

DAS GRAVETTIEN IM  
WESTLICHEN MITTELEUROPA

---

Joachim HAHN

Zusammenfassung

Im westlichen Mitteleuropa gibt es wenige Inventare, die sich dem Gravettien zuweisen lassen. Alle Inventare gehören in den kalten Klimaabschnitt des Hochglazials, der auf das Denekamp-Interstadial folgt. Die C14-Datierung reichen von 29.000 bis 20.000 B.P. Die Steinwerkzeuge können zwei Phasen zugewiesen werden: einer älteren mit vielen rückenretuschierten Stücken, ausgesplitterten Stücken und polyedrischen Sticheln sowie einer jüngeren mit weniger rückenretuschierten Stücken und mehr Flachsticheln. Der Ursprung des Gravettien in dem behandelten Raum ist unbekannt; die Seltenheit und die Fundarmut der zur jüngeren Phase gehörigen Inventare kann vielleicht den kalten Klimabedingungen des Hochglazials während des maximalen Gletschervorstoßes im Würm zugeschrieben werden.

Résumé

Il y a peu de sites en Europe centrale de l'Ouest qu'on peut attribuer au Gravettien. Tous les ensembles appartiennent à la période froide du Pléniglaciaire après l'interstade du Denekamp. Les datations C14 vont de 29.000 à 20.000 B.P. Les outillages lithiques peuvent être séparés en deux phases: une phase ancienne contenant beaucoup de pièces à dos, de pièces esquillées et de burins polyédriques et une phase récente avec peu de pièces à dos et plus de burins plans. L'origine du Gravettien dans la région traitée est inconnue; la rareté des ensembles attribuables à la phase récente et leur pauvreté pourrait être attribuée aux conditions climatiques rigoureuses au cours de l'avancement maximum des glaciers pendant le Pléniglaciaire du Würm.

+

+     +

In der Behandlung der frühjungpaläolithischen Technokomplexe hat das Gravettien im westlichen Mitteleuropa bisher keine große Rolle gespielt. Der Grund hierfür ist darin zu suchen, daß es in den frühen zusammenfassenden Arbeiten (R.R. Schmidt, 1912) als jüngerer Bestandteil des Aurignacien im Sinne von H. Breuil (1912) eingestuft wurde. Es gab allerdings auch nur wenige eindeutige Inventare, deren Unterschiede zum Aurignacien typique voll hervortraten.

R.R. Schmidt (1912) hatte die Inventare Sirgenstein IV, Wildscheuer II, Bockstein-Höhle, und Ofnethöhle im schwäbischen Jura sowie die Freilandstationen Rhens und Metternich im Rheinland (Abb. 1) als "Spät-Aurignacien"

angesprochen. Es enthielt wie bei Breuil definiert dünnere Klingen als das "Hoch-Aurignacien" und zahlreiche Stichelvarietäten. Gravettespitzen kamen nur vereinzelt vor, aber ebenfalls noch Kiel- und Nasenkratzer. Deshalb werden sowohl bei G. Riek (1934) wie bei J. Andree (1939) diese Inventare den "älteren Klingenkulturen" zugewiesen. Auch L.F. Zotz (1951) verwendete zunächst noch den Begriff "Spät-Aurignacien", später aber den das "Perigordien supérieur" (Zotz, 1963).

Die Beziehungen des mitteleuropäischen, vor allem süddeutschen Gravettien zum Pavlovien wurden von B. Klima (1968) herausgestellt. Diese bestehen in den "meißelartigen Geräten", bei denen es sich überwiegend um ausgesplitterte Stücke handelt. Wichtig ist nach Klima aber die Benutzung von Mammutknochen und - elfenbein für die Geräteherstellung, gleichzeitig eine intensive Jagd auf das Mammut. Diesem Pavlovien wurden die Inventare Weinberghöhlen C und Abri I im Dorf Neu-Essing zugeschrieben.

In einer Arbeit über die mittelrheinischen Gravettienstationen versuchte J. Hahn (1969) die besonderen Merkmale dieser Inventare am Beispiel von Mainz-Linsenberg herauszustellen. Hierbei konnten sowohl Merkmale westeuropäischer wie auch mittel- bis osteuropäischer Art festgestellt werden, was auch der regionalen Stellung entspricht.

Von den Fundstellen auf der schwäbischen Alb wurde der Horizont VII der Brillenhöhle einem "gravettoiden Aurignac" von G. Riek (1973) zugewiesen.

### Geochronologie und Umwelt

Die bisher untersuchten Gravettientationen im Westlichen Mitteleuropa erlauben nur eine grobe Datierung in die Würm-Kaltzeit, feinstratigraphische Abfolgen fehlen z. Zt. noch. Für die Weinberghöhlen bei Mauern ist eine Sedimentanalyse vorhanden (G. Freund in L.F. Zotz, 1955), die für den Horizont C ein kaltes Klima ergab. Die Nachgrabungen von 1967 konnten das bestätigen, vor allem die reichen Mikrofaunenfund mit Halsbandlemming (W. von Koenigswald et al., 1974), die das Gravettien des Horizonts C ins Hochglazial verwiesen.

Auch in der Brillenhöhle fand sich ein Gravettienhorizont in einer ausgesprochen kalten Klimaphase (G. Riek, 1973, pp. 158-159). Dagegen war die hangende Schicht VI eingebettet in eine Solifluktionsschicht mit gerundetem Kalkschutt, während die hangende Schicht V wieder in einem kalten Klima gebildet war, beide ebenfalls mit Gravettien. Allgemein kann man sagen, daß in den süddeutschen Höhlen das Gravettien in einem gelblichen Schluff mit weitgehend scharfkantigem Kalkschutt liegt. Dieser findet sich in der Brillenhöhle VII, im Geißenklösterle Ia, Ib, den Weinberghöhlen C, im Bockstein-Törle VI-IV (R. Wetzels, 1954) und in der Wildscheuer IV. Ausnahmen bilden hier die Brillenhöhle VI mit einem bräunlichen Solifluktionshorizont und die Magdalenahöhle (G. Weiß, 1974) mit einem gelblichroten Sediment. Der gelbliche Schluff, oft als "Höhlenlöß" angesprochen läßt sich nach seiner allgemeinen stratigraphischen Situation und den Ablagerungsbedingungen in das Hochglazial einordnen.

