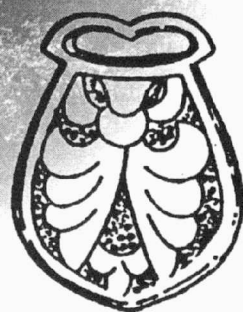
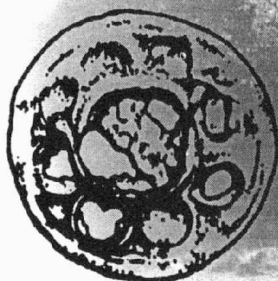


ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY V BRNĚ

PŘEHLED VÝZKUMŮ

40 (1997-1998)



BRNO 1999

PŘEHLED VÝZKUMŮ 40 (1997-1998)

Vydává: Archeologický ústav AV ČR Brno
Královopolská 147, 612 00 Brno
E-mail: ps@isibrno.cz

Odpovědný redaktor: PhDr. Jaroslav Tejral, DrSc

Redakce a příprava pro tisk: Mgr. Balázs Komoróczy, Ing. Petr Škrdla,
Richard Zatloukal

Na titulním listě: Mikulčice - sídliště na "Klášteřisku"

Tisk: BEKROS

Náklad: 350 ks

Publikace neprošla redakční ani jazykovou úpravou

© 1999 by the Authors

All rights reserved

AÚ AV ČR Brno, Královopolská 147, 612 00

ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY
V BRNĚ

PŘEHLED VÝZKUMŮ
40 (1997-1998)

ISSN 1211-7250
ISBN 80-86023-18-4

007 3811

BRNO 1999

PD 4423

S 9990385

395

250, ✓

Obsah :

STUDIE A KRÁTKÉ ČLÁNKY

Marie-Hélène Moncel	The Eemian lithic Assemblages from Předmostí II. Technical behaviours from a Middle Palaeolithic microlithic industry	13
	Eemské kamenné industrie z Předmostí II. Technologická chování na příkladě středopaleolitické mikrolitické industrie	
P. Škrdla	Mohelno - stanice z období přechodu od středního k mladému paleolitu Moravě	35
	Mohelno - a mp/up transitional period site in Moravia	
P. Škrdla, P. Kos, A. Přichystal	Nová magdalénská stanice v jižní části moravského krasu	51
	A new Magdalenian site in the southern part of Moravian karst	
B. Kavánová	Mikulčice - sídliště na "Klášteřisku"	65
	Mikulčice - die Siedlung "Klášteřisko"	
P. Fojtík	Výsledky archeologického průzkumu trati "Za Hemerkovým" v katastru obce Lešany (okr. Prostějov)	127
	Results of the archaeological survey at Lešany - "Za Hemerkovými" (district of Prostějov).	
P. Obšusta	Archeologické výzkumy středověkého města Třebíč	135
	Archeological researches of the medieval town of Třebíč	

PŘEHLED VÝZKUMŮ NA MORAVĚ A VE SLEZSKU

PALEOLIT

BORŠICE (okr. Uherské Hradiště)	J. Svoboda	147
BRNO - STRÁNSKÁ SKÁLA (k.o. Slatina, okr. Brno-město)	J. Svoboda	147
BULHARY (okr. Břeclav)	P. Škrdla, A. Přichystal	149
JAROSLAVICE (okr. Znojmo)	P. Škrdla	156
MALEŠOVICE (okr. Brno-venkov)	P. Vitula	157
MOHELNO (okr. Třebíč)	P. Škrdla	157
MOKRÁ - HORÁKOV (kat. úz. Mokrý, okr. Brno-venkov)	P. Škrdla, P. Kos, A. Přichystal	158
MOKRÁ - HORÁKOV (kat. úz. Mokrý, okr. Brno-venkov)	P. Škrdla, M. Lázničková	158
MOKRÁ - HORÁKOV (kat. úz. Mokrý, okr. Brno-venkov)	P. Škrdla, P. Kos	160
MOKRÁ - HORÁKOV (kat. úz. Mokrý, okr. Brno-venkov)	P. Kos	165
MOKRÁ - HORÁKOV (kat. úz. Mokrý, okr. Brno-venkov)	P. Kos	165
OCHOZ (okr. Brno-venkov)	P. Kos	166

