

# Eine vergleichende Analyse des italienischen Moustérien

Gianpiero di Maida  
via Ferdinando di Giorgi 4  
I-90145 Palermo  
di\_maida@tin.it

**Zusammenfassung:** Die klassische Gliederung des italienischen Moustérien in zwei Großregionen wurde durch den Verfasser vor dem Hintergrund der Forschungen der letzten Jahre überprüft. Als Grundlage dafür wurden die publizierten archäologischen Daten der für diesen Zeitabschnitt wichtigsten italienischen Regionen, nämlich Venetien, Ligurien und Apulien, verwendet. Die Ergebnisse haben es gestattet, das bisherige Modell zu revidieren und die gesamte italienische Halbinsel als ein einheitliches Gebiet zu betrachten. Darüber hinaus hat es der Vergleich mit den Technokomplexen aus Süd(west)frankreich ermöglicht, Italien voll in das Moustérien-Szenario Westeuropas zu integrieren.

**Schlagwörter:** Italien, Venetien, Ligurien, Apulien, Technokomplexe, Moustérien, Steinartefakte

## *A comparative analysis of the Italian Mousterian*

**Abstract:** *The classical division of the Italian Mousterian into two macro-areas has been reconsidered by the author in the light of new research from the past few years. This study uses the published archaeological record of Liguria, Veneto, and Apulia, the most prominent Italian regions for the period, as test cases. The results have permitted us to review this classical model and to consider the whole Italian Peninsula as a homogeneous territory. Moreover, comparisons with the technocomplexes in south(western) France have allowed us to fully integrate Italy within the Mousterian scenario of Western Europe.*

**Keywords:** *Italy, Veneto, Liguria, Apulia, lithic technocomplexes, Mousterian, stone artifacts*

## Einleitung

Italien hat hinter Frankreich die meisten Fundstellen mit Resten von Neandertalern: 27 in Italien gegenüber 58 in Frankreich. Zwar sind die italienischen Neandertaler-Überreste – sowohl Frühe als auch Klassische Neandertaler – mit wenigen Ausnahmen (unter anderem Altamura) nur fragmentarisch überliefert, doch möchten wir betonen, dass “In the end one single Neandertal tooth is as good a witness for Neandertal presence at a site as a complete skeleton” (Serangeli und Bolus 2008, 84). Weiterhin gehören in das Mittelpaläolithikum mehr als 350 Fundstellen, die mit Ausnahme von Sizilien und Sardinien über die ganze Halbinsel verteilt sind. Der größte Teil dieser Fundstellen wird dem Moustérien (in Italien traditionell zwischen ca. 125.000 und 35.000 BP angesetzt) zugeschrieben. Es wird damit deutlich, dass Italien eine Schlüsselposition für das Studium der Neandertaler und insbesondere der Moustérien-Komplexe einnimmt.

Die aktuelle Zusammenfassung zum Thema Mittelpaläolithikum in Italien ist das 2001 erschienene Buch von Arturo Palma di Cesnola *‘Il Paleolitico inferiore e medio in Italia’* (Palma di Cesnola 2001); auf diesem Werk basieren auch neuere Publikationen, z. B. die Monographie von F. Martini *‘Archeologia del Paleolitico’* (Martini 2008). Martini fasst einige der Hauptkennzeichen des italienischen Moustérien zusammen, die als feste Größen betrachtet werden: „Der italienische Neandertaler-Lebensstil scheint an ein eng begrenztes Territorium gebunden zu sein, und dies resultiert in einer geringen Beweglichkeit, sowohl für die Entfernungen der Jagdplätze von Basislagern, als auch für die Entfernungen zur Versorgung mit steinernem Rohmaterial. (...) Die lithischen Produkte

des italienischen Neandertalers sind nicht homogen, weder diachron noch geographisch, was beweist, dass das Moustérien auch in Italien eine gegliederte Gesamtheit technologischer Aspekte und Tendenzen ist. Im Unterschied zum westeuropäischen Bereich, in welchem man verschiedene Fazies in demselben Gebiet finden kann, lassen sich in Italien lediglich spezifische Strömungen erkennen, von denen jede eine bestimmte Ausstrahlungszone hat, und die besonders innerhalb einiger Gebiete multilineare phylogenetische Entwicklungslinien haben – wie Palma di Cesnola betont hat –, die von Prä-Moustérien-Lokalsubstraten hervorgerufen werden“ (Übersetzung G. d. M.).

Hier zeichnet sich ein ganz klares Bild ab: Es scheint, dass die italienischen Neandertaler ihr jeweiliges Territorium nur sehr ortsgebunden genutzt haben, mit wenig oder keiner relevanten Mobilität (Féblot-Augustins 1997, 1999; Mussi 2007). Das könnte die Besonderheit der Verteilung der verschiedenen lithischen Fazies erklären, denn diese vermischen sich nicht in ein und demselben Territorium, sondern bleiben isoliert, jede in ihrer Ausstrahlungsregion. Diese Überlegungen werden noch zusätzlich gestützt, wenn man die oft stark gegliederte Topographie der italienischer Halbinsel betrachtet, die durch Berge und Bergketten in mehr oder weniger isolierte Regionen geteilt ist.