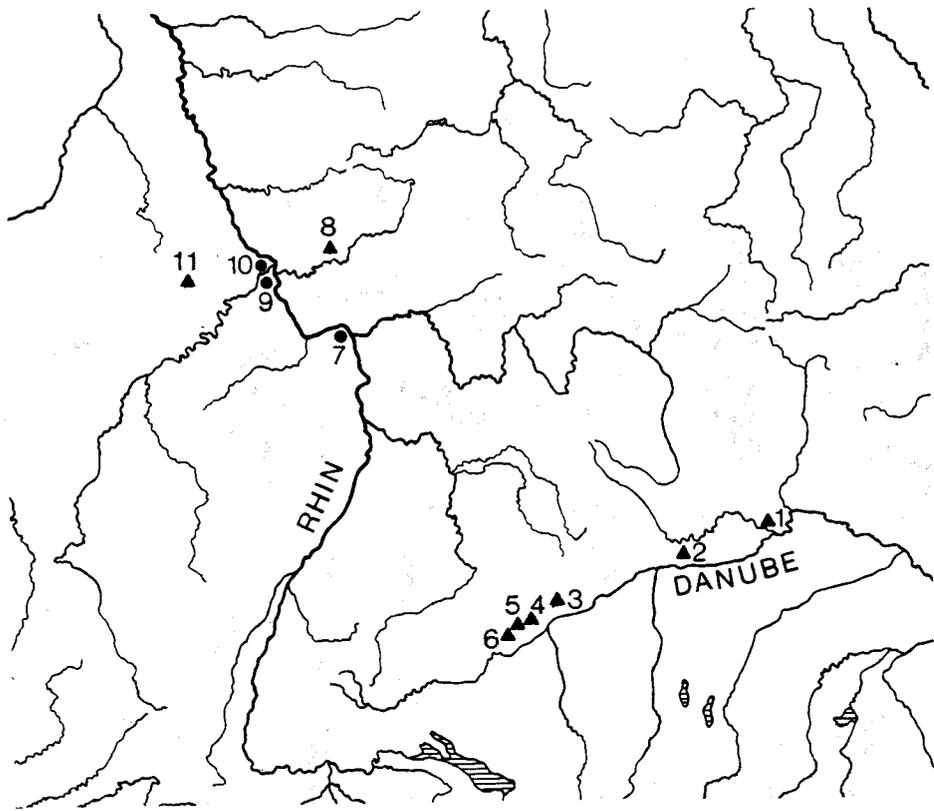


Abb.1 : Verbreitung des Gravettien im Westlichen Mitteleuropa (1 Abri I im Dorf, 2 Weinberghöhlen, 3 Bockstein-Törle, 4 Brillenhöhle, 5 Geißenklösterle, 6 Sirgenstein, 7 Mainz-Linsenberg, 8 Wildscheuer, 9 Rhens-Brey, 10 Koblenz-Metternich, 11 Magdalenahöhle).

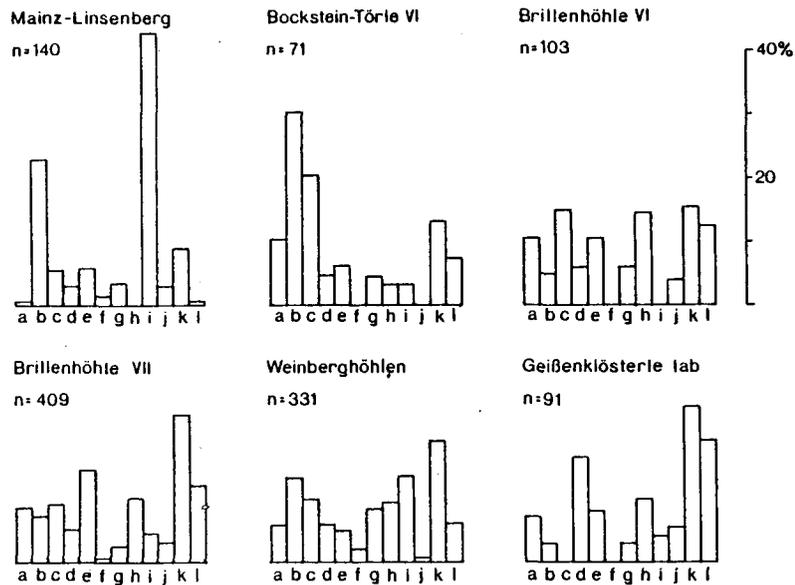


Abb.2 : Häufigkeitsverteilungen der Steinwerkzeuge (a Kratzer, b Mehrschlagstichel, c Stichel am Endretusche, d Stichel am Bruch, e Polyder- und Flachstichel, f Endretuschen, g Spitzklingen, f Bohrer, i rückenretuschierte Stücke, j Kerbbruchreste, k lateral retuschierte Stücke, l Hohlkerben).

Für die rheinischen Freilandstationen Mainz-Linsenberg, Koblenz-Metternich und Rhens-Brey (J. Hahn, 1969) sind nur für die ersten beiden Fundstellen Anhaltspunkte für die geochronologische Datierung gegeben. In Mainz-Linsenberg (E. Neeb u. O. Schmidtgen, 1921/24) liegt der autochtone Fundhorizont dicht über einem fossilen Boden, der vermutlich dem "Hahnstätter Boden" von E. Schönhals et al. (1964) entspricht. Auch die Fundschicht in Koblenz-Metternich liegt an der Oberkante einer Braunerde, wenn auch vielleicht in sekundärer Lagerung. Beide Böden lassen sich mit dem Stillfried-B-Boden bzw. dem PK I vergleichen. Die rheinischen Gravettienhorizonte befinden sich demnach in der gleichen stratigraphischen Position wie die Fundschicht in Dolni Vestonice (B. Klima, 1963), was allerdings nicht unbedingt auf ein gleiches Alter schliessen läßt.

