

DISCONTINUITÁ TRA MUSTERIANO E PROTOAURIGNAZIANO MEDITERRANEO NELLA GROTTA DI FUMANE (MONTI LESSINI, PREALPI VENETE)*

1. LA GROTTA E I DEPOSITI

La Grotta di Fumane si trova nei Monti Lessini (Prealpi Venete), lungo la strada che da Fumane porta a Molina, a circa 350 m di quota, lungo il fianco sinistro del Vajo di Manune, una stretta incisione dai versanti scoscesi (Fig. 1). La cavità è lunga 13 m e larga, all'imboccatura, circa 9. Un grande deposito, spesso più di 10 m e comprendente più strati antropizzati, la riempie quasi completamente e si estende anche nell'area antistante. Intaccato da lavori di ampliamento della sede stradale, il deposito fu segnalato nel 1964 e subito dopo furono esplorati gli strati più profondi (Pasa e Mezzena, 1964). Soltanto nel 1988 furono iniziati scavi sistematici.

All'inizio degli scavi l'imboccatura della grotta era completamente tamponata da depositi detritici (Fig. 1). La loro rimozione ha consentito di procedere allo scavo della zona atriale, dove la superficie dei depositi detritici si trovava a 20-30 cm dalla volta e di raggiungere, attraverso una strozzatura, la zona più interna. Questa mostra una paleosuperficie probabilmente coeva della presenza aurignaziana, frequentata da iene dopo il definitivo abbandono del sito da parte dell'Uomo, che non è stata ancora studiata.

Gli scavi hanno interessato finora (1995) il settore antistante l'imboccatura della grotta e il settore atriale (Fig. 2). La parte più profonda dei depositi è stata esplorata su una superficie di circa 8 mq, fino alla roccia di fondo. Partendo dal basso si trovano un'unità costituita da sabbie di disgregazione del calcare dolomitico (S9-S1, spessore 2 m) e un'unità formata da breccie termoclastiche e da Loess (BR11-BR1, spessore 2.5 m), delle quali è in corso lo studio. Esse sembrano riferibili, come prima ipotesi, al Würm antico ed al I Pleniglaciale würmiano e comprendono una successione di livelli di occupazione antropica con insiemi litici che rientrano nel quadro tecnico e tipologico del Paleolitico medio.

* Ricerca condotta nell'ambito del programma «Unità e diversità di *Homo sapiens*. Modificazioni comportamentali dell'Uomo nel Pleistocene medio e supe-

riore», realizzata con fondi del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica.

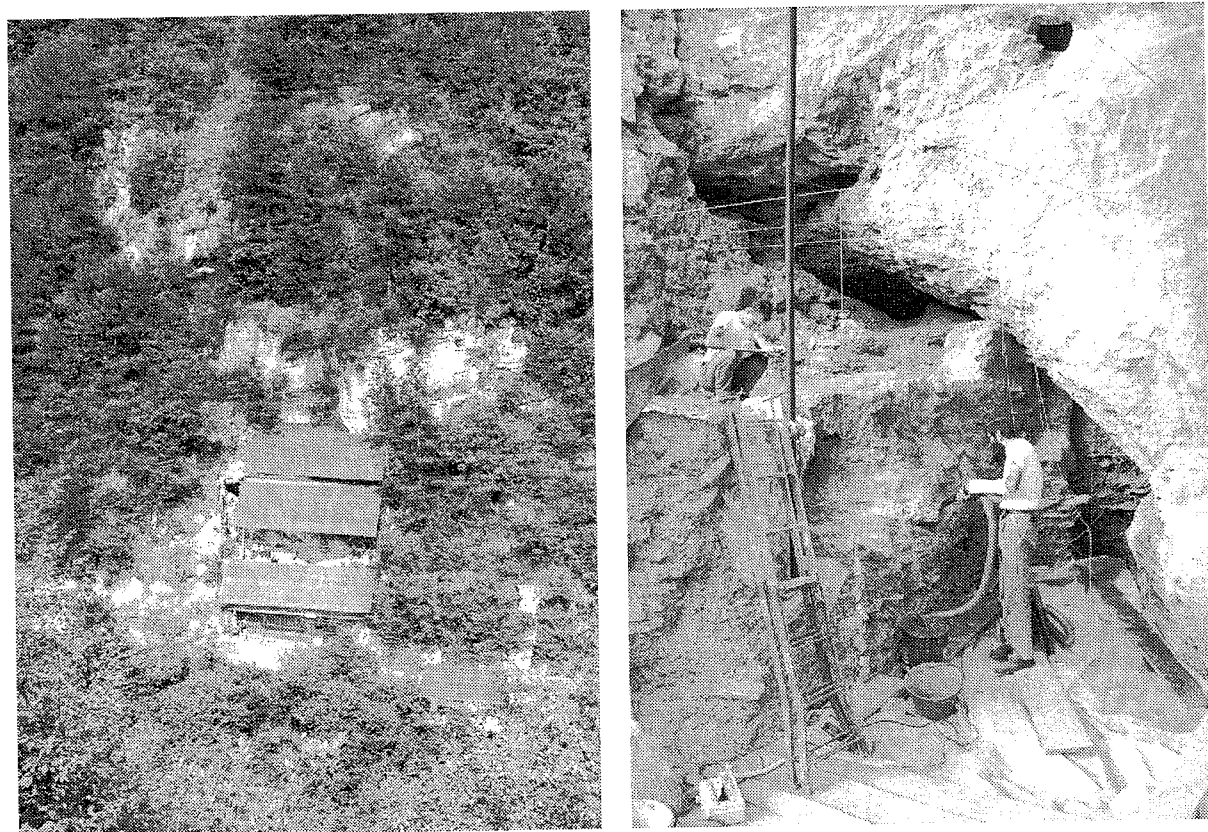


FIGURA 1. *A sinistra: la Grotta di Fumane (Monti Lessini, Prealpi Venete) si apre ai piedi della paretina rocciosa visibile al centro della foto; l'ingresso e il deposito di riempimento che si estende nell'area antistante sono protetti dalle tre tettoie, visibili sotto la paretina.*

A destra: lo scavo ai piedi della paretina ha messo in evidenza l'imboccatura della grotta, tamponata dal deposito di riempimento. Nella parte più interna della grotta, dove la volta si innalza, è conservata una paleosuperficie frequentata da iene dopo il definitivo abbandono del sito da parte dell'Uomo.

Nelle unità soprastanti A e D lo scavo ha interessato un'area maggiore, raggiungendo l'estensione massima (circa 40 mq) in corrispondenza delle sottounità A3-A1. L'unità A (A13-A1, spessore 1.5 m) è particolarmente ricca di sostanze organiche, dovute all'intensa frequentazione antropica. Di essa sono stati studiati sedimenti e suoli, macroresti vegetali, faune a micromammiferi, mammiferi ed uccelli, industrie (Bartolomei e altri, 1994). I risultati consentono di attribuire alla fine di una fase fredda e arida (II Pleniglaciale würmiano oppure oscillazione fredda pre-Hengelo?) le sottounità A13-A12, ad una fase relativamente temperata probabilmente correlabile con Hengelo le sottounità A11-A3 e ad una successiva fase più fredda e arida attribuita all'inter-Hengelo-Arcy le sottounità soprastanti A2-A1. Il contenuto archeologico assegna le sottounità inferiori (A13-A4II) al Paleolitico medio, le sottounità superiori (A3-A1) alla fase iniziale del Paleolitico superiore (Protoaurignaziano), mentre il piccolo livello intermedio (A4I) potrebbe rappresentare un'effimera presenza uluzziana.

La parte superiore della serie (unità D) è costituita dai detriti che hanno tamponato la cavità, composti da tre principali accumuli di frana (D3d, D1c, D1e) alternati ad episodi di sedimentazione eolica e colluviale, nei quali sono stati riconosciuti due episodi pedogenetici (D3a e D1d). Alcune datazioni radiometriche e le caratteristiche delle industrie consentono di riferire le sottou-