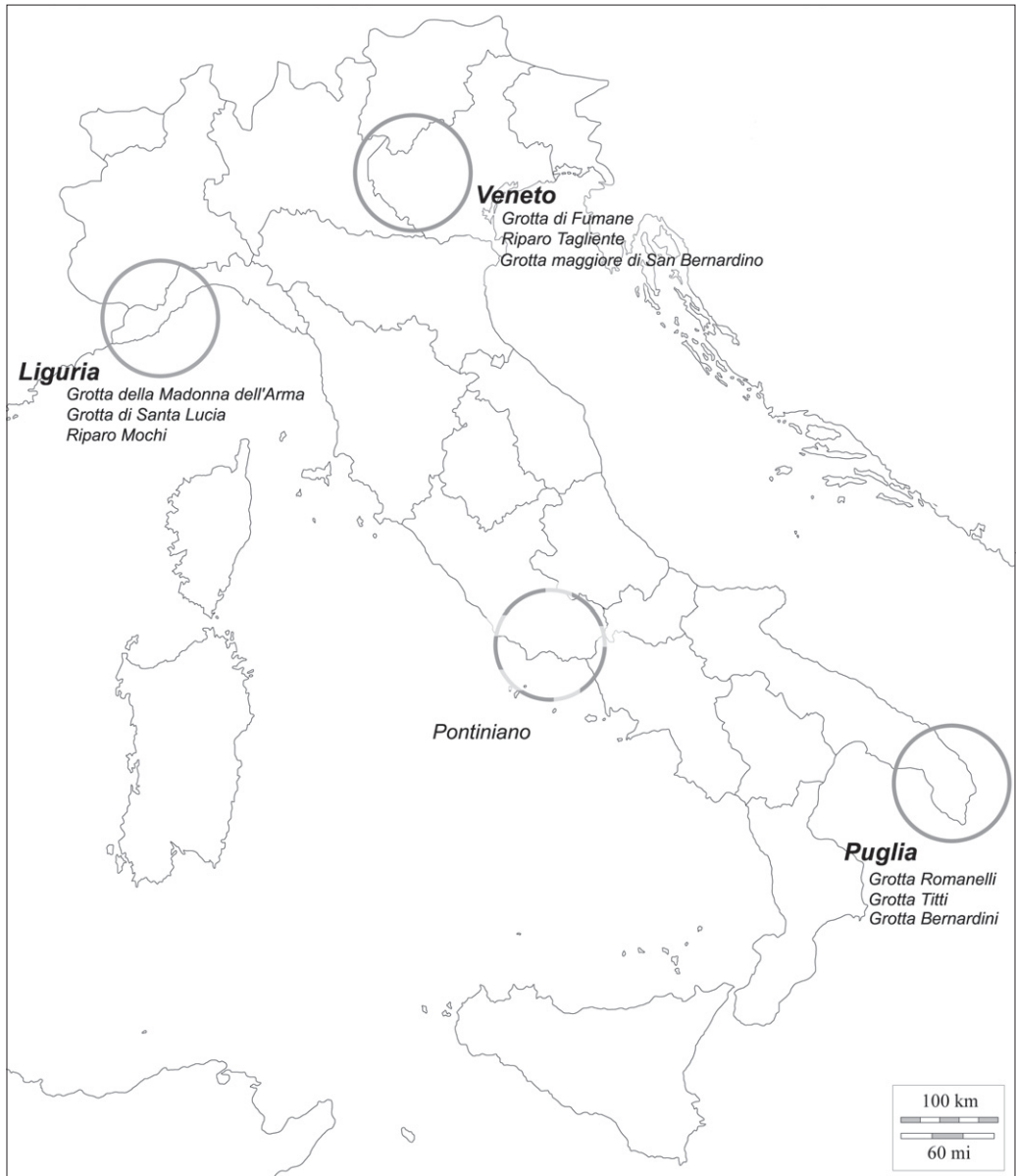
Das Pontiniano (oder Pontinien) wiederum stellt eine ganz eigene Ausprägung dar, und zwar die sicherlich außergewöhnlichste aller lithischen Fazies des italienischen Moustérien, wie G. A. Blanc schon 1939 betont hat (Blanc 1939). Dieser Technokomplex tritt in der Pontina-Ebene im südlichen Latium auf (Abb. 1). Er ist ein sehr gutes Beispiel dafür, wie Umweltfaktoren (Verfügbarkeit und Qualität des Rohmaterials, Senkung des Meeresspiegels, Veränderungen der Vegetation) die Technokomplexe beeinflussen. Das Pontiniano ist die Anpassung des Moustérien an eine Küstenumwelt und an ein sehr ungewöhnliches Rohmaterial, bestehend aus Feuerstein-Kieseln (Tozzi 1970; Kuhn 1995).

Mit der Senkung des Meeresspiegels wurden am Strand Kieselbänke, welche Feuersteinknollen kleiner und mittlerer Größe enthielten, für Menschen erreichbar, die das Material für ihre Werkzeuge nutzten. Angesichts dieses Rohmaterials ist es verständlich, warum die Zahl der Werkzeuge so klein war und warum das Pontiniano eine klare mikrolithische Tendenz besitzt, die in den italienischen Komplexen sehr selten zu sehen ist (Guidi und Piperno 1992, 182 ff.).

Trotz dieser feststellbaren Regionalunterschiede hat die Forschung seit vielen Jahren eine weitere feste Größe für das Moustérien postuliert, nämlich die Existenz von zwei größeren Regionen, die jeweils gemeinsame Merkmale aufweisen: eine nord- und mittelitalienische sowie eine süd- und mittelitalienische Region. Die Grenze verläuft zwischen Toskana und Latium auf der tyrrhenischen Seite und zwischen Abruzzen und Apulien auf der adriatischen (Martini 2008, 57 ff.; Mussi 2001) (Abb. 1).

