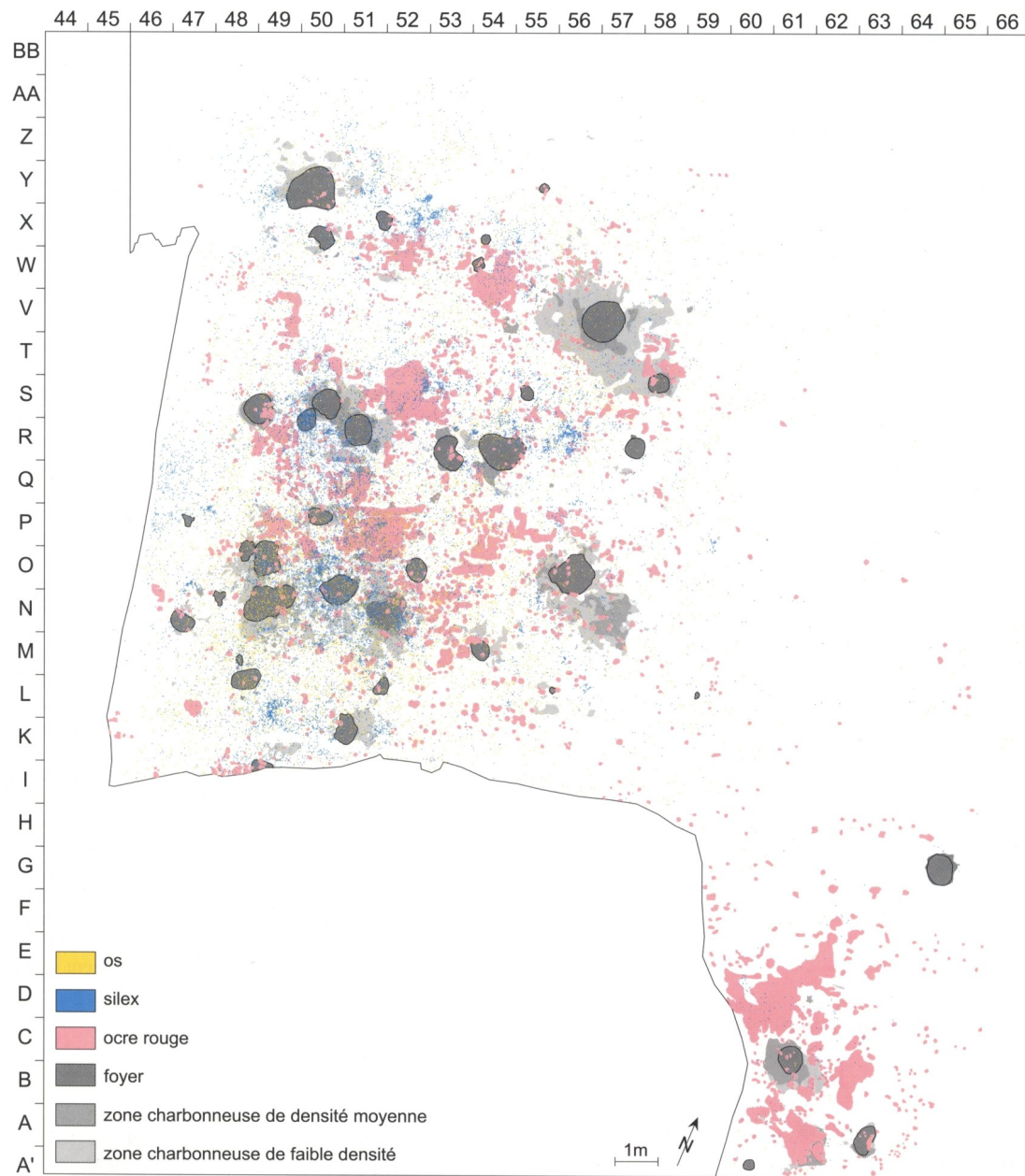
BERNHARD WENINGER & OLAF JÖRIS, *Towards an Absolute Chronology at the Middle to Upper Palaeolithic Transition in Western Eurasia: A New Greenland<sub>Hulu</sub> Time-scale Based on U/Th Ages*. Journal of Human Evolution, in press, .