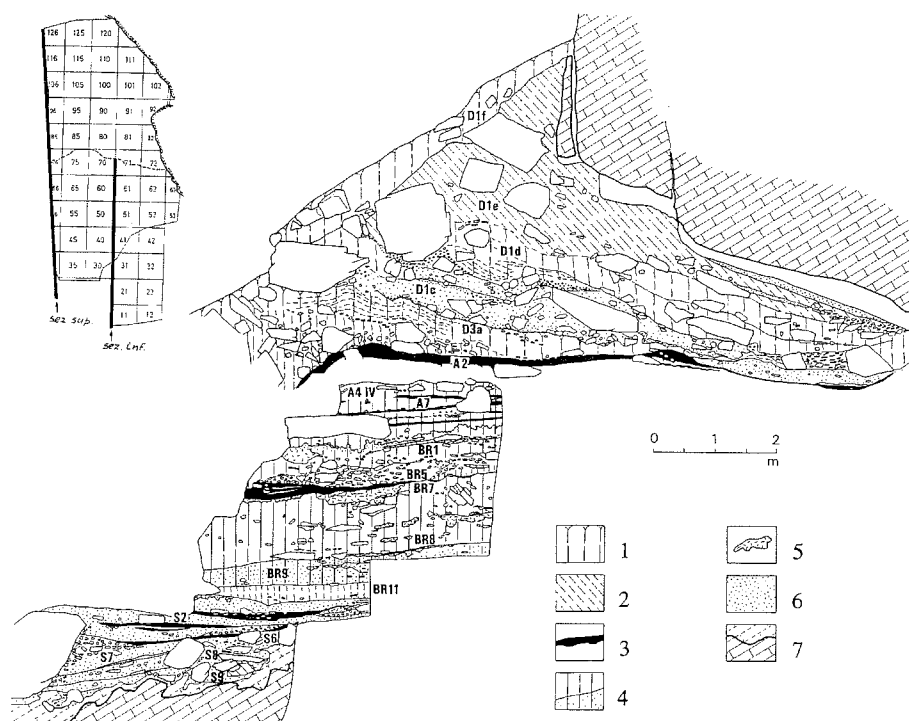
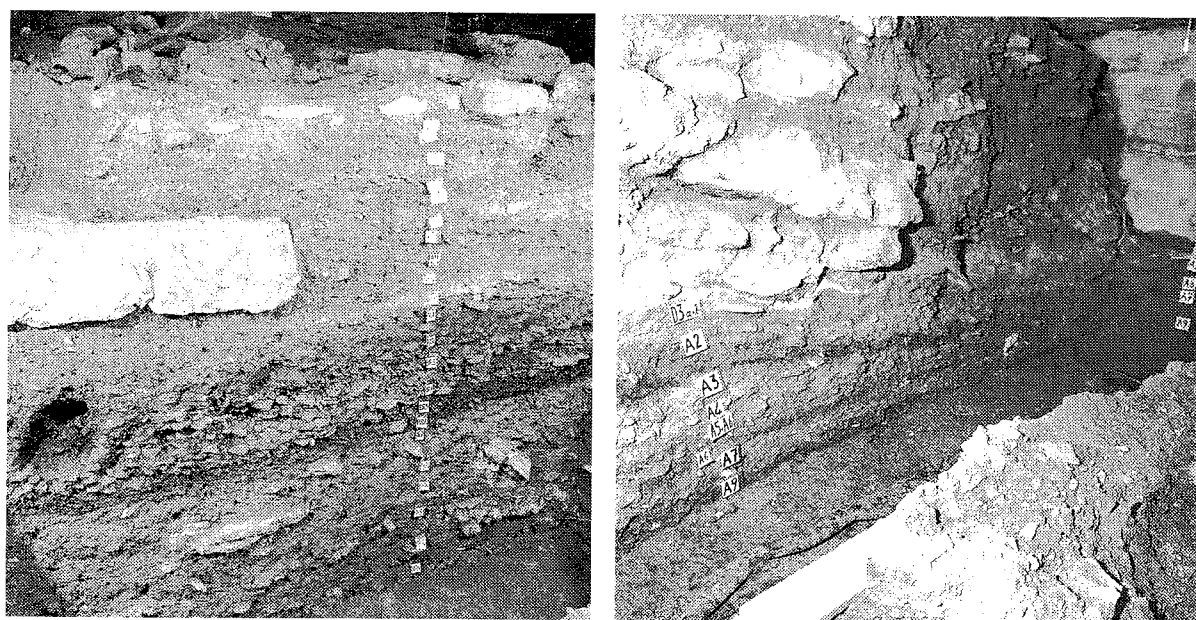


FIGURA 2. In alto, a sinistra: veduta parziale della sezione longitudinale del deposito di riempimento, nella zona antistante l'imboccatura (unità BR e parte inferiore dell'unità A, con industrie musteriane). Al tetto si trova la superficie di frequentazione antropica con strutture d'abitato aurignaziane. In alto, a destra: particolare del deposito di riempimento nella zona atriale della grotta, in cui sono visibili i livelli musteriani più recenti (A9-A4) e i livelli aurignaziani più antichi (A3-A2). In basso: sezione longitudinale del deposito di riempimento, nella zona antistante l'ingresso e nella zona atriale della grotta (ril. M. Cremaschi). 1: suolo sommitale; 2: depositi di versante; 3: livelli di intensa frequentazione antropica; 4: Löss prevalente/Löss sabbioso; 5: concrezioni carbonatiche; 6: sabbie; 7: roccia con alterite.

unità D7-D3 alla parte recente dell'Interpleniglaciale, mentre si è ipotizzata l'attribuzione della sottounità D1c al II Pleniglaciale würmiano, della sottounità D1d ad un'oscillazione interstadiale e della sottounità D1e ad un'oscillazione fredda del Tardiglaciale. Durante la deposizione di questi detriti la frequentazione della grotta diminuisce progressivamente di intensità (D7-D3) per divenire sporadica (D1d) e quindi cessare completamente.

2. LA FREQUENTAZIONE ANTROPICA DELLA GROTTA NELL'INTERPLENIGLACIALE WÜRMIANO.

La frequentazione antropica della grotta si è dunque sviluppata durante gran parte del Paleolitico medio e nella fase antica del Paleolitico superiore. La serie rappresentata dall'unità A (A13-A1) e dalla parte inferiore dell'unità D (D7-D3) soprastante è particolarmente interessante perchè segna il passaggio dal Paleolitico medio al Paleolitico superiore, consentendo di approfondire i problemi connessi con l'estinzione dei Neandertaliani e con l'affermazione dell'Uomo moderno.

Tra sequenza musteriana (A13-A4II) e sequenza aurignaziana (A3-A1 e D7-D3), nettamente distinte sulla base delle industrie, si interpone lo straterello A4I. Esso ha dato, assieme a manufatti di tecnica e tipologia musteriana, un pezzo a dorso curvo di tipo uluzziano, che non trova confronti né nella sequenza musteriana né in quella aurignaziana (Fig. 3). Nonostante si tratti di un unico pezzo, esso potrebbe rappresentare nell'area veneta un'effimera presenza dell'Uluzziano, complesso che si sviluppò più a lungo nella penisola italiana, dove pare rappresentare l'ultima espressione culturale dell'Uomo di Neandertal, quando nel Veneto e in Liguria si era già affermato l'Uomo moderno (Tab. I).

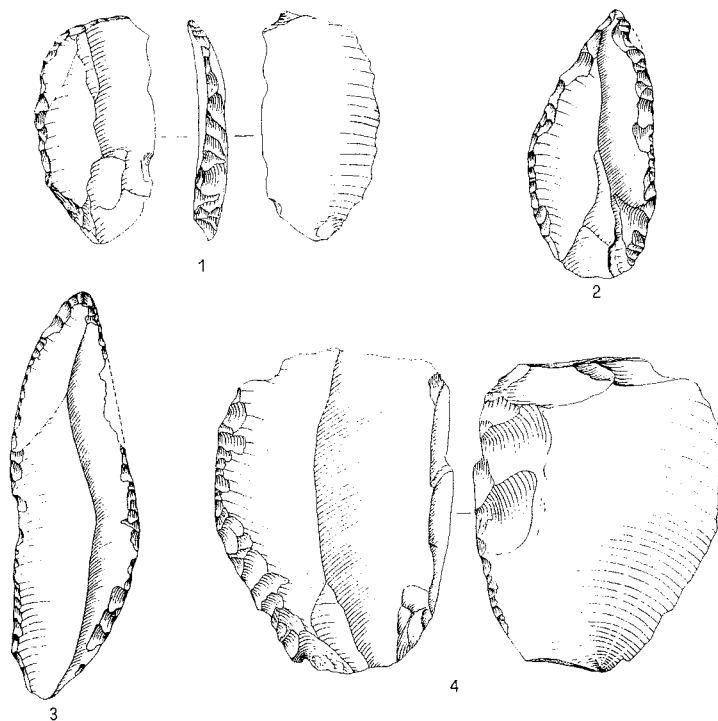
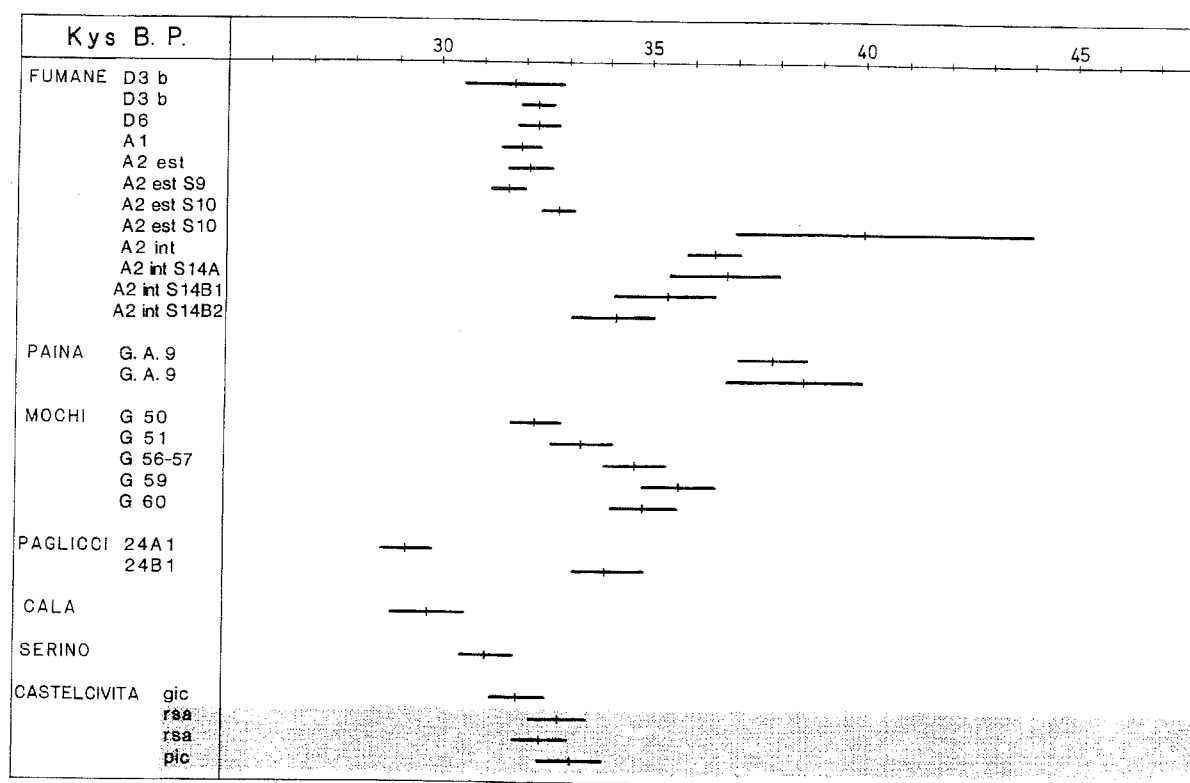


FIGURA 3. Industria litica proveniente dallo straterello A4I, che separa la sequenza francamente musteriana da quella aurignaziana. Essa comprende, assieme a punte (nn. 2, 3) e raschiatoi (n. 4) anche un pezzo a dorso curvo (n. 1) che può essere interpretato come un'effimera presenza uluzziana nel sito. (Grand. nat.; dis. A. Paolillo).