Die Gründe für eine derartige Gruppierung liegen grundsätzlich in der An- oder Abwesenheit der Levallois-Methode. In der nord- und mittelitalienischen Region ist die Levallois-Methode schon in den früheren Phasen des Mittelpaläolithikums zu finden und steht damit in gutem Einklang mit den Fundstellen der französisch-provenzalischen Region nahe Italien (Moncel et al. 2011). Später, in einer fortgeschrittenen Phase des Moustérien, scheint es, als verliere die Levallois-Methode in Fundstellen wie z. B. Grotta della Madonna dell'Arma, Grotta di Santa Lucia und Riparo Mochi in Ligurien sowie Riparo Tagliente in Venetien (alle datiert zwischen OIS 4 und 3) zugunsten anderer

Abbaumethoden an Bedeutung. In der süd- und mittellitalienische Region ist dagegen die Levallois-Methode sowohl vor Beginn des Moustérien als auch in dessen Anfangsphase völlig abwesend (was den größten Unterschied zwischen den beiden Regionen ausmacht) und erscheint nur in einer jüngeren Phase, nach ca. 80.000 BP, in geringer Anzahl und immer nur punktuell.



**Abb. 1:** Im Text genannte Fundregionen und Fundstellen sowie Verbreitungsgebiet des Pontiniano.

## Ein Ansatz zu einer Neubewertung des italienischen Moustérien

Angesichts eines solchen scheinbar so klaren, detailreichen und gut gegliederten Bildes könnte man fragen, warum weitere Nachforschungen nötig sein sollten. Wir müssen jedoch sofort feststellen, dass, trotz der beträchtlichen Ergebnisse der Forschung, die Situation keineswegs so klar ist, wie sie oft präsentiert wird (insbesondere bei Berücksichtigung der Forschungen der letzten zehn Jahre).

Schon 1992 beurteilte C. Peretto den Forschungsstand so: „Diese Forscher scheinen damit zufrieden zu sein, mehr ihre Fähigkeit zur schrittweisen Analyse von aktuellen Zuständen unserer Kenntnisse in ihren Arbeitsplätzen zu zeigen, als eine allgemeine Vorstellung des italienischen Mittelpaläolithikums vorzuschlagen“ (Peretto 1992, 170; Übersetzung G. d. M.).

Die Hauptprobleme, die man feststellen kann, sind:

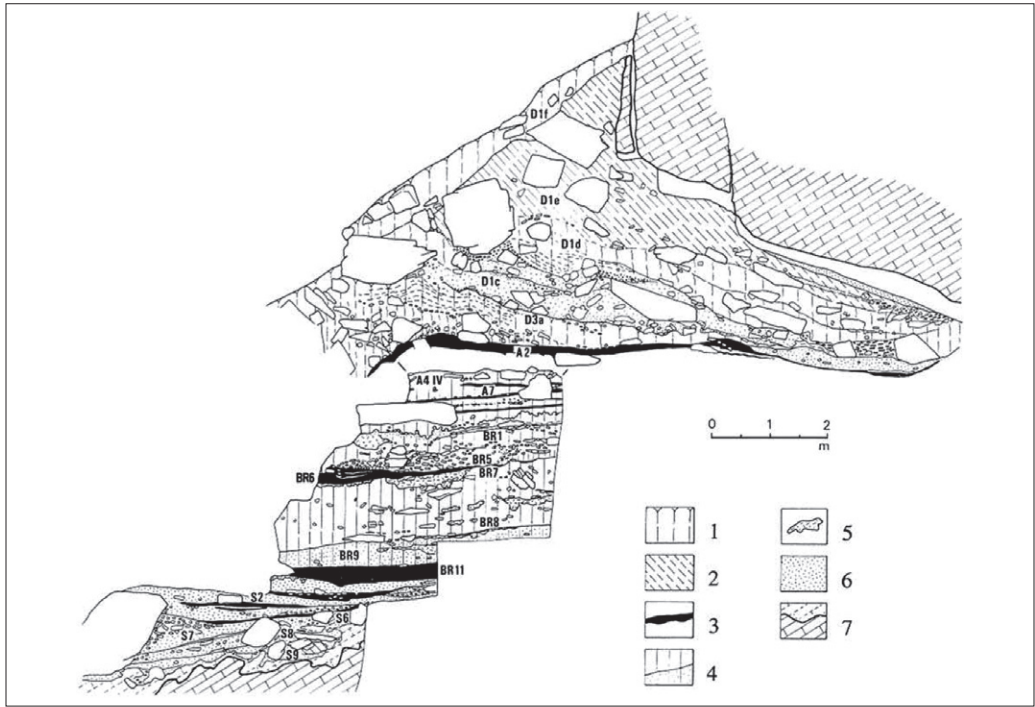
- Der schlechte Stand der ersten italienischen Grabungen; der größte Teil davon wurde mit veralteten Methoden durchgeführt, und die hergeleiteten Ergebnisse sind ungeeignet, um die Fragen, die die Forschung heute stellt, zu beantworten; außerdem wurden viele der Daten, die auch in jener Zeit bemerkenswert waren, nur teilweise oder gar nicht publiziert; vollständige lithische Sammlungen blieben unveröffentlicht.
- Das Fehlen einer differenzierteren Analyse, die über eine einfache Beschreibung der Situation einer Einzelregion hinausgehen könnte (siehe oben, Zitat von Peretto).
- Bis zum heutigen Tage blieb es unmöglich, die gewonnenen Ergebnisse zu strukturieren und zu einer Synthese zu bringen.