Zwischen den Höhlenfundstellen und den Freilandstationen besteht ein wesentlicher Unterschied. Die Höhlenfundhorizonte liegen in einem schluffigen Sediment, die Freilandfundsichten in einem Schwemmlöß bzw. *in situ* an der Oberkante eines fossilen Bodens. Das schließt trotzdem eine Gleichzeitigkeit, wegen Schichtlücken infolge der unterschiedlichen Sedimentation nicht aus.

Die einzige Pollenanalyse für eine Gravettien-schicht liegt aus dem Bockstein-Törle VI vor (P. Filzer, 1969). 88 % Baumpollen stehen nur 12 % Nichtbaumpollen gegenüber. Unter den Baumpollen stellen *Pinus* und *Picea* allein 91 %, dazu kommen 5 % *Tilia* und je 1 % *Corylus* und *Quercus* (?). Nach Filzer zeigt dieses Pollenspektrum ein Interstadial an, dessen zeitliche Einordnung allerdings nicht klar ist. Im dem gleichen Horizont wurden ebenfalls Holzkohlen von Nadelhölzern gefunden; Nadelhölzer (*Pinus cembra* und *P. silvestris*) konnten auch in den Weinberghöhlen, Horizont C, nachgewiesen werden. Trotz der Lage dieser Fundhorizonte im Hochglazial waren die Klimabedingungen so, daß an günstigen Standorten Bäume bestehen konnten.

Mikrofaunen-Untersuchungen liegen nur aus der Brillenhöhle (G. Storch, 1973) und aus den Weinberghöhlen (W. von Koenigswald et al., 1974) vor. Für die Brillenhöhle werden die Horizonte VII und VI durch das häufige Vorkommen von Halsbandlemming, Berglemming und Ziesel als Abschnitte ausgewiesen, in denen offene Kaltsteppen bestanden. In dem Horizont V zeigt sich eine weitergehende Klimaverschlechterung. In den Weinberghöhlen wurde der Gravettienhorizont C in kalten, vermutlich trockenem Klima abgelagert. Im Liegenden scheint eine leichte Klimaverbesserung bestanden zu haben, wobei es sich allerdings um umgelagertes Material handelt. Diese Umlagerungsphase scheint nicht lokal zu sein, da sie gleichzeitig auch in der Brillenhöhle VIII und im Geißenklösterle II n besteht.

### Die Jagdfaunen

Die Großfauna, bis auf Höhlenbären wohl überwiegend Jagdfauna, läßt kaum differenzierte geochronologische Aussagen zu. Mammut kommt, abgesehen von den kleinen Serien Magdalenahöhle und Rhens in allen Inventaren vor, stellt aber nur in den Weinberghöhlen den - gewichtsmäßig - größten Anteil innerhalb der Jagdtiere. In Mainz-Linsenberg, in der Brillenhöhle VII und VI war Ren das bevorzugte Jagdwild. Für die Brillenhöhle VII nehmen J. Boessneck und A. von den Driesch (1973) an, daß die Höhle vom Menschen nur im Sommer und im Winter vom Höhlenbären besiedelt wurde. Das Vorhandensein von Abwurfstangen aus dem Frühjahr und Spätherbst sowie von Jungtieren

spricht dafür, daß Rentiere während des Gravettien zumindest in der warmen Jahreszeit auf der schwäbischen Alb lebten, ob auch im Winter, ist ungewiß. Alle größeren Inventare zeigen eine weitgehende Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Nahrungsquellen, wobei Anteil und Art der pflanzlichen Nahrung unbekannt bleiben.

Auch nach den Großsäugern der Brillenhöhle war das umgebende Biotop zur Zeit der Horizonte VII und VI eine Tundra bzw. subarktische Steppe, während es mit der Schicht V zunehmenden Tundrencharakter annahm. Neben dieser allgemeinen Aussage gibt die Jagdfauna Angaben über die vom Menschen und/oder Tier bejagten Biotope. Im Folgenden werden die von J. Boessneck und A. von den Driesch (1973) aufgestellten Biotope benutzt. Zu den Tundrentieren werden Eisfuchs, Schneehase, Rentier und Mammut gezählt, obwohl gerade die letzteren beiden auch als Vertreter der Waldgrenz-Zone gelten können. Die einzige Kaltsteppenform, die Saiga-Antilope, wird mit zu den Tundra/Kaltsteppentieren gerechnet, unter denen sich Wildpferd und Wollnashorn befinden. Die Zone der Waldgrenze charakterisieren Rotfuchs, Höhlenbär, Höhlenlöwe und Höhlenhyäne. Die Übergangszone von der Waldgrenze zur Kaltsteppe wird von Bovide, Steinbock und Gemse bewohnt. Nur aus den Weinberghöhlen C und der Brillenhöhle VII-V liegen Angaben über die Mindestindividuenzahlen vor, die für die Berechnung herangezogen werden können :

Inventar	Indiff.	Tundra	Waldgrenze	Tundra/Kaltst.	Waldgr./Kaltst.	Wald.	zus. Stück
Weinberghöhlen C	5 %	38 %	30 %	8 %	18 %	3 %	40
Brillenhöhle V	7 %	43 %	36 %	14 %	-	-	14
Brillenhöhle VI	3 %	23 %	60 %	9 %	6 %	-	35
Brillenhöhle VII	2 %	22 %	53 %	9 %	12 %	2 %	65