FUMANE Aur	D3b	UIC-1775 AMS c	31.700±1200-1100
	D3b	UIC-2045 AMS c	32.300±400
	D6	UIC-2046 AMS c	32.300±500
	A1 ext	UIC-2049 AMS c	31.900±500
	A2 ext	UIC-2047 AMS c	32.100±500
	S9 ext	UIC-2044 AMS c	31.600±400
	S10	UIC-2051 AMS c	32.800±400
	S10	UIC-1774 AMS c	40.000±4000-3000
	A2 int	UIC-2048 AMS c	36.500±600
	S14 A	UIC-2688 AMS c	36.800±1200-1400
	S14 B1	UIC-2689 AMS c	35.400±1100-1300
	S14 B2	UIC-2690 AMS c	34.200±900-1000
	D6	OS-5872 AMS m	37.100±240
	A2	OS-5871 AMS m	32.700±140
A2	OS-5999 AMS m	32.000±90	
PAINA Aur	G.A. 9	UIC-2042 AMS b	37.900±800
	G.A. 9	UIC-2695 AMS b	38.600±1400-1800
RIPARO MOCHI Aur	G 50	OxA-3588 AMS c	32.280±560
	G 51	OxA-3589 AMS c	33.400±750
	G 56-57	OxA-3590 AMS c	35.700±850
	G 59	OxA-3591 AMS c	35.700±850
	G 60	OxA-3592 AMS c	34.870±800
CALA Aur		F-70 conv c	29.800±870
SERINO Aur		F-108 conv c	31.200±650
CASTELCIVITA Aur	gic	F-105 conv c	31.950±650
	rsa sup	F-72 conv c	32.930±720
	rsa inf	F-71 conv c	32.470±650
	rpi	F-106 conv c	> 34.000
	pie	F-107 conv c	33.220±780
PAGLICCI Aur	24A1	UIC- AMS c	29.300±600
	24B1	UIC- AMS c	34.000±900-800

TABELLA 1. Datazioni ^{14}C dei depositi aurignaziani (su fondo bianco) e uluzziani (su fondo grigio) della Padania e della Penisola italiana. Sono indicati, per ogni datazione: il sito, il complesso, l'unità stratigrafica, la natura del campione (c=carbone, b=osso, m=conchiglia), il procedimento seguito (convenzionale o AMS), il laboratorio e la sigla del campione, il risultato ottenuto. Nell'insieme esse suggeriscono una precoce comparsa dell'Aurignaziano nei siti settentrionali (Veneto e Liguria) rispetto ai siti meridionali (Campania e Puglia).



FIGURA 4. *A sinistra: strutture d'abitato aurignaziane alla base di A2 (ril. M.Cremaschi e M.Peresani). A destra, in alto: struttura di combustione 14, nella zona atriale. Si notano, al suo interno, tre livelletti carboniosi ai quali si riferiscono le datazioni ^{14}C (AMS) $36.800 \pm 1200 / -1400$ B.P. (UtC-2688), $35.400 \pm 1100 / -1300$ (UtC-2689) e $34.200 \pm 900 / -1100$ (UtC-2690). A destra, in basso: struttura 10, nell'area antistante la grotta. Essa comprende una buca di focolare con un livelletto di cenere e carboni (datazioni ^{14}C AMS: UtC-1774 $40.000 \pm 400 / -3000$; UtC-2051 32.800 ± 400) circondato da grandi lastre di pietra e adiacenti ad un gruppo di buche di palo.*

La sequenza aurignaziana della grotta di Fumane si sviluppa verso la fine di una fase temperata (correlabile con la zona pollinica di Hengelo), nella fase fredda e arida seguente (inter-Hengelo-Arcy) fino all'inizio della successiva fase temperata, forse corrispondente alla zona pollinica di

Arcy, per un intervallo cronologico dell'ordine di 4000-5000 anni. Infatti le datazioni radiometriche suggeriscono età di 37.000-35.000 anni per l'inizio della frequentazione aurignaziana del sito, e di 32.000 per la sua conclusione. I resti scheletrici umani sinora trovati a Fumane sono ben poco significativi: si tratta soltanto di tre denti provenienti dagli strati musteriani (A12 e A11) e dall'Aurignaziano (A2) (Giacobini, 1992).

Nella sequenza musteriana le strutture abitative sono rappresentate da chiazze lenticolari di carboni, disposte orizzontalmente (che suggeriscono l'accensione di fuochi in prossimità dell'imboccatura della cavità), da concentrazioni di ossa di mammiferi e di manufatti di selce. Le strutture abitative aurignaziane sono invece notevolmente più complesse: nello strato più profondo (A3, A2) nell'area antistante la cavità esse sembrano riferibili ad una capanna (focolare S10, di forma subcircolare, incassato nel terreno e circondato da grandi lastre di pietra disposte orizzontalmente; quattro buche di palo; altre buche, più o meno profonde, di incerta interpretazione), mentre all'ingresso e nella zona atriale della grotta altre strutture (S9, S14) sono interpretate come focolari infossati nel terreno (Fig. 4). Nella parte superiore della sequenza aurignaziana (D3d) è stata invece rilevata una pavimentazione ottenuta disponendo orizzontalmente materiali di frana.

Gli animali cacciati sono rappresentati, nelle due sequenze, dalle medesime specie di mammiferi e uccelli (Cassoli e Tagliacozzo, 1994). Tra gli ungulati sono più frequenti stambecco, cervo, megacero, capriolo, camoscio, uro, bisonte. Le variazioni percentuali delle singole specie sembrano imputabili a modificazioni nella composizione della fauna del territorio di caccia circostante la grotta, determinate da variazioni climatiche. La comparsa dell'Aurignaziano segna però alcuni cambiamenti: si osservano infatti un forte incremento degli uccelli e dei carnivori e una diversa distribuzione degli ungulati per classi di età (mentre nel deposito musteriano gli ungulati abbattuti sono rappresentati soprattutto da giovani adulti e da adulti, nel deposito aurignaziano sono ben rappresentate anche le fasce di età giovanile e senile). Non è chiaro se ciò sia imputabile ad una maggiore attività dei carnivori (più ampiamente documentati nel deposito aurignaziano) oppure a diversi comportamenti o tecniche venatorie.

Nel sito di Fumane i materiali litici utilizzati nella sequenza aurignaziana non si differenziano da quelli utilizzati nella sequenza musteriana, a differenza di quanto si nota in altri siti, nei quali si constata un sensibile ampliamento delle aree di approvvigionamento della selce all'inizio del Paleolitico superiore. La situazione di Fumane è facilmente spiegabile con la presenza, in vicinanza del sito, di grandi quantità di selce di buona qualità, proveniente dalla Scaglia Rossa, dal Biancone e dalle Ooliti di San Vigilio, raccolta sia negli affioramenti sia nei depositi alluvionali. Nella fase più recente del Musteriano lo sfruttamento dei materiali litici viene realizzato secondo il concetto di predeterminazione levalloisiano. Esso scompare del tutto nell'Aurignaziano, dove la scheggiatura è rivolta essenzialmente alla produzione di lame e di lamelle di forma predeterminata da nuclei prismatici, carenoidi e subpiramidali (Fig. 5). I supporti laminari vengono utilizzati per la fabbricazione di bulini, grattatoi, lame ritoccate, ecc., mentre dai supporti lamellari e microlamellari vengono ricavate lamelle a ritocco erto marginale e piccole punte di vario tipo alcune delle quali sono state elaborate mediante ritocco erto profondo (e presentano dunque un dorso). La componente classica dell'Aurignaziano è scarsa: le forme caratteristiche di bulini, grattatoi, lame ritoccate, anche se presenti, sono sempre molto rare (Fig. 6). Viceversa lo strumentario lamellare è ben differenziato ed ampiamente rappresentato; esso comprende anche punte a ritocco erto marginale e qualche punta a dorso, il cui impiego come armature di armi da getto è confermato dalla presenza, tra i frammenti, di fratture da impatto (Fig. 7). Quindi nella serie di Fumane tra industrie litiche musteriane e industrie litiche aurignaziane c'è una netta rottura sia sotto l'aspetto della produzione dei supporti sia sotto l'aspetto della morfologia degli strumenti.