Meine Forschungen (di Maida 2011) haben deshalb danach gestrebt, die momentan gültige Interpretation des italienischen Moustérien zu überarbeiten. Zu diesem Zweck wurde eine große Menge an Fachliteratur gesichtet, mit besonderem Augenmerk auf Doktorarbeiten (Cauche 2002; Arzarello 2003; Spinapolice 2008), die oftmals die aktuellen Argumente vorstellen.

Um das Material einfacher durchzusehen und die Ergebnisse zu maximieren, wurden die Forschungen zu den Inventaren aus den drei bedeutendsten Regionen Italiens als Basis genutzt: Ligurien und Venetien für die nord- und mittelitalienische Region sowie Apulien für die süd- und mittelitalienische Region, weil für sie alle eine breit gefächerte und aktuelle Literatur und zudem moderne und ausführliche Grabungen verfügbar sind.

## Die Datenlage

In der nord- und mittelitalienischen Region kommen die wichtigsten neuen Erkenntnisse aus Venetien, insbesondere aus der Grotta Fumane, die heutzutage als Referenzstation für alle Fundstellen Norditaliens herausragt. In den letzten Jahren gab es aktuelle Analysen zu der Fauna (Fiore et al. 2004; Peresani et al. 2011) sowie zu lithischen Komplexen (Peresani 2011) und eine sehr große Anzahl absoluter Datierungen (über 50 allein für die Schichten mit Spuren menschlicher Anwesenheit) (Higham et al. 2009). Dabei sind die Datierungen für die S- und BR-Schichten wie folgt: S7 = 79.000 ± 11.000 BP, BR12 = 57.000 ± 8 000 BP und BR11 = 55.000 ± 7.000 BP (Abb. 2). Die Datierungen für die Moustérienschichten des Komplexes A finden sich in Tabelle 1.



**Abb. 2:** Stratigraphische Abfolge der Grotta Fumane. 1 Rendzina, oberer Boden – 2 Hangablagerungen mit Blöcken – 3 Begehungshorizont mit hohem Anteil an organischem Material oder Holzkohle – 4 Löss und sandiger Löss – 5 verfestigte Kalkschicht – 6 sandige Ablagerung – 7 unverwitterter und verwitterter Felsuntergrund (nach Peresani 2011).

Aus allen diesen Daten lassen sich sehr interessante Schlüsse ziehen: Während in den ältesten Schichten der Stratigraphie von S9 bis BR7-7a (Abb. 2 und Tab. 2) die Levallois-Methode dominiert, kann man von BR6 bis in die Uluzzien-Schichten hinein viele verschiedene Methoden der Grundformproduktion sehen, die einander als dominierende oder ausschließlich vorkommende Typen abwechseln.

Diese Situation erinnert bei näherer Betrachtung an das Bild, das für die aquitanischen Moustérienkomplexe herausgearbeitet wurde (Delagnes et al. 2007): In der ganzen französisch-provenzalischen und norditalienischen Region zeigt sich eine ‚technologische Explosion‘ seit dem Anfang der letzten Eiszeit (insbesondere seit dem OIS 3). Die extremen Bedingungen und die Schwankungen des Klimas seit Beginn der letzten Eiszeit (im Vergleich zu der langen warmen Phase des OIS 5) sind deshalb direkt mit der Anwendung verschiedener Methoden der Grundformproduktion verbunden. Diese werden vielseitiger, sowohl was die Wiederverwertung als auch was die von vorneherein beabsichtigte kontinuierliche Retuschierung betrifft, und somit ökonomischer.

Im vorliegenden Fall haben die französischen Forscher betont, dass manche Abbauethoden (*Levallois à éclat préférentiel*, *Levallois récurrent unipolaire/bipolaire*, *débitage laminaire*) „contraignants et relativement rigides en termes de mise en forme et d’entretien des nucléus“ Grundformen hervorbringen, die als Werkzeuge ohne oder mit

Schicht	Material	Labornummer	Radiokohlenstoffdatum [BP]
A5 + A6	Holzkohle	OxA-8022	38.800 ± 750
A5 + A6	Holzkohle	OxA-8023	38.250 ± 700
A6	Holzkohle	OxA-11331	34.400 ± 800
A6	Holzkohle	OxA-6464	34.950 ± 750
A6	Holzkohle	LTL-569A	35.450 ± 1180
A6	Holzkohle	LTL-568A	37.300 ± 450
A6	Holzkohle	R-2758	>29.000
A6	Holzkohle	R-2759	>35.000
A6base – str. 1	Holzkohle	LTL-570A	37.750 ± 400
A8	Holzkohle	LTL-571A	36.650 ± 350
A9I	Holzkohle	LTL-573A	36.450 ± 400
A9	Holzkohle	LTL-574A	38.550 ± 540
A9	Holzkohle	OxA-11346	39.950 ± 550
A9	Holzkohle	LTL-572A	40.150 ± 550
A9	Holzkohle	LTL-376A	42.750 ± 700
A9	Holzkohle	R-2757	>31.400
A10	Holzkohle	LTL-377A	41.350 ± 750
A10I	Holzkohle	LTL-575A	37.100 ± 450
A11	Holzkohle	LTL-577A	36.850 ± 350
A11	Holzkohle	LTL-378A	42.000 ± 750
A11a	Holzkohle	LTL-578A	39.850 ± 500
A11base	Holzkohle	LTL-579A	38.100 ± 600