# A Tafeln



**Tafel 1:** Übersicht über den Fundplatz Champréveyres 1 [Leesch 1997]

A Tafeln



**Tafel 2:** Übersicht über den Fundplatz Monruz 1 [Bullinger 2006]



**Tafel 3:** Überblick über den zentralen Bereich (K-O/49–51) von Monruz im optimalen Abbauzustand. In der Mitte oben liegt die Ockerschicht von Feuer O49. [Bullinger 2006]



**Tafel 4:** Die große, eingetiefte Feuerstelle S50 in Monruz im optimalen Abbauzustand  
[Bullinger 2006]

Fundort	Labornr.	$^{14}\text{C}$ -Alter	Material	$\delta^{13}\text{C}$ [‰]
Champpréveyres	UZ-2171	$12730 \pm 135$ BP	Holzkohle	
	UZ-2172	$12620 \pm 145$ BP	Holzkohle	
	UZ-2173	$12540 \pm 140$ BP	Holzkohle	
	UZ-2174	$12510 \pm 130$ BP	Holzkohle	
	UZ-2175	$12630 \pm 130$ BP	Holzkohle	
	UZ-2177	$12600 \pm 145$ BP	Holzkohle	
	UZ-2182	$12825 \pm 155$ BP	Holzkohle	
	UZ-2183	$12950 \pm 155$ BP	Holzkohle	
	UZ-2185	$13050 \pm 155$ BP	Holzkohle	
	UZ-2186	$12870 \pm 135$ BP	Holzkohle	
	UZ-2187	$12500 \pm 145$ BP	Holzkohle	
	UCLA-2760	$17690 \pm 210$ BP	Holzkohle	
	B-4530	$11120 \pm 110$ BP	Knochen (indet.)	
Monruz	ETH-6412	$12970 \pm 110$ BP	Holzkohle (Salix sp.)	$-18.9 \pm 1.2$
	ETH-6413	$13330 \pm 110$ BP	Holzkohle (Salix sp.)	$-24.9 \pm 2.7$
	ETH-6414	$12840 \pm 120$ BP	Holzkohle (Salix sp.)	$-30.5 \pm 1.2$
	ETH-6415	$12900 \pm 120$ BP	Holzkohle (Salix sp.)	$-26.7 \pm 1.2$
	ETH-6416	$13070 \pm 130$ BP	Holzkohle (Salix sp.)	$-25.2 \pm 3.1$
	ETH-6417	$13030 \pm 120$ BP	Holzkohle (Salix sp.)	$-26.7 \pm 1.2$
	ETH-6418	$13110 \pm 120$ BP	Holzkohle (indet.)	$-25.2 \pm 1.5$
	ETH-6419	$12880 \pm 120$ BP	Holzkohle (Salix sp.)	$-26.3 \pm 1.4$
	ETH-6420	$13120 \pm 120$ BP	Holzkohle (Salix sp.)	$-26.7 \pm 1.4$
	ETH-6421	$13140 \pm 120$ BP	Holzkohle	$-41.0 \pm 2.0$
	ETH-20727	$12800 \pm 085$ BP	Holzkohle (indet.)	$-29.0 \pm 1.2$