OCHOZ (okr. Brno-venkov)	P. Kos	167
OPAVA (okr. Opava)	J. Svoboda	168
OSLAVANY (okr. Brno-venkov)	P. Vitula	176
TRBOUŠANY (okr. Brno-venkov)	P. Vitula	176
TVAROŽNÁ (okr. Brno-venkov)	P. Kos	176
UHERSKÉ HRADIŠTĚ - JAROŠOV (okr. Uherské Hradiště)	P. Škrdla	177
UHERSKÉ HRADIŠTĚ - JAROŠOV (okr. Uherské Hradiště)	P. Škrdla	179
VELATICE (okr. Brno-venkov)	P. Kos	183
VELKÉ PAVLOVICE (okr. Břeclav)	J. Svoboda, M. Fišáková	184

NEOLIT

BOHUSLÁVKY (okr. Přerov)	P. Vitula	189
BOLELOUC (okr. Olomouc)	T. Berkovec	189
ČECHY POD KOSÍŘEM (okr. Prostějov)	M. Šmíd	189
DOLANY (okr. Olomouc)	M. Kalábek	190
DOLNÍ ÚJEZD (okr. Přerov)	P. Vitula	190
HRADČOVICE (okr. Uherské Hradiště)	M. Vaškových	190
IVANČICE (okr. Brno-venkov)	P. Vitula	192
IVANČICE-HRUBŠICE (okr. Brno-venkov)	P. Vitula	192
LOUČKA (okr. Přerov)	P. Vitula	192
LUŽICE (okr. Olomouc)	M. Kalábek	192
MOKRÁ - HORÁKOV (kat. úz. Mokrý, okr. Brno-venkov)	P. Kos	193
MOKRÁ - HORÁKOV (kat. úz. Mokrý, okr. Brno-venkov)	P. Kos	193
MOKRÁ - HORÁKOV (kat. úz. Mokrý, okr. Brno-venkov)	P. Kos	193
MOKRÁ - HORÁKOV (kat. úz. Mokrý, okr. Brno-venkov)	P. Kos	196
MOKRÁ - HORÁKOV (kat. úz. Mokrý, okr. Brno-venkov)	M. Hložek	196
OLOMOUC - SLAVONÍN (okr. Olomouc)	J. Peška, M. Bém	197
PASOHLÁVKY (okr. Břeclav)	R. Bartůněk	197
PAVLOV (okr. Břeclav)	S. Stuchlík	197
PĚNČÍN (okr. Prostějov)	M. Šmíd	198
POPOVICE (okr. Brno-venkov)	D. Merta	198
POPŮVKY (okr. Brno - venkov)	M. Bálek	199
POPŮVKY (okr. Brno-venkov)	P. Vitula	199
PROSTĚJOV - DRŽOVICE (okr. Prostějov)	P. Procházková	199
ŠEBKOVICE (okr. Třebíč)	P. Obšusta	200
TRBOUŠANY (okr. Brno-venkov)	P. Vitula	201
TŘESOV (okr. Třebíč)	P. Obšusta	201
URČICE (okr. Prostějov)	Z. Čížmář	201
VELATICE (okr. Brno-venkov)	P. Kos	203