**Tabelle 1:** Bis einschließlich 2008 ermittelte Radiokohlenstoffdaten für die Moustérienschichten des Komplexes A der Grotta Fumane (nach Peresani 2011).

nur wenigen Veränderungen benutzt werden. Bei der zweiten Gruppe von Abbaumethoden (*Quina*, *discoïde*, *Levallois récurrent centripète*), „peu contraignants et ne requérant que des préparations minimales des nucléus, voire pas de préparation“, sind die Grundformen nach der Gewinnung stark verändert worden, entweder mit fast flächendeckender Retusche oder durch eine kontinuierliche Wiederverwertung eines Werkzeuges (Delagnes et al. 2007). Zum Abschluss „on y constate la prédominance de modes de débitage élaborés et contraignants en termes de préparation et d’entretien des nucléus, en relation avec un outillage faiblement retouché lors des phases anciennes du Paléolithique moyen (stades isotopiques 7 à 5), tandis que se met en place lors des phases récentes (stades 4 et essentiellement 3) une plus grande diversité des modes de production et de transformation de l’outillage, et un recours accru à des formes de débitages (*Discoïde* et *Quina*) moins contraignantes, en relation souvent avec un outillage à fort potentiel d’utilisation, maintenance et recyclage. Ces changements pourraient répondre à l’émergence de nouvelles formes de mobilité imposant un outillage à la fois plus mobile et plus facilement adaptable en toute situation à des besoins immédiats et variés, au cours d’une période de forte instabilité climatique précédant directement l’arrivée des Hommes anatomiquement modernes“ (Delagnes et al. 2007).

Schicht	Technologie					Anzahl					
	Levallois	Diskoid	Quina	Laminar	Andere	Abschläge	Kerne	Andere	Werkzeuge	% Werkzeuge	Summe
A3				**	***	1114	26	12	38	3,3	1182
A4	**			*	*	1168	39		56	4,8	1207
A5-A6	***	*		*	*	2052	55		139	6,8	2107
A7						Wiederbe- arbeitet					
A8-A9		****				2597	93	1	135	5,2	2691
A10	****	*				744	24		44	5,9	768
A10I						95	6		8	8,4	101
A10II		****				28	3		1	3,6	31
A10III		****				28			1	3,6	28
A10IV		****				170	7		6	3,5	177
A10V	****					389	16		20	5,1	405
A11	****					4275	73	1	441	10,3	4349
BR1	*		*?		*	73	1		11	15,1	74
BR2						Wiederbe- arbeitet					
BR3			?			39	3		9	23,1	42
BR4-5			****			127	1	5	45	35,4	
BR6			****			206	2		38	18,4	208
BR7-7a	****					39	1		18	46,2	40
BR7b	****					25	1		2	8	26
BR7c	****					35			7	20	35
BR7d	****					36	3		11	30,6	39
BR7e	****					105	6		25	23,8	111
BR7f	****					124	2		22	17,7	126
BR8	****					214	9	3	29	13,6	226
BR9	***	*			*	117	8	2	29	24,8	127
BR10	***	*			*	199	6		33	16,6	205
BR11	****				*	1189	34		212	17,8	1223
BR12	****					636	20		90	14,2	656
	****										
S2	****					90	2		9	10	92
S3	****					157			15	9,6	157
S4	****					63	2		1	1,6	65
S5	****					40			3	7,5	40
S6	****					52	3		4	7,7	55
S7	****					49	3		10	20,4	51
S8	****					26	1		6	23,1	27
S9	****					33	1		7	21,2	34
Summe						16373	451	24	1527	9,3	16714

**Tabelle 2:** Übersicht über die Steintechnologien des Moustérien und des Uluzzien in der Grotta Fumane. Außer bei Unsicherheiten (?) wird die Häufigkeit jeder Methode mithilfe von vier Stufen angegeben: sporadisch (\*), vorhanden (\*\*), häufig (\*\*\*), dominant/ausschließlich (\*\*\*\*) (nach Peresani 2011).

Die Ergebnisse für die anderen Fundstellen in Ligurien und Venetien scheinen – auch wenn sie auf weniger präzisen Forschungen beruhen – aufgrund der Fakten diese Rekonstruktion zu bestätigen. Man kann daraus schließen, dass während der Frühzeit des Moustérien das Gesamtbild durch die Levallois-Methode dominiert wurde (siehe Grotta Maggiore di San Bernardino: Peresani 1996a, b). Mit Beginn der langen Eiszeit (nach 80.000 BP) gerät diese Herrschaft ins Wanken; aber während des OIS 3 findet eine richtiggehende Blütezeit verschiedener Methoden der Grundformproduktion statt, die entweder ausschließlich oder auch gleichzeitig angewandt werden (Riparo Tagliente in Venetien und Grotta della Madonna dell'Arma, Grotta di Santa Lucia und Riparo Mochi in Ligurien). Nur in den späteren Phasen des Moustérien erscheinen Klingenabschläge. Der interessante Fall der Stazione San Francesco in Sanremo (Ligurien) hätte eine genauere Betrachtung in der Forschung verdient: Es handelt sich hier um eine stark Levallois-geprägte Industrie mit einem hohen Prozentsatz an Klingen, die aufgrund nur der Fauna und von Vergleichen mit ähnlichen Technokomplexen in die jüngsten Phasen des Moustérien datiert (Tavoso 1988).