**Tabelle 5:** Radiokarbondaten [Leesch 1997, 21], [Bullinger 2006, 43], [Affolter 1994, 97]

# A Tafeln

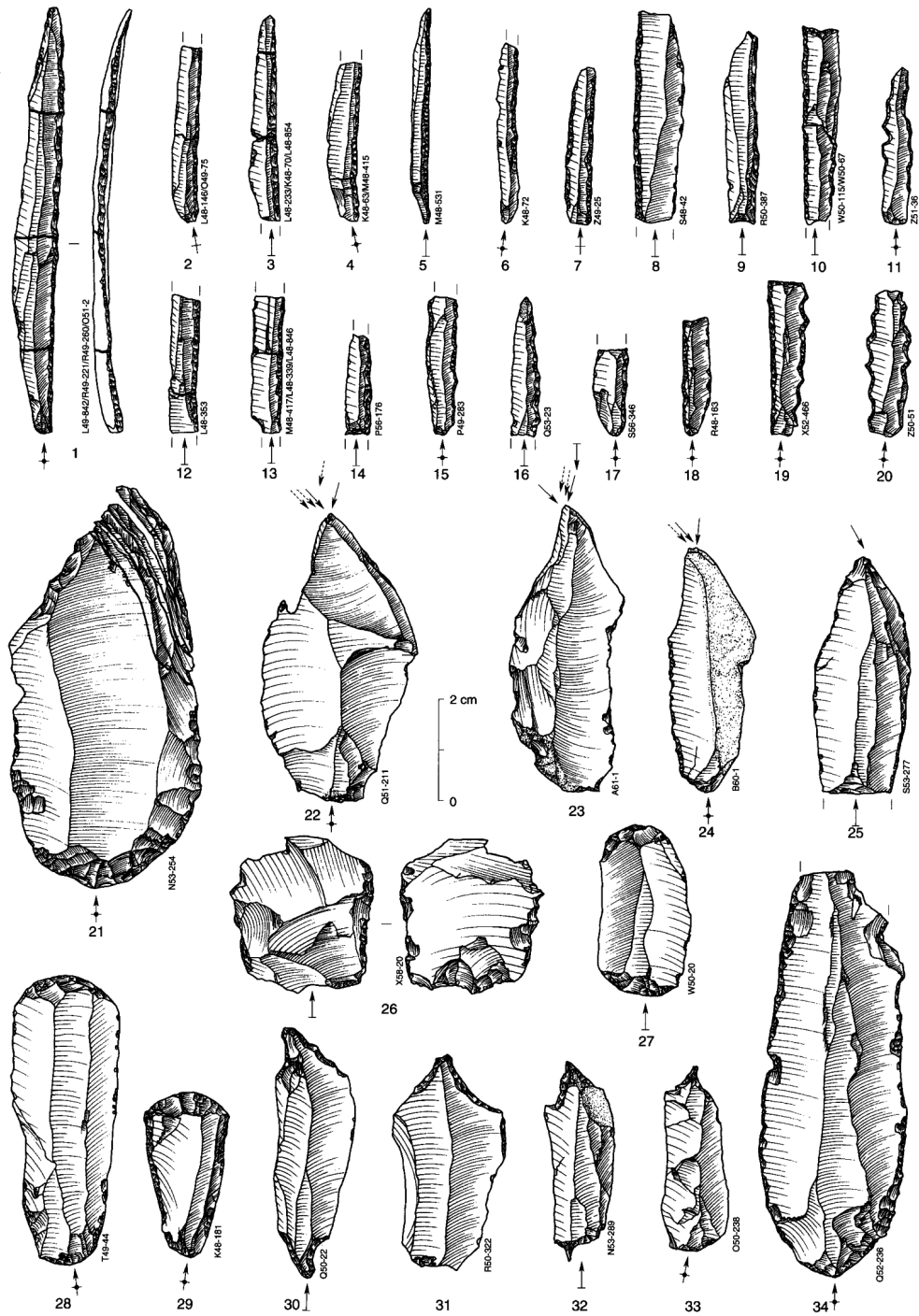


Fig. 111. Industrie lithique du niveau magdalénien du secteur 1 de Monruz; 1-20, lamelles à bord abattu; 21, grattoir-burin; 22-25, burins; 26, pièce esquillée; 27-29, grattoirs; 30-33, perçoirs; 34, lame retouchée.

## Tafel 5: Übersicht über das Geräteinventar von Monruz [Bullinger 2006]



*a*

10cm

***b***

**Tafel 6:** Die Zusammensetzung der großen Ockerplatte [Bullinger 2006]

## A Tafeln

éléments squelettiques	nb
cranium*	25
mandibula**	30
os hyoideum	5
vertebrae cervicales	17
vertebrae thoracicae	32
vertebrae lumbales	15
vertebrae sacrales	11
vertebrae caudales	26
vertebrae indet.	36
costae	+++
scapula	49
humerus	155
radius/ulna	154
ossa carpi	128
os metacarpale III	74
os metacarpale II ou IV	57
os coxae	26
femur	178
tibia	187
patella	3
calcaneus	22
talus	22
ossa tarsi	66
os metatarsale III	46
os metatarsale II ou IV	31
phalanx proximalis	159
phalanx media	68
phalanx distalis	50
ossa sesamoidea proximalia	38
os sesamoideum distale	31