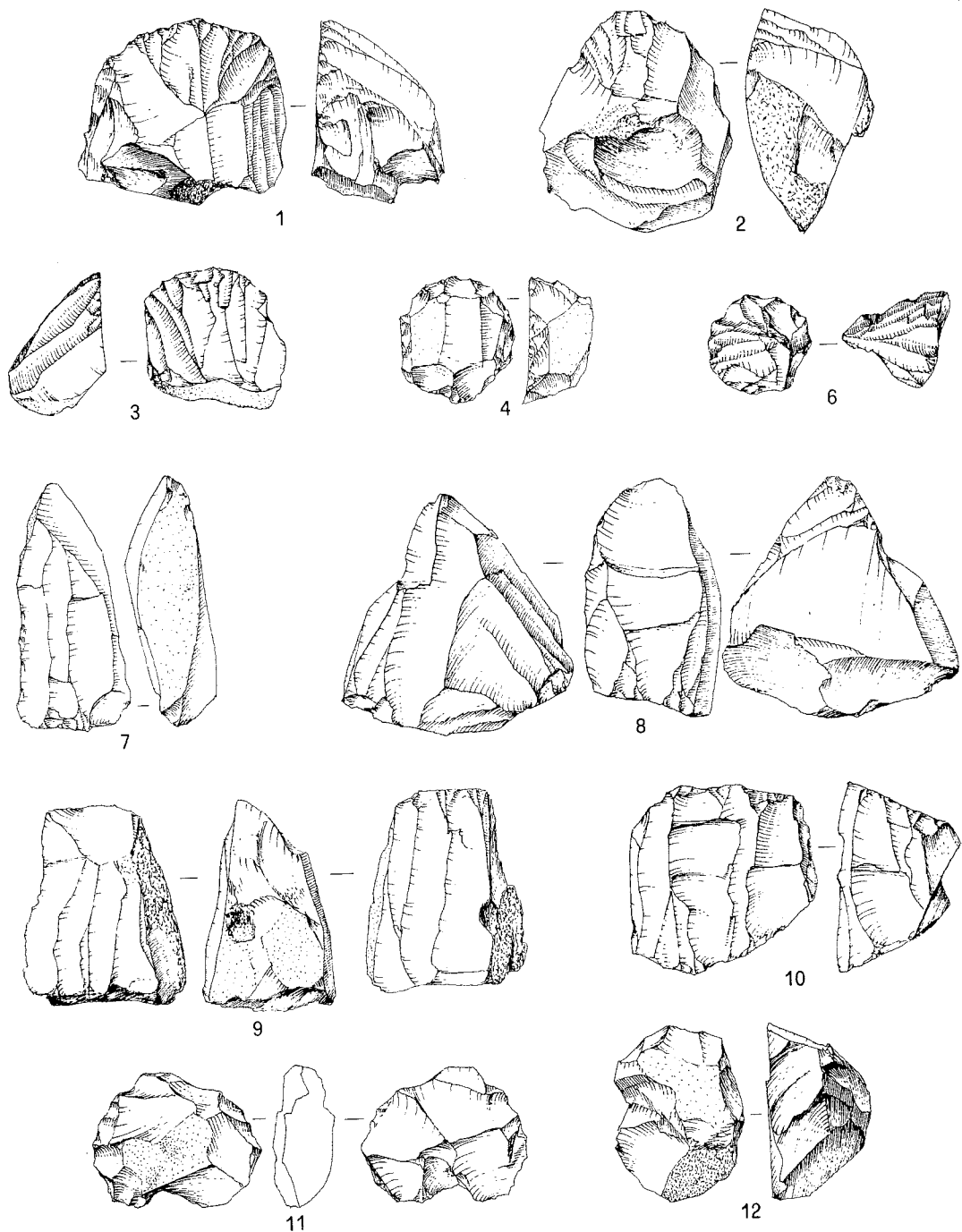


FIGURA 5. Industria litica protoaurignaziana di Fumane: nuclei. Nuclei carenati (nn. 1 - 3); n. subpiramidale a schegge (n. 4); n. piramidale a lamelle (n.6); n. prismatico ad un piano di percussione (n. 7); n. prismatico e carenoide, a tre piani di percussione (n. 8); n. prismatico a due piani di percussione opposti e a due superfici di distacco indipendenti (n.9); n. prismatico a due piani di percussione opposti e ad una superficie di distacco (n. 10); n. discoidali a schegge (nn. 11, 12). Provenienza dei nuclei: dalla sottounità A2 i nn. 1, 4, 7 e 12; da A1 i nn. 2, 8 e 11; da D6 i nn. 3, 9 e 10; da D3b il n. 6. (2/3 della grand. nat.; dis. G. Almerigogna).

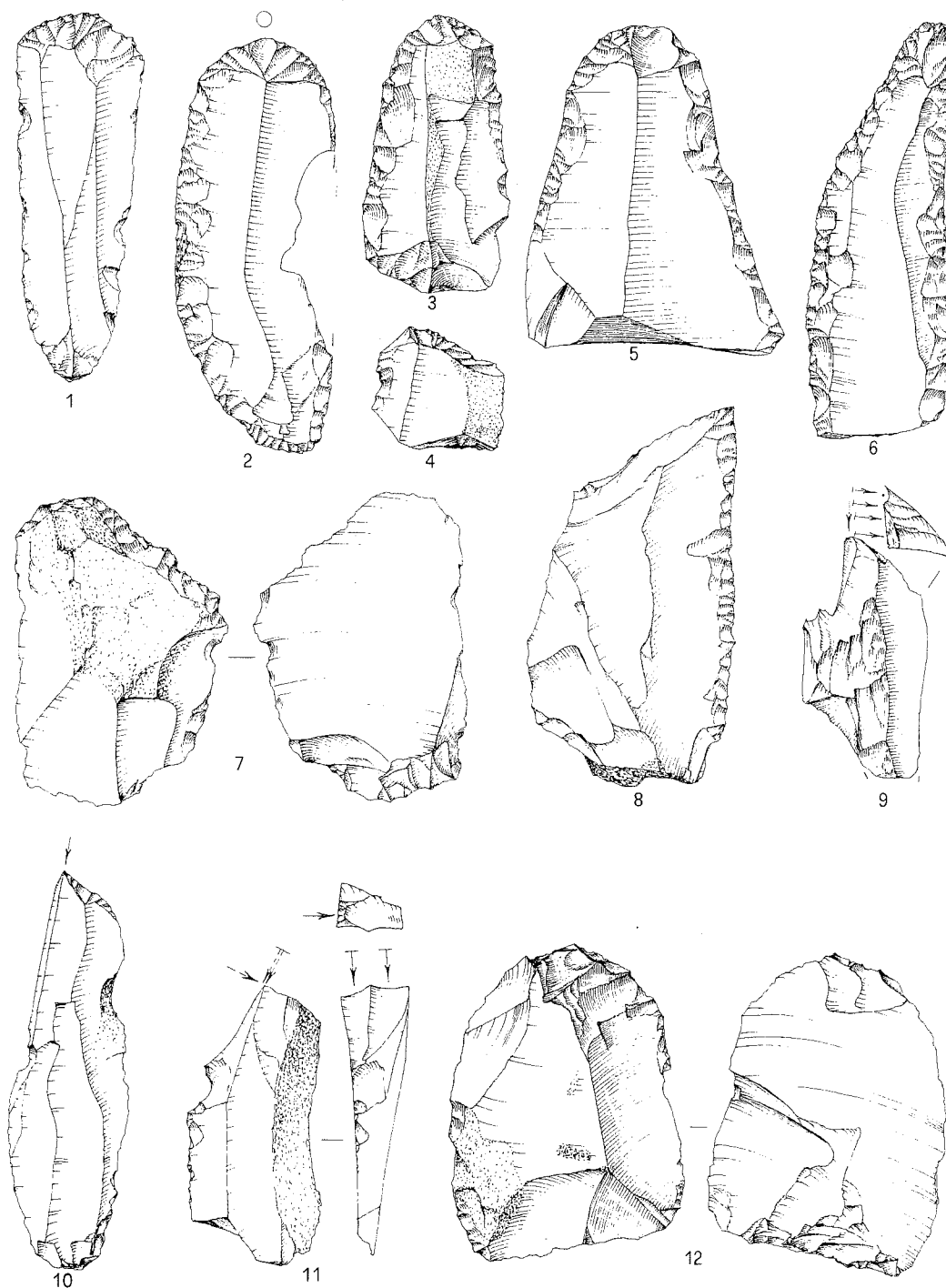


FIGURA 6. *Industria litica protoaurignaziana proveniente dalla sottounità A2. Grattatoi frontali (nn. 1-3, 5); g. a spalla (nn. 4, 6, 7); raschiatoio laterale (n.8); bulino semplice a biseau carenato (n. 9); b. su ritocco a stacco laterale (n. 10); b. semplice con ritocco d'arresto (n. 11); scheggia a ritocco scagliato (n. 12). Le forme carenate di questa sottounità sono state generalmente attribuite a nuclei (fig. 5, nn. 1-3). (Grand. nat.; dis. G. Almerigogna).*