Wegen der geringen Tierzahl aus der Brillenhöhle V können diese Werte nur als Anhaltspunkt betrachtet werden. Weinberghöhlen und Brillenhöhle V zeigen eine geringe Bevorzugung der Jagd in der Tundrenzone, vermutlich die oberhalb der Höhlen gelegenen Hochflächen. In der Brillenhöhle VII und VI wird meist im Waldgrenzgebiet, d.h. den Hängen und im Flußtal selbst gejagt. Die Berücksichtigung der Vogel- und Fischreste würde diese Tendenz verstärkt aufzeigen. Allerdings bewirken nur die zahlreichen Höhlenbärenreste für die beiden Brillenhöhlen-Horizonte VII und VI, daß die Jagdzone der Waldgrenze so stark repräsentiert ist. Die Übergänge von Waldgrenze zu Kaltsteppe, d.h. überwiegend die Hangregionen in beiden tief eingeschnittenen Tälern, ist nur im Fall der Weinberghöhlen etwas stärker vertreten. Die wenigen Waldtiere zeigen an, daß der Wald nicht sehr ausgedehnt und höchstens eine Art Galeriewald war. Das obige Zahlenverhältnis verschiebt sich stark, wenn man statt der Mindestindividuenzahlen die Fleischmengen errechnet (n. R.G. Klein, 1969). Dabei fällt das Mammut stark ins Gewicht, vor allem für die Weinberghöhlen C, wo von den insgesamt 21.200 kg Fleisch allein 19.000 aus dem Tundren/Kaltsteppen-Biotop kommen. Die drei Brillenhöhlen-Horizonte VII bis V stehen im Gegensatz dazu (Brillenhöhle V : 5060 kg Fleisch, davon 2500 aus Tundra/Steppe, ebenso viel aus der bewaldeten Zone; B.VI : 7290 kg, davon 3860 Tundra/Steppe, 2450 Waldzone;

B.VII : 12.490 kg Fleisch, davon 6700 kg aus Tundra/Steppe, 3800 aus Waldgrenze). Die restlichen Mengen entfallen auf die Überganszone Waldgrenze/Kaltsteppe, die in den Weinberghöhlen nur einen sehr kleinen Teil ausmachen, in der Brillenhöhle VII dagegen 1800 kg. Man kann danach Eindruck erhalten, daß die Biotop-Ausnutzung beider Fundstellen verschieden war, vielleicht sogar die Biotope selbst : im engen Achtal, in dem die Brillenhöhle liegt, war das Mikroklima vielleicht günstiger als im breiten Tal bei den Weinberghöhlen. Der Unterschied kann allerdings durch die im Achtal häufiger vertretenen Höhlenbären verursacht werden.

Es ist weiterhin interessant, daß ein gewisse Korrelation zwischen Artefakt- bzw. Werkzeugmenge und Fleischgewicht besteht. Das ist ein Hinweis darauf, daß zwar die Besiedlungsintensivität verschieden ist, aber jede Besiedlung ergab eine entsprechende Fleischmenge und der Anteil an natürlich verendeten Tieren und/oder speziellen Aktivitäten ist in allen Fällen gleich hoch oder niedrig einzuschätzen.

#### C14-Alter

Die wenigen C14-Daten können einen Anhaltspunkt für die zeitliche Ansetzung des Gravettien geben. Eine Datierung aus den Weinberghöhlen stammt aus der Schicht unter dem Gravettien von einer frühjungpaläolithischen Begehung :  $28.265 \pm 325$  B.P. (GrN-6059, Holzkohle), während das Datum aus der Fundschicht C, welches stratigraphisch höher gelegen ist,  $29.140 \pm 470$  B.P. (GrN-5000, Holzkohle) beträgt. Danach wäre das Gravettien der Weinberghöhlen das älteste in dem behandelten Raum, falls nicht wegen der zu kleinen Probe die Zuverlässigkeit zu bezweifeln ist. Der Horizont VII der Brillenhöhle ist auf  $> 25.000$  B.P. (B-492, Knochenkohle) datiert. Die nach dem C14-Alter möglicherweise dem Gravettien angehörigen Funde aus der Magdalenahöhle sind auf  $25.540 \pm 720$  B.P. (Geweih) bestimmt worden. Die z.Zt. jüngsten Daten stammen aus dem Bockstein-Törle VI mit  $20.400 \pm 220$  B.P. (-4058-3355) und  $23.440 \pm 290$  B.P. (H-4058-3526, beide Knochen). Diese in ihren Extremen weit auseinanderliegenden Daten weisen dem Gravettien eine lange Lebensdauer zu, die weitaus größer ist als die des vorangegangenen Aurignacien oder späteren Magdalénien, wobei es durch weniger Inventare und Fundstellen belegt ist.

#### Die Steinartefakte

Die wenigen großen Inventare gestatten, ein Bild des Gravettien zu skizzieren, das aber durch weitere Funde noch bestätigt werden muß.

In den Höhlenstationen der schwäbischen Alb (Bockstein-Törle, Brillenhöhle und Geißenklösterle) wurden wie in den Weinberghöhlen überwiegend lokale Rohstoffarten verarbeitet. Ferntransport von größeren Materialmengen bestand nicht. Es wurde sowohl ausgewittertes Rohmaterial wie auch solches aus Flußschottern verwendet.

Die Kerne umfassen neben diskoiden Kernen oft stark abgearbeitete Exemplare, einfache Klingengeräte mit einer Schlagfläche und solche mit zwei gegenüberliegenden Schlagflächen und gemeinsamer Abbaufäche wie im Périgordien supérieur. Die Klingentechnik hat sich gegenüber der des Aurignacien verändert, indem schmalere und dünnere Klinsen produziert werden.