\* os temporale pars petrosa

\*\* processus condylaris

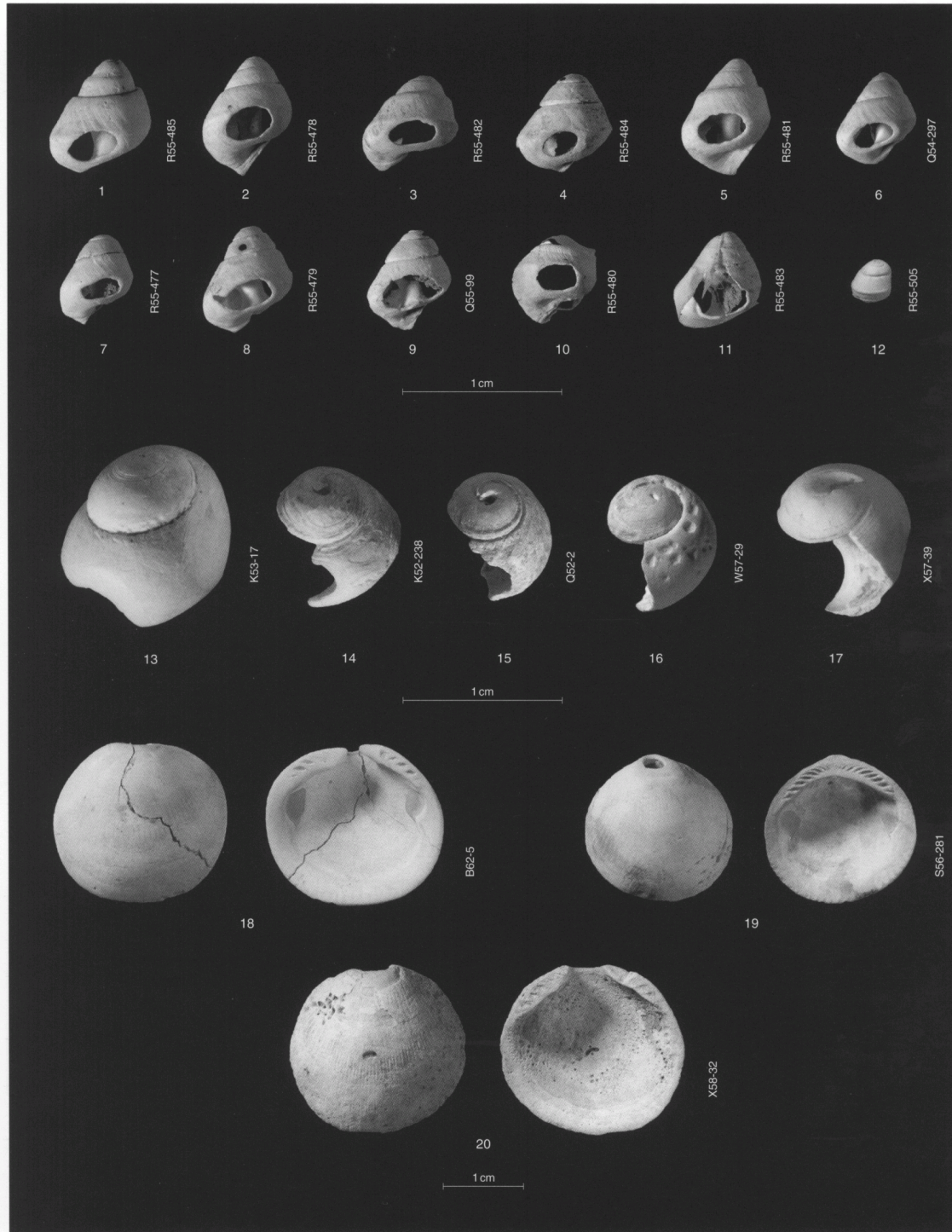
éléments squelettiques	nb
dentés incisivi*	23
humerus	3
radius	1
radius/ulna	3
ulna	1
os metacarpale III et IV	5
os metacarpale II ou V	1
os coxae	2
tibia	4
os metatarsale III et IV	61
metapodium indet.	5
phalanx proximalis	11
phalanx media	11
phalanx distalis	3