Für die süd- und mittellitalienische Region kamen höchst überraschende Ergebnisse aus Salento (Südspitze Apuliens): Die gesamte Literatur zu Apulien, inklusive der jüngeren Synthese (Martini 2008), betont die völlige Abwesenheit von Levallois-Grundformen, insbesondere in den ältesten Komplexen. Wie schon gesagt wurde, ist dieser Mangel an Levallois-Grundformproduktion einer der Gründe für die traditionelle Unterteilung in die beiden erwähnten Komplexe.

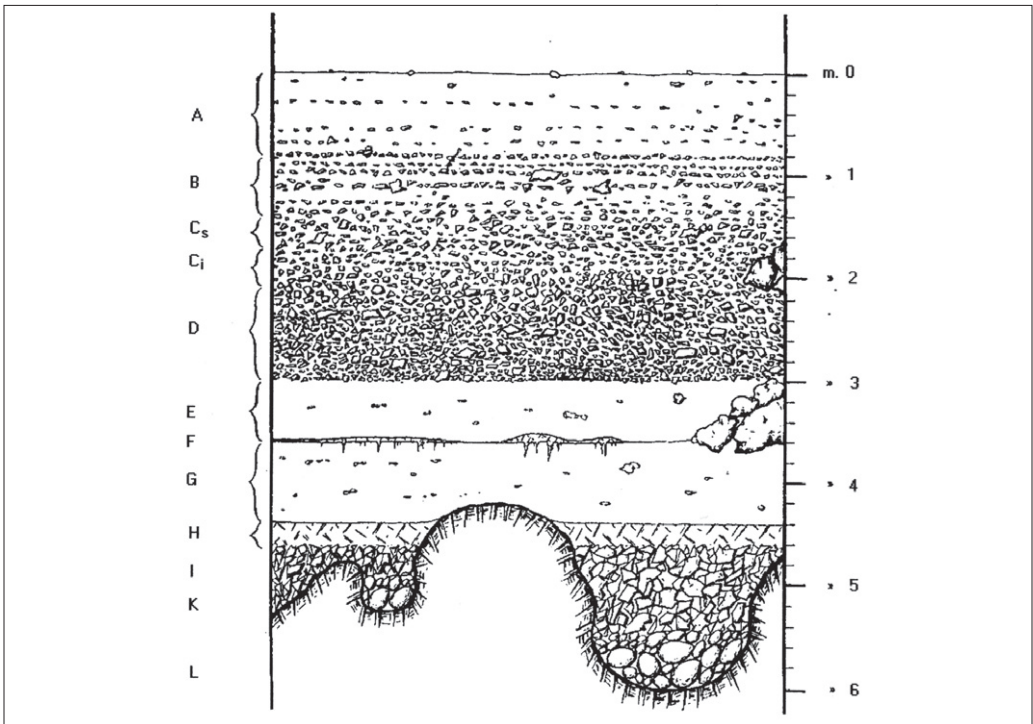
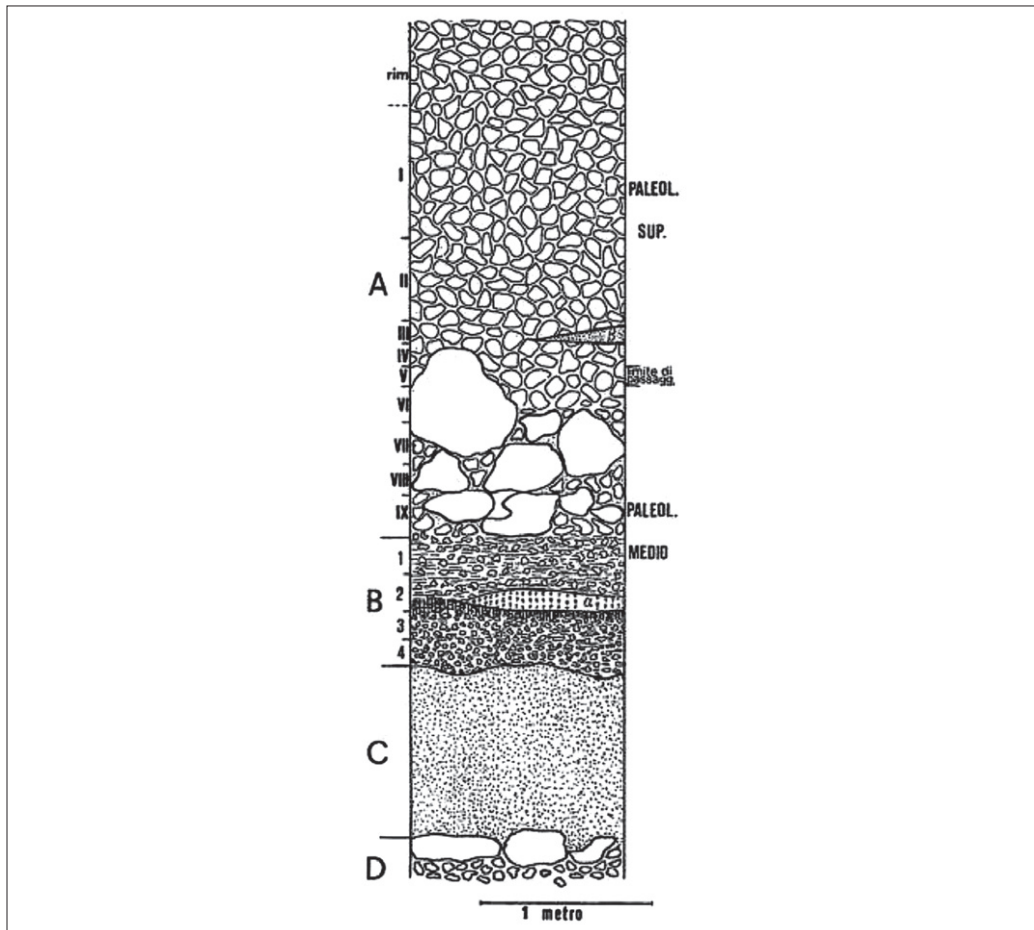