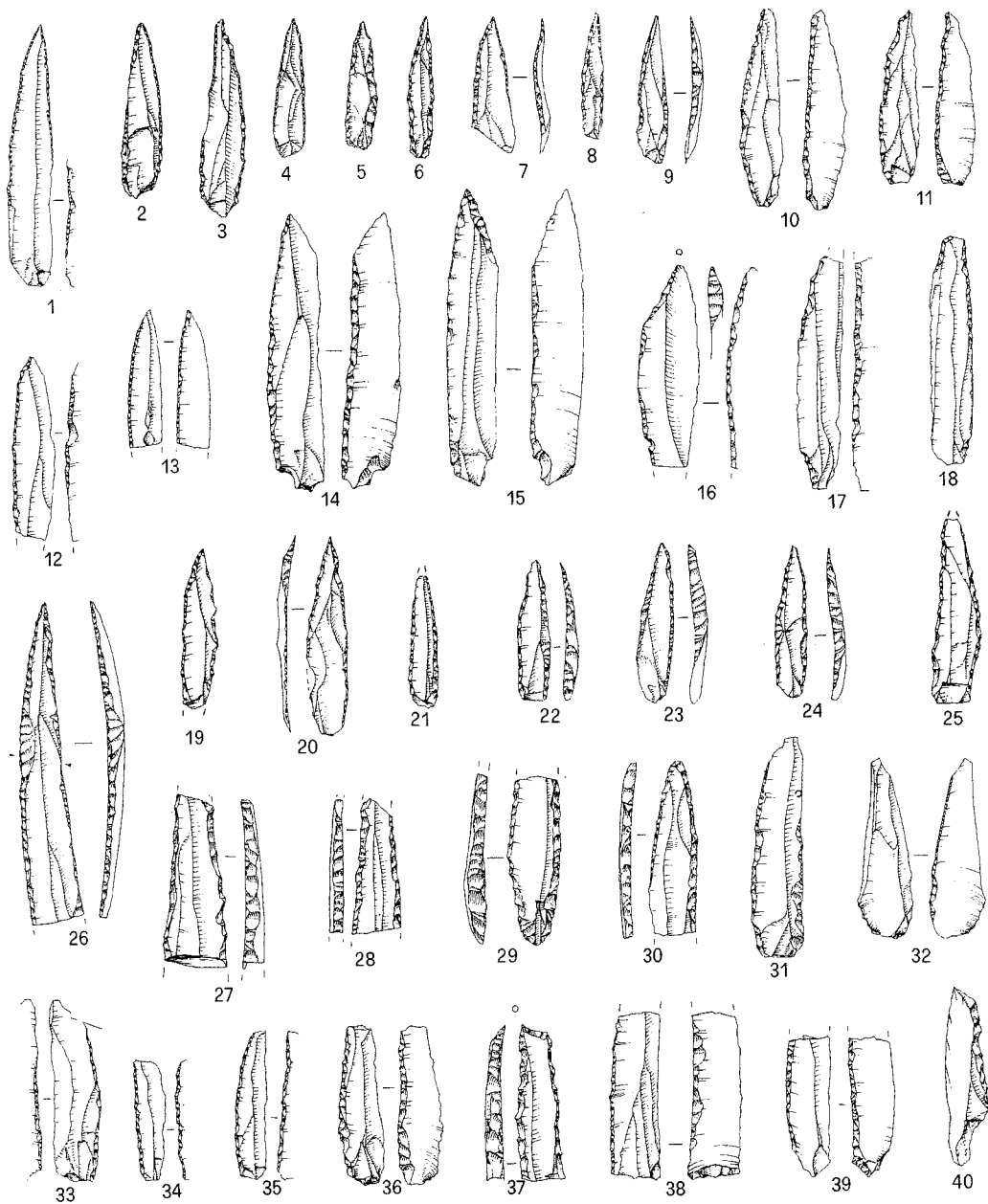


FIGURA 7. *Industria litica protoaurignaziana proveniente dalla sottounità A2: strumentario lamellare. Punte ottenute mediante ritocco erto marginale diretto, con cuspidi in posizione generalmente assiale (nn. 1 - 9); punte ottenute mediante ritocco erto marginale alterno con cuspidi nel punto di convergenza dei due ritocchi laterali, oppure formata da uno soltanto di essi (nn. 10 - 14); punte - troncatura su supporto a ritocco erto marginale (nn. 15, 16); punte a dorso parziale (nn. 17 - 20); punte a dorso totale, con cuspidi in posizione generalmente assiale (nn. 21 - 25); frammenti di punte a dorso (nn. 26 - 30), alcuni dei quali presentano fratture da impatto. Lamelle a ritocco erto marginale diretto, inverso o alterno (nn. 31 - 36). Lamelle a ritocco erto marginale o profondo con troncatura (nn. 37 - 39) o piquant-trèdre (n.40). (Grand. nat.; dis. G. Almerigogna). Va sottolineato come le punte ottenute mediante ritocco erto profondo abbiano una cuspidi generalmente assiale, determinata dalla convergenza del dorso e di un ritocco erto marginale. Soltanto in un frammento di base (n. 29) sembra emergere un modello di punta di tipo gravettiano, con il dorso subrettileo in prossimità dello spessore massimo del supporto.*

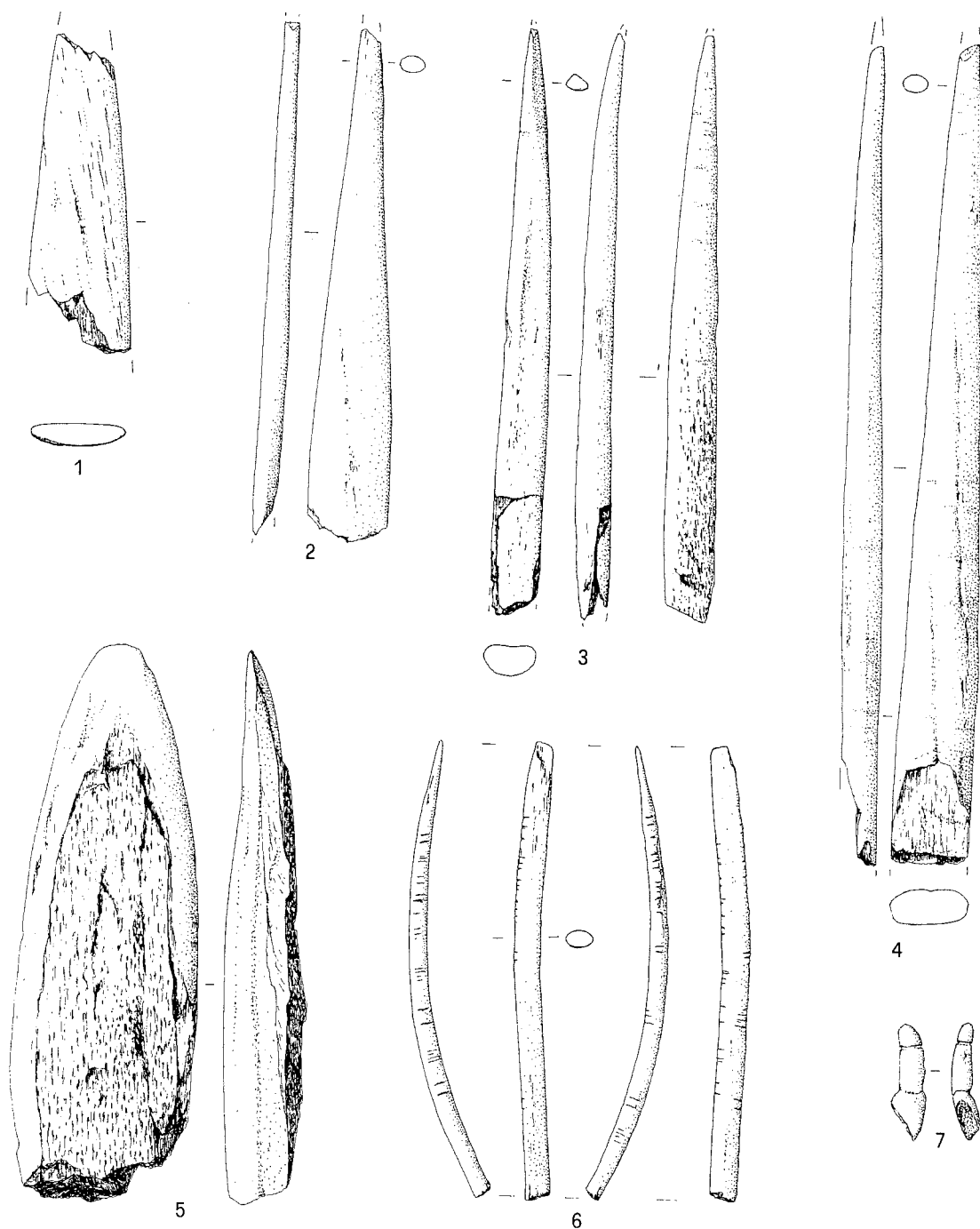


FIGURA 8. *Manufatti d'osso protoaurignaziani di Fumane. Zagaglie ricavate da palchi di cervidi: frammento a sezione molto piatta, proveniente dal tetto di A1 (n. 1); zagaglia rotta alle estremità e zagaglia a base fenduta, provenienti da D3 (nn. 2 e 3); zagaglia rotta alle estremità proveniente da D6 (n. 4). "Zappa" ricavata da palco di cervide proveniente da D6 (n. 5). Costa di erbivoro decorata da due sequenze di tacche finemente incise, riunite in gruppi di due, tre o quattro, proveniente da A2 (n. 6). Incisivo di erbivoro con solcatura alla base della radice, proveniente da A2 (n. 7). (2/3 della grand. nat.; dis. G. Almerigogna).*