\* canines incisiviformes incluses

(a) Pferd

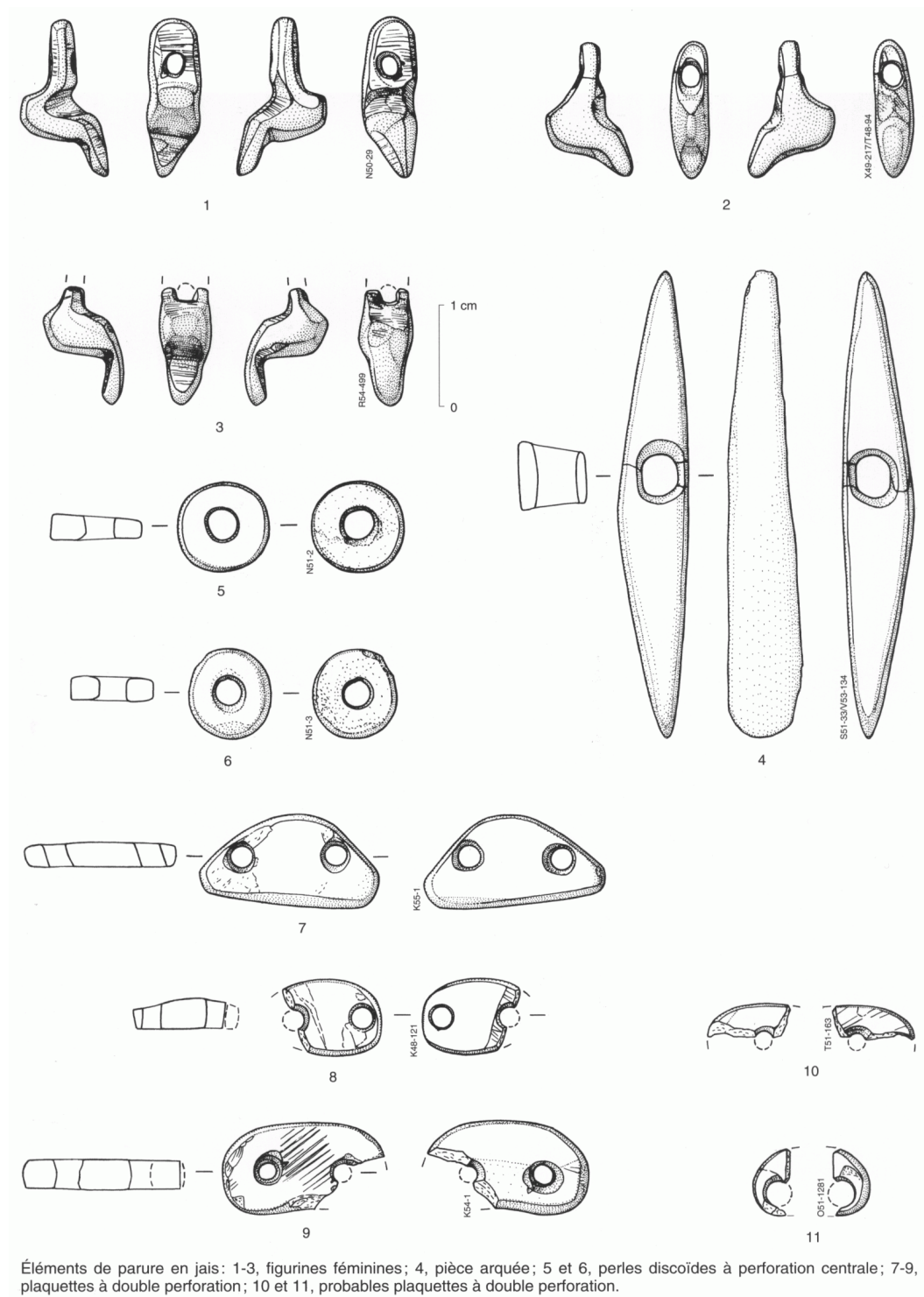
(b) Rentier

**Tabelle 6:** Anatomische Aufteilung der Knochenfunde von Pferd und Rentier in Monruz [Bullinger 2006]



**Tafel 7:** Die fossilen Muschel- und Schneckenschalen aus Monruz [Bullinger 2006]

# A Tafeln



**Tafel 8:** Kleidungsschmuck und Frauenfigurinen aus Gagat [Bullinger 2006]