Abb. 3: Stratigraphische Abfolge der Grotta Romanelli (nach Blanc 1930).



Die Schlussfolgerungen aus den Forschungen der letzten Jahre (Spinapolice 2008) widerlegen diese Behauptung. Die Grotta Romanelli-Komplexe, welche mit ihrer Industrie der Schicht G zwischen OIS 4 und 3 – oder Piperno (1992, 165-166) zufolge auch älter – datiert werden (Abb. 3), sowie Grotta Titti (deren rote Sande aus dem oberen Teil der Ablagerungen mit der Schicht G der Grotta Romanelli korreliert werden können: Spinapolice 2008, 258) werden von Levallois-Grundformproduktion dominiert.

Zudem stellt auch die Schicht B der Grotta Bernardini (Abb. 4) – welche vor kurzem in den Zeitraum knapp nach 108.000 BP datiert wurde (Spinapolice 2008, 389) – mit ihren hauptsächlich Levallois-Grundformen keine Ausnahme mehr im Bild des Moustérien Salentos dar. Im Übrigen war es bislang für Archäologen stets problematisch zu begründen, warum Apulien und Süditalien für eine solch lange Zeit keinen Anteil an den technischen und kulturellen Innovationen hatten, welche im Rest Europas das Leben bestimmten.



**Abb. 4:** Stratigraphische Abfolge der Grotta Bernardini (nach Borzatti von Löwenstern 1970). Paleol. Medio = Mittelpaläolithikum, Paleol. Sup. = Jungpaläolithikum.

## Schlussfolgerungen

Diese Ergebnisse erlauben es uns, die bisherige Forschungsmeinung zu dieser Zeit zu revidieren, und zwar auf zwei Ebenen:

Einerseits scheint es, dass sämtliche Argumente für die Aufrechterhaltung der traditionellen Aufteilung Italiens in zwei Moustérien-Regionen nicht länger haltbar sind, abgesehen von der immer noch gültigen Einteilung in regional begrenzte Territorien. Nun ist es möglich, die gesamte italienische Halbinsel als ein eher einheitliches Gebilde zu betrachten. Es soll auch betont werden, dass manche zwischen den beiden Regionen übereinstimmenden Elemente, deren Bedeutung bislang vernachlässigt wurde, auf diese Art gebührend gewürdigt werden. Ein Beispiel dafür sind die Werkzeuge aus der Muschel *Callista chione*, welche als Grundform für Abschläge benutzt wurde, und die häufig in den Moustérien-Fundstellen Liguriens, Latiums und Apuliens gefunden werden. Möglicherweise noch wichtiger ist die Entdeckung des Vorkommens von Uluzien in Norditalien (Grotta Fumane: Peresani 2008, 2011), nachdem man dessen Verbreitung lange Zeit für auf Süditalien beschränkt hielt.

Andererseits war es möglich, manche technologischen Charakteristika der italienischen Industrien mit denen Süd(west)frankreichs in Verbindung zu bringen. Hiermit wird ein Anstoß gegeben für eine vertiefte Betrachtung möglicherweise gemeinsamer Charakteristika zwischen Gebieten, die gewöhnlich für verschieden gehalten werden.

Beide Ergebnisse erlauben es, die italienische Halbinsel zur Zeit des Moustérien völlig in die technische und kulturelle Entwicklung im restlichen Europa zu integrieren, und – was möglicherweise noch wichtiger ist – die Ergebnisse, welche bereits aus den italienischen Fundstellen stammen bzw. noch erzielt werden, für integrale Forschungen in anderen Ländern mit Interesse am Moustérien zu nutzen.

## Danksagung

Andrea Scheunemann danke ich herzlich für die Überarbeitung meiner Übersetzung aus dem Italienischen.

## Literatur

- Arzarello, M. 2003: Contributo allo studio del comportamento tecno-economico dell'uomo di Neandertal: l'industria litica della serie musteriana del riparo Tagliente (Stallavena di Grezzana, VR, Italia). Dissertation, Università degli studi di Ferrara.
- Blanc, G. A. 1930: Grotta Romanelli II: Dati ecologici e paleontologici. Atti della I° Riunione dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana, 365-518.
- Blanc, G. A. 1939: L'Uomo fossile del Monte Circeo : un cranio neandertaliano delle grotta Guattari a San Felice Circeo. Rendiconti della R. Accademia Nazionale dei Lincei. Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali 29, 205-210.
- Borzatti von Löwenstern, E. 1970: Prima campagna scavi nella Grotta Mario Bernardini (Nardò-Lecce). Rivista di Scienze Preistoriche 25, 89-125.
- Cauche, D. 2002: Les cultures moustériennes en Ligurie italienne: études des industries lithiques des grottes de la Madonna dell'Arma, d'Arma delle Manie et de Santa Lucia Superiore. Dissertation, Université de la Méditerranée. Aix-Marseille.