	D3	D3 + D6	D6	A1	A2 + A3	A4	?	Tot.
Gasteropodi								
<i>Aporrhais pespelecani</i> (Linneo, 1758)	1							1
<i>Bittium</i> cfr. <i>latreillii</i> (Payraudeau, 1826)					1			1
<i>Bittium reticulatum</i> (Da Costa, 1778)					5			5
? <i>Calliostoma</i> sp.					1			1
<i>Cerithiopsis</i> sp.					1			1
<i>Cerithium</i> cfr. <i>vulgatum</i> (Bruguière, 1792)					1			1
<i>Clanculus corallinus</i> (Gmelin, 1791)		3	4		10			17
<i>Clanculus cruciatus</i> (Linneo, 1758)			3	1	6			10
<i>Clanculus jussieni</i> (Payraudeau, 1826)		1	4		5	1	1	12
<i>Clanculus</i> sp.			4		9			13
<i>Cylope neritea</i> (Linneo, 1758)	2			2	6	2		12
<i>Cylope pellucida</i> (Risso, 1826)		1	9		30			40
<i>Cylope</i> sp.					2			2
<i>Diodora</i> cfr. <i>graeca</i> (Linneo, 1758)					1			1
<i>Epitonium commune</i> (Lamarck, 1822)			1					1
<i>Euspira nitida</i> (Donovan, 1804)					1			1
<i>Euspira</i> sp.					2			2
<i>Gibbula adansonii</i> (Payraudeau, 1826)		1			1			2
<i>Gibbula</i> cfr. <i>richardi</i> (Payraudeau, 1826)					1			1
<i>Gibbula</i> sp.		1			1			2
<i>Homalopoma sanguineum</i> (Linneo, 1758)	1	21	13	1	176			212
<i>Jujubinus striatus</i> (Linneo, 1758)		1		1	2			4
<i>Jujubinus</i> cfr. <i>striatus</i> (Linneo, 1758)					1			1
<i>Littorina obtusata</i> (Linneo, 1758)					1			1
<i>Luria</i> cfr. <i>lurida</i> (Linneo, 1758)					1			1
<i>Luria</i> sp.					1			1
<i>Mangelia vanquelini</i> (Payraudeau, 1826)			1					1
<i>Mitrella gervillii</i> (Payraudeau, 1826)			1					1
<i>Monodonta articulata</i> (Lamarck, 1822)					4			5
Muricidae indet.					2			2
<i>Nassarius</i> cfr. <i>corniculatus</i> (Olivieri, 1792)					1			1
<i>Nassarius circumcinctus</i> (Adams A., 1852)				1	2			3
<i>Nassarius costulatus cuvierii</i> (Payraudeau, 1826)					1			1
<i>Nassarius incrassatus</i> (Stroem, 1768)	5	2	5		28			40
<i>Nassarius mutabilis</i> (Linneo, 1758)	4	2	14		10			30
<i>Nassarius reticulatus</i> (Linneo, 1758)		1	1					2
Naticidae indet.					2			2
<i>Ocenebra erinaceus</i> (Linneo, 1758)			1					1
<i>Ocenebrina edwardsii</i> (Payraudeau, 1826)			1		2			3
<i>Pollia dorbigny</i> (Payraudeau, 1826)					1			1
<i>Pollia</i> sp.					1			1
<i>Rissoa</i> cfr. <i>variabilis</i> (Von Muchfeldt, 1825)					1			1
<i>Tricolia</i> cfr. <i>pullus</i> (Linneo, 1758)					1			1
<i>Trivia arctica</i> (Pulteney, 1789)					1			1
<i>Trivia pulex</i> (Solander in Gray J.E., 1828)	2							2
Trochidae indet.					2			2
Bivalvi								
<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linneo, 1758)					1			1
Cardiidae indet.					2			2
<i>Cerastoderma glaucum</i> (Poret, 1789)			3		1			4
<i>Chymeris insubrica</i> (Brocchi, 1814)	4	1	17		6			28
Scafopodi								
<i>Dentalium</i> cfr. <i>inaequicostatum</i> (Dautzenberg, 1891)				1				1
Totale	19	35	83	8	331	3	1	483

TABELLA II. Conchiglie provenienti dal deposito aurignaziano di Fumane (cortesia C. Flocchi, 1996), distinte per specie e per provenienza stratigrafica. La loro contemporaneità con l'occupazione aurignaziana, oltre che da osservazioni dirette, è provata da tre datazioni ^{14}C (AMS) realizzate presso la Wood Hole Oceanographic Institution del Massachusetts. L'insieme suggerisce due aree di approvvigionamento: la maggior parte dovrebbe provenire da qualche piccola spiaggia sabbiosa presente lungo coste rocciose dell'Italia meridionale (tirreniche, ioniche o basso-adriatiche); una quantità minore dovrebbe provenire dalle coste sabbiose dell'Alto Adriatico.

Nel Musteriano si trovano schegge d'osso utilizzate come ritoccatoi, per lavorare la selce, ma non c'è alcuna evidenza di lavorazione sistematica delle materie dure animali. Questa inizia con l'Aurignaziano: dai palchi dei cervidi, probabilmente del megacero, vengono ricavate punte di zagaglia e spatole, da ossa lunghe punteruoli (Fig. 8). Una punta di zagaglia proveniente da D6 presenta la base fenduta; altre punte di zagaglia provenienti da A1 e da D3, che presentano la base rotta, potrebbero anch'esse aver avuto una base dello stesso tipo. Dunque l'Aurignaziano è caratterizzato anche dalla comparsa di strumenti d'osso di tipologia definita.

Nel Musteriano non sono stati trovati oggetti ornamentali. Dall'Aurignaziano provengono due incisivi di cervo con una profonda solcatura artificiale alla base della radice (Fig. 8) e 480 conchiglie marine, in parte forate (Fiocchi, in corso di stampa). Lo studio di queste ultime (Tab. II) ha consentito, sulla base della loro classificazione (sono state riconosciute 37 diverse specie), dell'aspetto e delle datazioni radiometriche di tre esemplari, di stabilire la loro contemporaneità con l'occupazione aurignaziana del sito e di riconoscere la loro provenienza, in parte (circa 20%) dalle coste adriatiche, lontane da Fumane più di 80 km, in parte (circa 80%) dalle coste dell'Italia meridionale (basso tirreniche, ioniche o basso adriatiche), ben più lontane. Le conchiglie furono raccolte dagli Aurignaziani nel detrito conchigliare ammassato lungo le spiagge, selezionando gli esemplari appartenenti a specie che presentavano una colorazione intensa. *Homalopoma sanguineum*, di color rosso vivo, è la specie più frequente.

Lo strato A2 ha dato, associata all'industria aurignaziana, una costa di erbivoro decorata da due sequenze di tacche finemente incise, riunite in gruppi di due-quattro tacche (Fig. 8). Nel deposito aurignaziano sono state trovate anche alcune placchette di distacco termoclastico dalla volta o dalle pareti della cavità tinte di ocra. Anche la comparsa di oggetti ornamentali e di oggetti decorati e l'uso dell'ocra marcano dunque l'inizio della frequentazione aurignaziana del sito.

Tutti questi elementi suggeriscono che la transizione dal Paleolitico medio al Paleolitico superiore si sia realizzata molto bruscamente, in un intervallo cronologico relativamente breve.

3. IL PROTOAURIGNAZIANO DI FUMANE NEL QUADRO DELLA FASE INIZIALE DEL PALEOLITICO SUPERIORE EUROPEO

Le datazioni ottenute col metodo del Radiocarbonio indicano per le strutture aurignaziane più antiche della Grotta di Fumane un'età di 35.000 - 37.000 anni dal presente, che trova riscontro in due datazioni dell'Aurignaziano della Grotta di Paina, nei Colli Berici, che si collocano attorno a 38.000 anni (Tab. I; Broglio e Improta, 1995). L'età dei due siti veneti corrisponde alle età che le datazioni attribuiscono ai più antichi siti aurignaziani del Vicino Oriente, della Bulgaria e della Catalogna, mentre di qualche millennio più recenti sarebbero i siti della Liguria, della Provenza e della Linguadoca (Bischoff e altri, 1989; Hedges e altri, 1994), suggerendo l'esistenza di una grande area estesa nell'Europa meridionale e nel Vicino Oriente, nella quale l'Aurignaziano appare precocemente rispetto al resto d'Europa.

Le industrie litiche di Fumane, di Krems-Hundssteig (Bassa Austria), del Riparo Mochi (Liguria), delle grotte La Laouza ed Esquicho Grapaou e dell'Abri Rotschild in Linguadoca, della Grotta dell'Arbreda e di altri siti catalani presentano alcune caratteristiche comuni, quali la scarsa incidenza delle forme carenate di bulini e grattatoi e delle lame aurignaziane, la grande abbondanza e varietà dello strumentario lamellare, l'associazione con conchiglie marine anche nei siti posti a grandi distanze dalle coste. Queste caratteristiche e la loro collocazione cronologica ci hanno suggerito di proporre la denominazione di «Protoaurignaziano mediterraneo».