Wie im Aurignacien und Magdalénien wurden die größeren Klingen, selten auch größere Abschlüge, für die Herstellung der Steinwerkzeuge wie Kratzer und Stichel herangezogen. Für die definitorische Abgrenzung des Gravettien gegenüber Aurignacien und Magdalénien kann die durchschnittliche Dicke und Breite der Klingen (17-18 mm breit, 6-7 mm dick) und der Klingenwerkzeuge (18-24 mm breit, 6-9 mm dick) verwendet werden. Im Aurignacien sind die Klingen durchschnittlich breiter und dicker, im Magdalénien schmaler und dünner. Unter den in fast allen neuen Grabungsinventaren vertretenen rückenretuschierten Stücken finden sich Rückenspitzen, meist geradrückig mit ventraler Endretusche, ventral spitz zuretuschierte Lamellen, Rückenmesser, Kerbbruchreste. Kratzer sind deutlich seltener als Stichel, es sind nur einfache und kantenretuschierte Kratzer vertreten; Kiel- und Nasenkratzer fehlen. Bei den Sticheln gibt es abgesehen von mehrbahnigen prismatischen und flach-ventralen Stücken kaum Sonderformen, denen als Einzelstück eine besondere Wertigkeit zukommt. In der Brillenhöhle VII ist ein kerbspitzenartiges Stück mit ventraler Basisretusche vorhanden, das entfernte Parallelen in den Kerbspitzen von Willendorf 11,9 (F. Felgenhauer, 1956-1959) hat. Ebenfalls nur Einzelstück ist das Fragment einer großen Stielspitze aus dem Geißenklösterle Ia. Der dicke Stiel ist leider zu kurz abgebrochen, um entscheiden zu können, ob diese Stielspitze wie die Font-Robert-Stielspitzen einen langen Stiel gehabt hat.

Die Hauptdifferenzierung der wenigen größeren Inventare wird nach den relative Häufigkeiten der groben Typen vorgenommen. Dazu zählen einfache und kantenretuschierte Kratzer, Mehrschlagstichel, Stichel an Endretusche und Bruch, Flach- und Polyederstichel, Endretuschen, Spitzklingen, Bohrer, ausgesplitterte Stücke, Rückenspitzen, Rückenmesser, sonstige rückenretuschierte Stücke, Kerbbruchreste, lateral retuschierte Stücke, Hohlkerben und gezähnte Stücke.

Die relativen Häufigkeiten für die sechs fundreichsten zugänglichen Inventare werden zunächst in Blockdiagrammen dargestellt (Abb. 2). Kratzer sind allgemein ziemlich selten, nur in der Brillenhöhle VI und im Bockstein-Törle VI liegen sie knapp über 10 %. Die Verteilung der Stichel-Herstellungstechniken ist recht unterschiedlich, Stichel dominieren in allen Inventaren eindeutig über Kratzer. Nur in den Weinberghöhlen C, Bockstein-Törle VI und Mainz-Linsenberg gibt es mehr Mehrschlagstichel, sonst sind solche an Endretusche häufiger; in der noch kleinen Serie aus dem Geißenklösterle Ia b überwiegen solche an Bruch. Flachstichel sind in den Serien Brillenhöhle VI und Bockstein-Törle VI in mehreren Exemplaren vorhanden. Dagegen finden sich in den übrigen Inventaren polyedrische Stichel. Nach der stratigraphischen Position und den C14-Daten können die häufigen Flachstichel in beiden Inventaren als chronologisches Indiz gewertet werden. Danach wären die Inventare Weinberghöhlen C, Geißenklösterle Ia b, Brillenhöhle VII, vielleicht auch Mainz-Linsenberg mit den häufigeren rückenretuschierten Stücken älter. In allen Inventaren außer Mainz-Linsenberg und Bockstein-Törle sind lateral retuschierte Stücke, Hohlkerben sowie gezähnte Stücke und vor allem ausgesplitterte Stücke gut vertreten, letztere vermutlich Spezialkerne für dünne Klingen bzw. Abschlüge.

Die relativen Häufigkeiten werden zusätzlich nach dem euklidischen Abstandskoeffizienten (F.R. Hodson, 1969, p.92) analysiert, da ihr optischer Vergleich nicht als ausreichend angesehen wird. Die paarweise errechneten Abstände werden als Strecken, die Inventare als Punkte nach einem

dreidimensionalen Modell wiedergegeben (Abb. 3). Die Orientierung erfolgte nach den C14-Daten, wobei das jüngste Inventar, Bockstein-Törle VI, die Spitze bildet. Es ergibt sich eine enge Nachbarschaft der Inventare Brillenhöhle VII und VI, Geißenklösterle Iab und Weinberghöhlen C. Das nach C14 jüngere Bockstein-Törle VI ist gut davon abgesetzt, ebenfalls Mainz-Linsenberg. Dieses Inventar bleibt wegen der Häufigkeit der rückenretuschierten Stücke am ehesten mit den Weinberghöhlen vergleichbar. Diese Anordnung kann sowohl eine chronologische Differenzierung von unten nach oben widerspiegeln, sowie eine geographische Anordnung sein.

Obwohl das Inventar Brillenhöhle VI in seinen relativen Häufigkeiten mehr mit der Brillenhöhle VII als dem Bockstein-Törle VI vergleichbar ist, möchte ich es als "spätes Gravettien" ansehen, dessen Endphase durch das Bockstein-Törle VI gebildet würde. Die übrigen Inventare würden zu dem "frühen Gravettien" gerechnet, wobei fließende Übergänge und regionale Unterschiede bestehen. Letztere werden besonders bei den mittelhessischen Freilandstationen deutlich, wo neben Mainz-Linsenberg auch Koblenz-Metternich und Rhens-Brey genannt werden müssen. Ihre Altersstellung ist unklar; ein Vergleich mit den süddeutschen Höhleninventaren würde sie eher in die ältere Phase verweisen. Von den rheinischen Höhleninventaren ist die Wildscheuer II zu fundarm, um eine Zuweisung zu erlauben. Die Magdalenahöhle scheint nicht zu den Inventaren zu gehören, die zu einer intensiven, länger dauernden Besiedlung gehören, bei der eine ganze Reihe von Aktivitäten ausgeübt wurden. Die wenigen Klingen und die häufigen Abschläge sowie die wenigen retuschierten Abschläge weisen eher auf eine kurzfristige Begehung dieser Fundstelle hin.