- Delagnes, A., Jaubert, J. und Meignen, L. 2007: Les technocomplexes du Paléolithique moyen en Europe occidentale dans leur cadre diachronique et géographique. In: B. Vandermeersch und B. Maureille (Hrsg.), *Les Néandertaliens. Biologie et cultures*. Paris: Éditions du CTHS, 213-229.
- di Maida, G. 2011: La pietra, l'aria, il cielo. Industrie musteriane italiane e paleo ambiente. Magisterarbeit, Università di Roma 'La Sapienza'. Roma.
- Féblot-Augustins, J. 1997: La circulation des matières premières au Paléolithique. 2 Bde. ERAUL 75. Liège: Université de Liège.
- Féblot-Augustins, J. 1999: La mobilité des groupes paléolithiques. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 11, 219-260.
- Fiore, I., Gala, M. und Tagliacozzo, A. 2004: Ecology and Subsistence Strategies in the Eastern Italian Alps during the Middle Paleolithic. *International Journal of Osteoarchaeology* 14, 273-286.
- Guidi, A. und Piperno, M. (Hrsg.) 1992: *Italia preistorica*. Bari: Ed. Laterza.
- Higham, T., Brock, F., Peresani, M., Broglio, A., Wood, R. und Douka, K. 2009: Problems with radiocarbon dating the Middle to Upper Palaeolithic transition in Italy. *Quaternary Science Reviews* 28, 1257-1267.
- Kuhn, S. L. 1995: *Mousterian lithic technology*. Princeton: Princeton University Press.
- Martini, F. 2008: *Archeologia del Paleolitico*. Roma: Carocci.
- Moncel, M.-H., Moigne, A.-M., Sam, Y. und Combier, J. 2011: The Emergence of Neanderthal Technical Behaviour: New Evidence from Orgnac 3 (Level 1, MIS 8), Southeastern France. *Current Anthropology* 52, 37-75.
- Mussi, M. 2001: *Earliest Italy. An overview of the Italian Paleolithic and Mesolithic*. New York: Springer.
- Mussi, M. 2007: Los Neanderthales en el Mediterráneo: el caso de la península italiana. In: E. Baquedano (Hrsg.), *El Universo Neanderthal I*. Madrid: Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid, 139-146.
- Palma di Cesnola, A. 2001: *Il Paleolitico inferiore e medio in Italia*. Firenze: Museo fiorentino di preistoria 'Paolo Graziosi'.
- Peresani, M. 1996a: Sistemi di produzione litica nel Musteriano d'Italia. Studio tecnologico degli insiemi litici delle unità G2 e 22 della Grotta di San Bernardino (Colli Berici, Veneto). *Rivista di Scienze Preistoriche* 47, 79-167.
- Peresani, M. 1996b: The Levallois reduction strategy at the cave of San Bernardino (Northern Italy). *Quaternaria Nova* 6, 205-236.
- Peresani, M. 2008: A New Cultural Frontier for the Last Neanderthals: The Uluzzian in Northern Italy. *Current Anthropology* 49, 725-731.
- Peresani, M. 2011: Fifty thousand years of flint knapping and tool shaping across the Mousterian and Uluzzian sequence of Fumane cave. *Quaternary International* (2011), doi:10.1016/j.quaint.2011.02.06.
- Peresani, M., Fiore, I., Gala, M., Romandini, M. und Tagliacozzo, A. 2011: Late Neanderthals and the intentional removal of feathers as evidenced from bird bone taphonomy at Fumane Cave 44 ky B.P., Italy. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the U.S.A.* 108, 3888-3893.
- Peretto, C. 1992: Il Paleolitico medio. In: A. Guidi und M. Piperno (Hrsg.), *Italia preistorica*. Bari: Ed. Laterza, 170-197.
- Piperno, M. 1992: Il Paleolitico inferiore. In: A. Guidi und M. Piperno (Hrsg.), *Italia preistorica*. Bari: Ed. Laterza, 139-169.
- Serangeli, J. und Bolus, M. 2008: Out of Europe - The dispersal of a successful European hominin form. *Quartär* 55, 83-98.
- Spinapolice, E. 2008: *Technologie lithique et circulation des matières premières au Paléolithique moyen dans le Salento (Pouilles, Italie meridionale): perspectives comportementales*. Dissertation, Università di Roma 'La Sapienza' - Université Bordeaux I. Roma.
- Tavoso, A. 1988: L'outillage du gisement de San Francesco à San Remo (Ligurie, Italie): nouvel examen. In: J. K. Kozłowski (Hrsg.), *L'Homme de Neandertal*. Vol. 8: La mutation. Actes du colloque international de Liège (4-7 décembre 1986). ERAUL 35. Liège: Université de Liège, 193-210.
- Tozzi, C. 1970: La grotta di S. Agostino (Gaeta). *Rivista di Scienze Preistoriche* 25(1), 1-87.