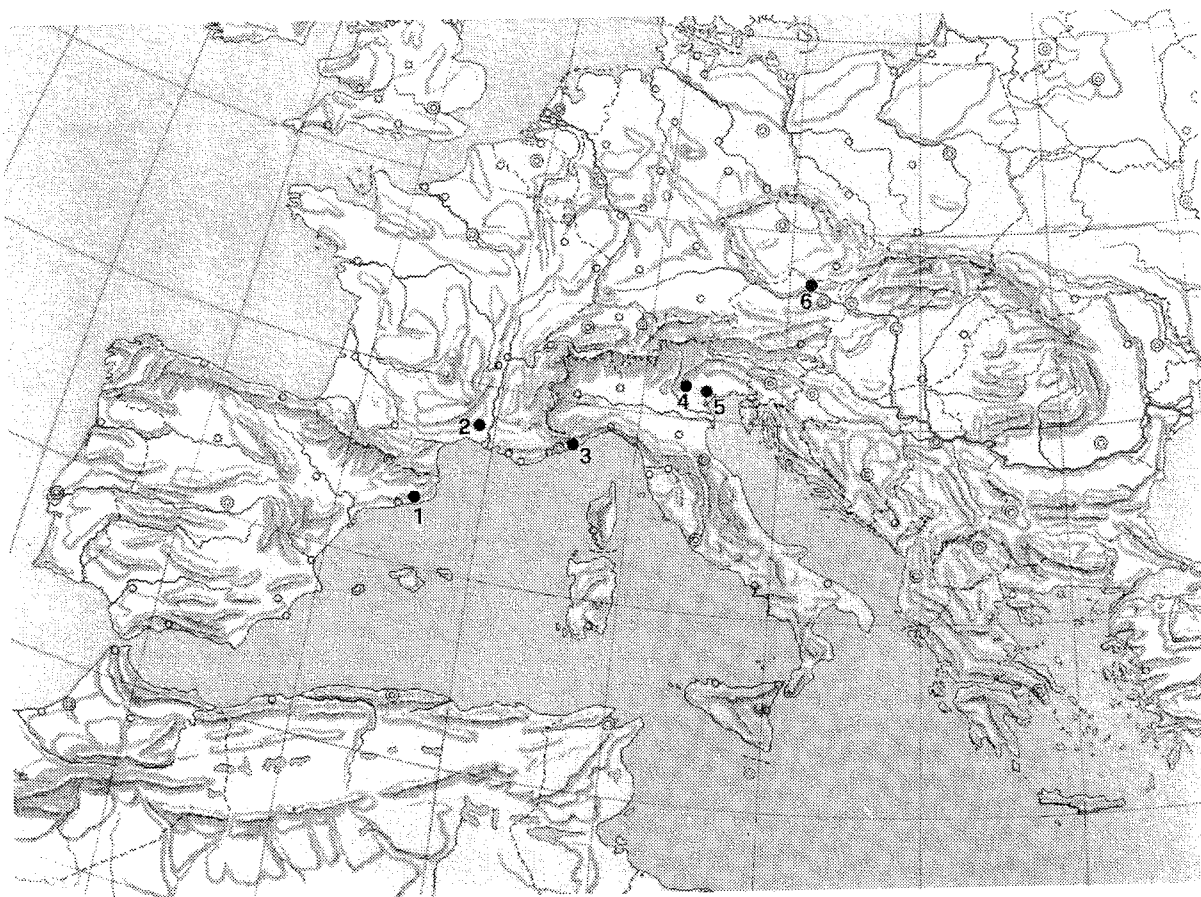


FIGURA 9. Siti protoaurignaziani legati all'area mediterranea, datati attorno a 35.000 anni B.P.. 1: Arbreda e altre grotte catalane; 2: grotte della gola del Gardon, in Linguadoca; 3: Riparo Mochi; 4: Grotta di Fumane; 5: Grotta di Paimana; 6: Krems-Hundssteig nella Bassa Austria. Essi suggeriscono una precoce comparsa dell'Aurignaziano in una banda latitudinale estesa dalla Catalogna al Veneto, quando nelle regioni finitime erano presenti il Castelperroniano (area occidentale compresa tra Massiccio Centrale, Oceano Atlantico e Pirenei), l'Uluzziano (Penisola italiana) o il Musteriano. Il primo Aurignaziano di tale area si caratterizza per le tecniche di produzione dei supporti lamellari, per il vasto e vario strumentario lamellare, per la presenza di conchiglie marine coeve dei siti.

Il ritrovamento di Krems-Hundssteig nella Bassa Austria, che risale all'inizio del secolo (Strobl e Obermaier, 1909), pare anch'esso inquadrabile nel Protoaurignaziano mediterraneo, nonostante l'ubicazione geografica del sito, sia per le caratteristiche tecniche e tipologiche dell'insieme litico (Broglie e Laplace, 1966) che lo differenziano da tutte le industrie aurignaziane dell'Europa media (Hahn, 1979) e trovano ora stretti confronti proprio nell'insieme protoaurignaziano di Fumane, sia per la presenza di conchiglie marine di provenienza mediterranea, fatto unico nell'Aurignaziano dell'Europa media. A Krems-Hundssteig si riferisce una datazione ^{14}C convenzionale di 35.500 ± 2000 anni dal presente (KN-I.654).

In tutti i siti ricordati le industrie protoaurignaziane si sovrappongono direttamente alle industrie musteriane (nelle quali compare talora qualche elemento castelperroniano, come nella Grotta dell'Arbreda, o uluzziano come nella grotta di Fumane) senza industrie di transizione, suggerendo un cambiamento brusco, che potrebbe essere espressione della improvvisa comparsa di gruppi di Uomini moderni.

RINGRAZIAMENTI

Alle ricerche nella Grotta di Fumane prendono parte: il Prof. M. Cremaschi e la Dott. N. Strada dell'Univ. di Milano (sedimentologia e pedologia); la Prof. L. Cattani dell'Univ. di Bologna (Palinologia); il Dott. L. Castelletti e il Dott. A. Maspero del Museo Civico di Como (paleobotanica); il Prof. G. Bartolomei dell'Università di Venezia (micromammiferi); il Sig. P.F. Cassoli e il Dott. A. Tagliacozzo della Soprintendenza Preistorica ed Etnografica di Roma (archeozoologia); il Prof. G. Giacobini e la Dott.ssa G. Malerba dell'Università di Torino (resti scheletrici umani e tafonomia); il Prof. A. Broglio, il Dott. M. Peresani e il Dott. D. Angelucci dell'Università di Ferrara, la Dott. C. Lemorini e la Dott. P. Rossetti dell'Univ. di Roma (industrie); il Dott. Marco Taviani dell'Istituto di Geologia marina del C.N.R. e la Dott. C. Fiocchi dell'Università di Ferrara (malacologia). Hanno inoltre collaborato, per le datazioni radiometriche, il van de Graaff Laboratorium AMS della Rijksuniversiteit te Utrecht, la Woods Hole Oceanographic Institution del Massachusetts e il Dipartimento di Fisica dell'Università di Roma «La Sapienza».

Gli scavi sono stati realizzati grazie all'iniziativa della Soprintendenza Archeologica del Veneto e della Comunità Montana della Lessinia con contributi finanziari assegnati dalla Regione Veneto (Assessorato alla Cultura) e dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Verona Vicenza Belluno e Ancona.

ALBERTO BROGLIO

Università di Ferrara

Dipartimento di scienze geologiche e paleontologiche

BIBLIOGRAFIA

- BAR-YOSEF, O. (1996): «Modern Humans, Neanderthals and the Middle/Upper Palaeolithic transition in Western Asia». *XIII Int. Cong. of Prehist. and Protobist. Sciences, Forlì 1996. Colloquia, 5 The Lower and Middle Palaeolithic. Coll. X «The origin of modern Man»*, pp. 175-190.
- BARGE, H. (1983): «Essai sur les parures du Paléolithique supérieur dans le sud de la France. La faune malacologique aurignacienne de l'Abri Rothschild (Cabrières, Hérault)». *Bull. Musée Anthr. Préhist. Monaco*, 27, pp. 69-83.
- BARTOLOMEI, G.; BROGLIO, A.; CASSOLI, P. F.; CASTELLETTI, L.; CATTANI, L.; CREMASCHI, M.; GIACOBINI, G.; MALERBA, G.; MASPERO, A.; PERESANI, M.; SARTORELLI, A.; TAGLIACOZZO, A. (1994): «La Grotte de Fumane. Un site aurignacien au pied des Alpes». *Preistoria Alpina*, 28/1 (1992), pp. 131-179.
- BAZILE, F.; SICARD, S. (in corso di stampa): «Le premier Aurignacien du Languedoc Oriental dans son contexte méditerranéen». *Congrès Préhist. France*, XXIV session.
- BISHOFF, J. L.; SOLER, N.; MAROTO, J.; JULIÀ, R. (1989): «Abrupt transition from Mousterian to Aurignacian at ca 40 ky B.P.: Accelerator Radiocarbon Dates from Arbreda Cave (Catalunya, Spain)». *Journal of Archaeological Science*, 16, pp. 553-576.
- BOËDA, E. (1988): «Le concept laminaire: rupture et filiation avec le concept levallois». *L'Homme de Néandertal*, 8 *La mutation*. E.R.A.U.L. 35, pp. 41-59.