#### Kunstobjekte und Schmuck

Von den 17 dem Gravettien zuweisbaren Inventaren haben drei Stationen Frauenstatuetten und sechs Schmuckobjekte geliefert, wobei es sich mit Ausnahme der Magdalenahöhle um die fundreicheren Inventare handelt. Die Weinberghöhlen C haben eine androgyne Statuette ergeben, deren Zugehörigkeit allerdings angezweifelt wird. Zwei fragmentarische Frauenstatuetten, die eine breit-, die andere schmalhüftig, fanden sich in Mainz-Linsenberg. Die einzige Elfenbeinstatuette aus der Brillenhöhle VII war in einem so schlechten Erhaltungszustand, daß sie nicht konserviert werden konnte (G. Riek, 1973, p.118). Alle drei Inventare gehören nach den Steinwerkzeugen in die ältere Phase des Gravettien.

Bisher sind nur aus den süddeutschen Höhleninventaren tropfen- bzw. herzförmige Elfenbeinanhänger belegt, die stets in größerer Anzahl vorkommen (Weinberghöhlen C: 14 Stücke; Brillenhöhle VII: 33 Stücke; Geißenklösterle Ia: 9 Stücke). Diese haben Parallelen im östlichen Mitteleuropa und sind sowohl in Freilandstationen wie Pavlov als auch in Höhlenstationen wie der Mammutowa belegt. Neben den allgemein im Jungpaläolithikum bekannten Zahnanhängern, die nur in der Brillenhöhle VII und den Weinberghöhlen C vorkommen, gibt es in der Brillenhöhle VII und im Geißenklösterle Iab beidseitig durch Ringkerben abgeschnittene Vogeldiaphysen, die ebenfalls zum Schmuck zu rechnen sind. Sowohl die Brillenhöhle VII wie die Weinberghöhlen C haben beidseitig überglättete Elfenbeinstücke mit lateralen Einziehungen ergeben, die am ehesten als Rohstücke für die Herstellung von Elfenbeinanhängern anzusehen sind. Man erkennt an ihnen deutlich eine serienmäßige Herstellung.

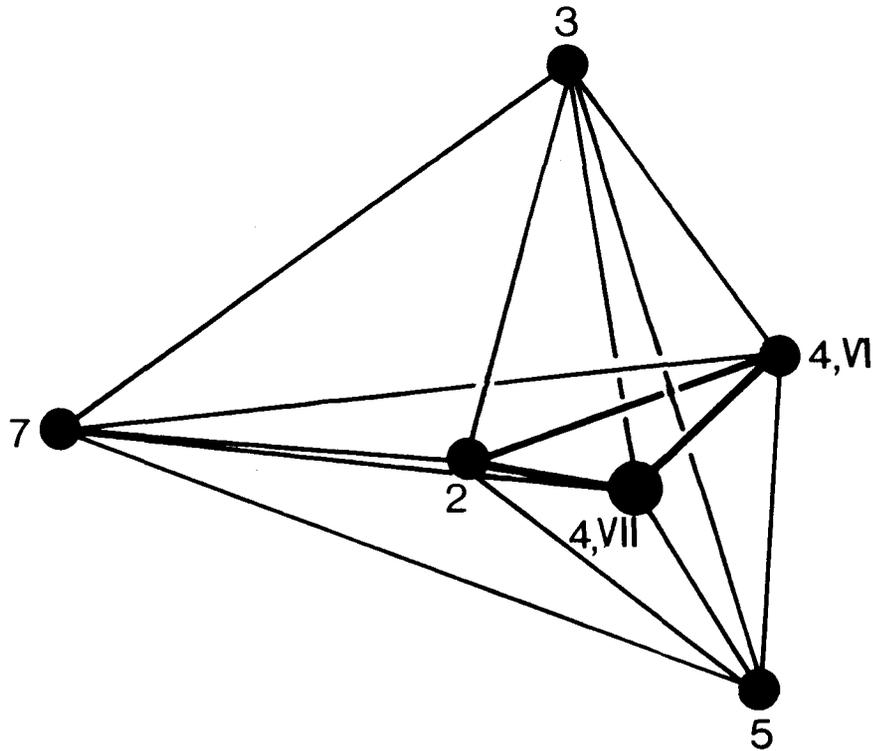


Abb.3 : Anordnung der Gravettieninventare durch den Abstandskoeffizienten (2 Weinberghöhlen C, 3 Bockstein - Törle VI, 4 ,VII Brillenhöhle VII, 4,VI Brillenhöhle VI, 5 Geißenklösterle Iab, 7 Mainz-Linsenbergl).



Geißenklösterle Iab	●	●	●					
Brillenhöhle VII	●	●	●	●	●	●	●	
Weinberghöhlen		●	●	●	●	●	●	
Mainz-Linsenbergl						●		●
Bockstein-Törle VI							●	●

Abb.4 : Anhänger, Zeichen und Kunstobjekte des Gravettien.

In Mainz-Lisenberg gibt es zahlreiche kleine, aus fossilem Holz gearbeitete Stücke, darunter auch Anhänger, die eine flache und eine gewölbte Seite haben. Im Bockstein-Törle VI kommen neben dicken ovalen Steinanhängern, die ihre nächsten Parallelen im Aurignacien haben, ein ringförmiger Anhänger mit gekerbter Außenkante vor, der ebenfalls aus Tonschiefer hergestellt ist.

Zeichen bestehen vor allem in unregelmäßigen Querstrichen oder in zwei Querstrichreihen auf Geschoßspitzenfragmenten, die nur in den süddeutschen Höhlenstationen belegt sind.

Nur die Stationen mit mindestens zwei Schmuckformen und die mindestens zweimal vorhandenen Schmuckobjekte lassen sich tabellarisch auswerten (Abb. 4). Die durch grobe Ordnung entstandene Abfolge entspricht der, die durch die Analyse der Steinwerkzeuge gefunde wurde, mit dem Geißenklösterle Iab an dem einem, und dem Bockstein-Törle VI an dem anderen Ende. Die beiden reichen Inventare Brillenhöhle VII und Weinberghöhlen C sind einander sehr ähnlich. Allerdings sind die Schmuckschnecken nicht miteinbezogen worden, die sowohl in der Brillenhöhle VII wie in Mainz-Linsenbergs vorhanden sind. In Mainz-Linsenbergs soll ein Teil davon aus dem Mittelmeer stammen, jedoch stehen hier noch neue Untersuchungen aus.

#### Geschoßspitzen und Retoucheure

Geschoßspitzen aus Knochen und Geweih, selten Elfenbein, sind nur in Höhlenstationen vertreten, in größerer Anzahl in den Weinberghöhlen C und der Brillenhöhle VII, aber auch im Geißenklösterle Iab und im Bockstein-Törle VI. Es sind meist zylindrische Medialfragmente mit dickovalem bis runden Querschnitt (Breite 6 bis 17 mm, Dicke 5 bis 10 mm), selten sind solche mit konvergierenden Kanten und mit flachovalem Querschnitt. Eindeutige Basisbruchstücke sind selten. Retoucheure gibt es in der Brillenhöhle VII und im Bockstein-Törle VI, letzterer stabförmig, zugeschliffen (W. Taute, 1965).

#### Siedlungsstrukturen

Über die Siedlungsstrukturen des Gravettien sind wir vergleichsweise im behandelten Raum besser unterrichtet als über die des Aurignacien. Vermutlich waren in Mainz-Linsenbergs ein oder zwei Siedlungsobjekte, wenn auch die Pläne keine eindeutigen Aussagen über ihre Größe und ihren Aufbau zulassen. Zwei Feuerstellen waren verschieden aufgebaut: eine flache, mit plattigen Steinen ausgekleidete Grube könnte der Nahrungszubereitung, eine ebenerdige Feuerstelle mit Geröllpackung als Wärmefeuergedient haben.

In den Weinberghöhlen C ist eine relativ ungestörte Fundschicht vorhanden, vielleicht eine echte Wohnschicht. Neben Feuerstellen, die durch Ascheflecken gekennzeichnet waren, wurden Artefaktkonzentrationen und eine Anhäufung von Mammutwirbelsäulen-Abschnitten freigelegt. Hinweise auf bauliche Konstruktionen fanden sich nicht.

In der Brillenhöhle VII waren sowohl ausgedehnte Knochenkohlenkonzentrationen wie auch Feuerstellen vorhanden. Für Feuerstellen hatte man Gruben angelegt und mit Kalkplatten ausgekleidet. Als Brennmaterial

diente überwiegend Knochen. In diesem Fundhorizont sind zwei Steingehäuse vorhanden (G. Riek, 1973, pp.75-78). Ein größerer Grundriß von 6 m x 5 m Ausdehnung mit ca. 22 m<sup>2</sup> enthielt eine ausgedehnte Brandschicht, die im nächsten Wandbereich fehlte. Diese Struktur hatte stellenweise noch eine Mauerhöhe von 95 cm. Die kleinere als Hüttengrundriß interpretierbare Steinlage hatte nur 10 m<sup>2</sup> Innenraum und war in der Mitte durch einen Steinstreifen geteilt. Versucht man die Zahl der Individuen zu schätzen, die in diesen Behausungen leben konnten, so kommt man bei der größeren auf 5-10 Personen, bei der kleineren auf 4-5 Personen.

In dem Horizont VI sind drei verschiedene Arten von Feuerstellen vorhanden: a) etwa 1 m x 1 m große ebenerdige, b) etwa 50 cm im Durchmesser große, rundliche eingetiefte und c) etwa 50 cm im Durchmesser große, eingetiefte mit Kalksteinen ausgelegt. Wie im Horizont VII waren auch hier alle mit Knochenasche gefüllt.

Im Horizont V ist eine große Feuerstelle mit Steinsetzung und mehrere kleine eingetiefte ohne Steinsetzung vorhanden.

Möglicherweise haben die verschieden großen und verschieden angelegten Feuerstellen unterschiedliche Funktionen gehabt. Das ließe sich aber nur durch die Fundverteilung und chemische Untersuchungen beweisen. Die weitgehende Verwendung von Knochen als Brennmaterial kann dafür sprechen, daß Holz allgemein selten war. Die Benutzung von Flußgeröllen als Wärmespeicher oder zum Kochen kann man nur für Mainz-Linsenberg postulieren.

## Ergebnisse

Die wenigen für diese Untersuchungen zur Verfügung stehenden Gravettien-Inventare erlauben nur vorläufige Aussagen. Nach den Abfolgen und C14-Daten scheint ein Unterschied zwischen älteren und jüngeren Inventaren zu bestehen, der in einer Abnahme der rückenretuschierten Stücke und einer Zunahme der Flachstichel besteht. Die tropfenförmigen Elfenbeinhänger scheinen ebenfalls nur in den frühen Inventaren vorzukommen. Zu der älteren Phase gehören Weinberghöhlen C, Brillenhöhle VII, Geißenklösterle Ia, Ib, vielleicht auch Mainz-Linsenberg, zu der jüngeren Brillenhöhle VI, V (?) und Bockstein-Törle VI, V und IV.

Nach den Siedlungsobjekten aus der Brillenhöhle VII und wahrscheinlich auch Mainz-Linsenberg zu schliessen, waren die eine Fundstelle bewohnenden Menschengruppen verhältnismäßig klein. Der Hauptteil der überlieferten Tätigkeiten besteht in der Jagd, d.h. den mit in die Siedlung genommenen Tierknochen und der für den Unterhalt notwendigen Herstellung und Gebrauch von Werkzeugen. Dazu tritt noch für den vermutlich persönlichen Bedarf hergestellter Schmuck und in einigen Fällen Kunstobjekte. Wenn auch möglicherweise verschiedene Biotope nicht gleichmäßig ausgebeutet wurden, so nutzte man doch alle zur Verfügung stehenden tierischen Nahrungsquellen. Es ist nicht auszuschliessen, daß die Höhle überwiegend im Sommer aufgesucht wurden, wobei hierfür jagdtechnische bzw. klimatische Gründe anzunehmen sind.