- BROGLIO, A. (1996): «Modificazioni del comportamento legate alla comparsa dell'Uomo moderno in Europa: le evidenze del giacimento di Fumane (Prealpi Venete)». *Atti Congr. Antropologi Italiani, Isernia 1995*, pp. 29-50.
- , (1996a): «The appearance of Modern Humans in Europe: the archaeological evidence from the Mediterranean regions». *XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences Forlì 1996, Colloquia, 5, The Lower and Middle Palaeolithic. Coll. X «The origin of modern man»*, pp. 237-249.
- CABRERA VALDÉS, V.; BERNALDO DE QUIRÓS, F. (1993): «L'Aurignacien de la region cantabrique espagnole». *Actes XII Congrès U.I.S.P.P., Bratislava 1991, 2*, pp. 173-181.
- CABRERA VALDÉS, V.; BISHOFF, J. L. (1989): «Accelerator ^{14}C Dates from Early Upper Palaeolithic (Basal Aurignacian) at E Castillo Cave (Spain)». *Journal of Archaeological Science*, 16, pp. 577-584.
- CASSOLI, P. F.; TAGLIACOZZO, A. (1995): «Considerazioni paleontologiche, paleoecologiche e archeozoologiche sui macromammiferi e gli uccelli dei livelli del Pleistocene superiore del Riparo di Fumane (Verona)» (Scavi 1988-91). *Boll. Museo Civ. St. Nat. Verona*, 18 (1991), pp. 349-445.
- COMBIER, J. (1990): «De la fin du Moustérien au Paléolithique supérieur. Les données de la région rhodanienne», in Farizy, C. (ed.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Mém. Musée Préhist. Ile de France*, 3, pp. 267-277.
- CREMASCHI, M.; FERRARIS, M. R.; SCOLA, V.; SARTORELLI, A. (1986): «Nota preliminare sul deposito pleistocenico del Riparo di Fumane (Verona)». *Boll. Museo Civ. St. Nat. Verona*, 13 (1986), pp. 535-567.
- DELIBRIAS, G.; FONTUGNE, M. (1990): «Datations des gisements de l'Aurignacien et du Moustérien en France», in Farizy C. (ed.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Mém. Musée Préhist. Ile de France*, 3, pp. 39-42.
- DELPORTE, H. (1991): «La séquence aurignacienne et périgordienne sur la base des travaux récents réalisés en Périgord». *Bull. Soc. Préhist. Française*, 88, pp. 243-256.
- DEMARS, P.-Y.; HUBLIN, J.-J. (1989): «La transition Néandertaliens - Hommes de type moderne en Europe occidentale: aspects paléontologiques et culturels». *L'Homme de Néandertal. 7 L'extinction. E.R.A.U.L.* 34, pp. 67-84.
- DJINDJIAN, F. (1993): «Les origines du peuplement aurignacien en Europe». *Actes XII Congrès U.I.S.P.P., Bratislava 1991, 2*, pp. 136-154.
- FIOCCHI, C. (in corso di stampa): «La parure dei primi Uomini moderni». *Quaderni della Lessinia*, 1996.
- GAMBASSINI, P. (1993): «L'Aurignacien de l'Italie du Sud». *Actes XII Congrès U.I.S.P.P., Bratislava 1991, 2*, pp. 203-207.
- GENESTE, J. M. (1988): «Systèmes d'approvisionnement en matières premières au Paléolithique moyen et au Paléolithique supérieur en Aquitaine». *L'Homme de Néandertal. 8 La mutation. E.R.A.U.L.* 35, pp. 61-70.
- GIACOBINI, G. (1992): «New discoveries of Palaeolithic Humans Remains in Italy». In Toussaint, M. (ed.), *Cinq millions d'années, l'aventure humaine. E.R.A.U.L.*, 56 (1992), pp. 199-205.
- HAHN, J. (1979): «Das Aurignacien. Das ältere Jungpaläolithikum in Mittel- und Ost-Europa». *Fundamenta*, A9.
- KOZŁOWSKI, J. K. (1988): «L'apparition du Paléolithique supérieur». *L'Homme de Néandertal*, 8, *La Mutation. ERAUL* 35, pp. 11-21.
- , (1992): «The Balkans in the Middle and Upper Palaeolithic: the Gate to Europe or a Cul de Sac?» *Proc. of the Prehist. Soc.*, 58, pp. 1-20.
- , (1993): «L'Aurignacien en Europe et au Proche Orient». *Actes XII Congrès int. Sciences Préhist. Protobist., Bratislava 1991, 2*, pp. 283-291.
- , (1996): «Cultural context of the Last Neanderthals and Early Modern Humans in Central-Eastern Europe». *XIII Int. Cong. of Prehist. and Protobist. Sciences, Forlì 1996. Coll. 5, The Lower and Middle Palaeolithic. Coll. X: The Origin of Modern Man*, pp. 205-218.
- LAPLACE, G. (1966): «Recherches sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithiques». *École Française de Rome, Mém. Archéol. Histoire*, suppl. 4.
- , (1970): «L'industrie de Krems-Hundssteig et le problème de l'origine des complexes leptolithiques». *Fundamenta*, A/2, pp. 242-297.
- , (1977): «Il Riparo Mochi ai Balzi Rossi di Grimaldi (fouilles 1938-1949). Les industries leptolithiques». *Riv. Scienze Preist.*, 32, pp. 3-131.
- LEROYER, C. (1988): «Les occupations castelperroniennes et aurignaciennes dans leur cadre chrono-climatique». *L'Homme de Néandertal. 8 La mutation. ERAUL* 35, pp. 103-108.
- LEROYER, C.; LEROI-GOURHAN, A. (1983): «Problèmes de chronologie: le Castelperronien et l'Aurignacien». *Bull. Soc. Préhist. Française*, 80, pp. 41-44.

- MAROTO GENOVER, J.; SOLER MASFERRER, N. (1990): «La rupture entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur en Catalogne», in Farizy, C. ed., *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Mém. Musée Préhist. Ile de France*, 3, pp. 263-266.
- MARSHACK, A. (1987): «L'évolution et la transformation du décor du début de l'Aurignacien au Magdalénien final», in Coltes, J. (ed.), *L'art des objets au Paléolithique. Coll. int. Foix - Le Mas-d'Azil*, 2, pp. 139-162.
- MELLARS, P. A. (1996): «Models for the dispersal of anatomically modern populations across Europe: theoretical and archaeological perspectives». *XIII Int. Congress of Preist. and Protobist. Sciences, Forlì 1996. Colloquia*, 5, *The Lower and Middle Palaeolithic. Coll. X «The origin of modern Man»*, pp. 225-235.
- ONORATINI, G. (1986): «Découverte en Provence d'une industrie souche de l'Aurignacien. Cette civilisation est elle monolithique?» *Bull. Soc. Préhist. Française*, 86, pp. 240-253.
- ONORATINI, G.; RAUX, A. (1992): «Les cultures du Paléolithique supérieur ancien de Provence orientale». *Bull. Musée Anthropologie Préhistorique Monaco*, 35, pp. 65-114.
- OTTE, M. (1994): «Origine de l'Homme moderne: approche comportementale». *C.R. Acad. Sci. Paris*, 318/II, pp. 267-273.
- PALMA DI CESNOLA, A. (1965-66): «Il Paleolitico superiore arcaico (facies uluzziana) della Grotta del Cavallo, Lecce». *Riv. Scienze Preist.*, 20 pp. 33-61 e 21 pp.4-55.
- , (1982): «L'Uluzzien et ses rapports avec le Protoaurignacien en Italie». *ERAUL*, 13/2, pp. 271-288.
- , (1989): «L'Uluzzien: facies italien du Leptolithique archaïque». *L'Anthropologie*, 93, pp. 783-812.
- , (1993): *Il Paleolitico superiore in Italia*. Garlatti e Razzai, Firenze.
- RENAULT MISKOVSKY, J. (1972): «Contribution à la paléoclimatologie du Midi méditerranéen pendant la dernière glaciation et le post-glaciaire, d'après l'étude palynologique du remplissage des grottes et des abris sous roche». *Bull. Musée Anthropol. Préhist. Monaco*, 18, pp. 145-210.
- RIGAUD, J.-Ph. (1993): «L'Aurignacien dans le Sud-Ouest de la France. Bilan et perspectives». *Actes XII Congrès Int. Sciences Préhist. Protobist., Bratislava 1991*, 2, pp. 181-186.
- , (1996): «L'émergence du Paléolithique supérieur en Europe occidentale. Le rôle du Castelperronien». *XIII int. Congr. of Prehist. and Protobist. Sciences, Forlì 1996. Colloquia 5, The Lower and Middle Palaeolithic. Coll. X 2The Origin of Modern Man»*, pp. 219-223.
- SACCHI, D. (1986): «Le Paléolithique supérieur du Languedoc occidental et du Roussillon». *Gallia Préhistoire*, suppl. XX, C.N.R.S. Paris.
- , (1991): «Pyénées et Languedoc méditerranéen», in VIII Comm. UISPP, *Le Paléolithique supérieur européen- Bilan quinquennal 1986-1991*. *ERAUL*, 52, pp. 223-237.
- SAENZ DE BURAGA, A. (1991): *El Paleolitico superior de la Cueva Gatzarria (Zuberca, Pais Vasco)*. Serv. Edit. Univ. País Vasco, Vitoria Gasteiz.
- SOLER I MASFERRER, N.; MAROTO I GENOVER, J. (1987): «L'estratigrafia de la cova de l'Arbreda (Seinyà, Girona)». *Cypselà*, 6, pp. 53-66.
- SOLER, N.; MAROTO, J. (1987): «Els nivells d'ocupacio del Paleolitic Superior a la cova de l'Arbreda (Serinya, Girona)». *Cypselà*, 6, pp. 221-228.
- SOLER, N.; TERRADAS, X.; MAROTO, J.; PLANA, C. (1990): «Le silex et les autres matières premières au Paléolithique moyen et supérieur, au Nord-Est de la Catalogne». *Actes V Coll. int. sur le Silex, Cahiers du Quaternaire* 17, pp. 453-460.
- SOLER-MASFERRER, N.; MAROTO-GENOVER, J. (1993): «Les nouvelles datations de l'Aurignacien dans la Peninsule Iberique». *Actes XII Congrès Int. Sci. Préhist. Protobist., Bratislava 1991*, 2, pp.162-173.
- STROBL, J.; OBERMAIER, H. (1909): «Die Aurignacien Station von Krems (N.-Oe.)». *Jahrbuch für Alttertumskunde*, 3, pp. 129-148.
- TABORIN, Y. (1993): «La parure en coquillages au Paléolithique». *Gallia Préhistoire*, suppl. XXIX, CNRS Paris.
- TAVOSO, A. (1987): «Le remplissage de la Grotte Tournal à Bize-Minervois (Aude)». *Cypselà*, 6, pp. 23-35.
- VILLAVARDE, V.; FUMANAL, M. P. (1990): «Relations entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur dans le versant méditerranéen espagnol», in Farizy, C. ed., *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Mem. Musée Préhist. Ile de France*, 3, pp. 177-184.