Über Herkunft und Ende des Gravettien lassen sich bei den wenigen Stationen und unzureichender geochronologischer Datierung keine Angaben machen. Fazielle Unterschiede bestehen sowohl zu den rheinischen Freilandstationen wie auch zu den niederösterreichischen Gravettieninventaren. Zum Aurignacien in Mitteleuropa gibt es kaum Beziehungen. Was das Ende des Gravettien anbetrifft, so kann man nur feststellen, daß eine Dokumentationslücke zwischen 20.000 und 15.000 C14-Jahren vor heute bestehen. Ob dies durch die Erhaltungsbedingungen der Sedimente bedingt ist oder ob Mitteleuropa zu dieser Zeit siedlungsleer war, ist ungewiß.

#### B I B L I O G R A P H I E

- ANDREE J., 1939 - *Der eiszeitliche Mensch in Deutschland und seine Kulturen*. Stuttgart, 758 pp., 306 fig., 25 tabl.
- BOESSNECK J. et DRIESCH A. von den, 1973 - Die jungpleistozänen Tierknochenfunde aus der Brillenhöhle. *Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg*, vol.4/11, 131 pp., 17 pl., 47 fig., 48 tabl.
- BREUIL H., 1912 - Les subdivisions du Paléolithique supérieur et leur signification. *Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique, Genève*, 78 p., 47 fig.
- FILZER P., 1969 - Pollenanalytische Untersuchungen der Höhlen- und Hangschichten. in WETZEL R. et BOSINSKI G., *Die Bocksteinschmiede im Lonetal. Veröffentlichungen des staatlichen Amtes für Denkmalpflege, Stuttgart, Reihe A*, vol.15, Stuttgart, pp.169-205, 17 fig.
- FELGENHAUER F., 1956-59 - Willendorf in der Wachau. Monographie der Paläolith-Fundstellen I-VII. *Mitteilungen der Prähistorischen Kommission*, vol. 8 et 9, 296 pp., 124 fig., 12 tabl.
- HAHN J., 1969 - Gravettien-Freilandstationen im Rheinland : Mainz-Linsenberg, Koblenz-Metternich und Rhens. *Bonner Jahrbücher*, vol.169, pp.44-87, 20 fig.
- HODSON F.R., 1969 - Searching for structure within multivariate archaeological data. *World Archaeology*, vol.1, 90-105, 5 fig., 2 tabl.
- KLEIN R.G., 1969 - *Man and culture in the late Pleistocene*. A case study. San Francisco, 259 pp., 73 fig., 43 tabl.
- KLIMA B., 1963 - Dolni Vestonice. *Monumenta Archaeologica*, vol.11, 427 pp., 115 pl., 69 fig.
- KLIMA B., 1968 - Das Pavlovien in den Weinberghöhlen von Mauern. *Quartär*, vol.10, 263-273, 5 fig.
- KOENIGSWALD W. von et al., 1974 - Die Archöologie und Paläontologie in den Weinberghöhlen bei Mauern (Bayern), Grabungen 1937-1967. *Archaeologica Venatoria*, vol.3, Tübingen, 152 pp., 36 pl., 16 fig., 7 tabl.

- NEEB E. et SCHMIDTGEN O., 1921:24 - Ein altsteinzeitliche Fundstelle auf dem Linsenberg by Mainz. *Mainzer Zeitschrift*, vol.17/19, pp.108-112, 2 pl., 1 fig.
- RIEK G., 1934 - *Die Eiszeitjägerstation am Vogelherd*. vol.I : Die Kulturen. Tübingen, 338 pp., 33 pl., 7 fig.
- RIEK G., 1973 - Das Paläolithikum der Brillenhöhle bei Blaubeuren (Schwäbische Alb). *Forschungen und Berichte zur Vor-und Frühgeschichte in Baden-Württemberg*, vol. 4/1, Stuttgart, 168 pp., 48 pl., 18 fig.
- SCHMIDT R.R., 1912 - *Die diluviale Vorzeit Deutschlands*. Stuttgart, 283 p., 43 pl., 107 fig.
- SCHÖNHALS E. et al., 1964 - Ergebnisse neuerer Untersuchungen zur Würmlößgliederung in Hessen. *Eiszeitalter und Gegenwart*, vol.15, pp.199-206, 1 fig.
- STORCH G., 1973 - Jungpleistozäne Kleinsäugerfunde (Mammalia: Insectivora, Chiroptera, Rodentia) aus der Brillenhöhle. in BOESSNECK J. et DRIESCH A. von den, Die jungpleistozänen Tierknochenfunde aus der Brillenhöhle. *Forschungen und Berichte zur Vor-und Frühgeschichte in Baden-Württemberg*, vol.4/11, 106-123, 41 fig.
- TAUTE W., 1965 - Retoucheure aus Knochen, Zahnbein und Stein vom Mittelpaläolithikum bis zum Neolithikum. *Fundberichte aus Schwaben*, N.S., vol.17, pp.76-102, 10 pl., 2 fig., 1 tabl.
- VOGEL J.C. et WATERBOLK H.T., 1972 - Groningen Radiocarbon dates X. *Radiocarbon*, vol.14, fasc.1, pp.6-110.
- WEIß G., 1974 - Magdalenahöhle. in BOSINSKI G. et al., Altsteinzeitliche Fundplätze des Rheinlandes. *Kunst und Altertum am Rhein*, vol.49, pp.63-65, 1 fig.
- WETZEL R., 1954 - Das Törle an der alten Bocksteinhöhle. *Mitteilungen des Vereins für Naturwissenschaft und Mathematik in Ulm*, vol.24, pp. 3-19, 12 fig.
- ZOTZ L.F., 1951 - *Altsteinzeitkunde Mitteleuropas*. Stuttgart, 290 pp., 29 fig.
- ZOTZ L.F., 1955 - Das Paläolithikum in den Weinberghöhlen bei Mauern. *Quartär Bibliothek*, vol.2, Bonn, 330 pp., 15 pl., 90 fig.
- ZOTZ L.F., 1963 - L'Aurignacien et le Périgordien en Allemagne. *Aurignac et l'Aurignacien - Bulletin de la Société Méridionale de Spéléologie et de Préhistoire*, VI-IX, 1956-59, pp.103-113, 4 fig.