VELATICE (okr. Brno-venkov)	P. Kos	203
ENEOLIT		
BLATEC (okr. Olomouc)	J. Peška, P. Vitula, M. Bém	207
BOHUSLÁVKY (okr. Přerov)	P. Vitula	207
BRNO-LÍŠEŇ (okr. Brno-město)	P. Kos	207
BUKOVANY (okr. Hodonín)	M. Hložek	207
ČECHY POD KOSÍŘEM (okr. Prostějov)	M. Šmíd	209
DOLANY (okr. Olomouc)	M. Kalábek	209
HNOJICE (okr. Olomouc)	V. Prečanová, J. Vrána	209
KOSTELEČ NA HANÉ, (okr. Prostějov)	M. Šmíd	209
KOSTELEČ NA HANÉ, (okr. Prostějov)	M. Šmíd	211
MEDLOV - HLIVICE (okr. Olomouc)	M. Kalábek	212
NÁMĚŠŤ NA HANÉ (okr. Olomouc)	M. Šmíd	212
OLOMOUC - SLAVONÍN (okr. Olomouc)	J. Peška, M. Bém	214
OLŠANY (okr. Prostějov)	M. Šmíd	214
OLŠANY (okr. Prostějov)	M. Šmíd	215
OTASLAVICE (okr. Prostějov)	M. Šmíd	215
PROSTĚJOV - DRŽOVICE (okr. Prostějov)	Z. Čižmář, M. Šmíd	218
PROSTĚJOV - KRASICE (okr. Prostějov)	Z. Čižmář	219
PŘEMYSLOVICE (okr. Prostějov)	M. Šmíd	220
PUSTIMĚŘ - PUSTIMĚŘSKÉ PRUSY (okr. Vyškov)	Z. Čižmář, M. Šmíd	220
SENICE NA HANÉ (okr. Olomouc)	M. Šmíd	222
SLUŽÍN (okr. Prostějov)	M. Šmíd	222
TRBOUŠANY (okr. Brno-venkov)	P. Vitula	225
URČICE (okr. Prostějov)	Z. Čižmář	226
VELKÝ TÝNEC (okr. Olomouc)	T. Berkovec	226
DOBA BRONZOVÁ		229
BÍLOVICE - LUTOTÍN (okr. Prostějov)	M. Šmíd	231
BOLELOUC (okr. Olomouc)	T. Berkovec	231
BRNO (okr. Brno-město)	J. Sadílek	232
ČECHY POD KOSÍŘEM (okr. Prostějov)	M. Šmíd	233
DRAHLOV (okr. Olomouc)	T. Berkovec	233
HNOJICE (okr. Olomouc)	P. Vitula, A. Tajer	233
HORKA NAD MORAVOU (okr. Olomouc)	P. Vitula, V. Šmejda	234
HORNÍ VĚSTONICE (okr. Břeclav)	P. Kolařík	234
HOVORANY (okr. Hodonín)	M. Hložek	234
CHOLINA (okr. Olomouc)	M. Šmíd	235

CHOLINA (okr. Olomouc)	Z. Čižmář	235
JÍŘÍKOVICE (okr. Brno - venkov)	M. Bálek, A. Matějčková	235
JÍVOVÁ (okr. Olomouc)	M. Tymonová, M. Kalábek	236
KOSTELEČ NA HANÉ (okr. Prostějov)	M. Šmíd	237
KOSTELEČ NA HANÉ (okr. Prostějov)	M. Šmíd	237
LOUČKA (okr. Přerov)	P. Vitula	237
MILOVICE (okr. Břeclav)	O. Šedo	238
MOKRÁ (okr. Brno-venkov)	P. Kos	238
MORAVANY (okr. Brno - venkov)	M. Bálek	239
MOSTKOVICE (okr. Prostějov)	M. Šmíd	239
NÁMĚŠŤ NA HANÉ (okr. Olomouc)	M. Šmíd	239
OLOMOUC-NEŘEDÍN (okr. Olomouc)	J. Peška, A. Tajer	240
OLOMOUC – SLAVONÍN (okr. Olomouc)	M. Šmíd	240
OLOMOUC - SLAVONÍN (okr. Olomouc)	J. Peška, M. Bém	241
OLOMOUC-SLAVONÍN (okr. Olomouc)	J. Peška, L. Šmejda	244
PASOHLÁVKY (okr. Břeclav)	R. Bartůněk	244
PAVLOV (okr. Břeclav)	O. Šedo	244
PŇOVICE (okr. Olomouc)	V. Prečanová, J. Vrána	244
POPOVICE (okr. Brno - venkov)	M. Bálek	245
POPŮVKY (okr. Brno-venkov)	P. Vitula	245
PROSTĚJOV (okr. Prostějov)	P. Procházková	245
PROSTĚJOV - ČECHOVICE (okr. Prostějov)	P. Procházková	246
PROSTĚJOV - DRŽOVICE (okr. Prostějov)	Z. Čižmář , M. Šmíd	247
PŘÁSLAVICE (okr. Olomouc)	P. Vitula	247
SENICE NA HANÉ (okr. Olomouc)	M. Šmíd	247
SLUŽÍN (okr. Prostějov)	M. Šmíd	248
URČICE (okr. Prostějov)	Z. Čižmář	249
VELATICE (okr. Brno-venkov)	P. Kos	251
ŽEROTÍN (okr. Olomouc)	V. Prečanová, J. Vrána	252
ŽEROTÍN (okr. Olomouc)	V. Prečanová, J. Vrána	252
DOBA ŽELEZNÁ		
BLATEC (okr. Olomouc)	J. Peška, P. Vitula, M. Bém	255
BOLELOUC (okr. Olomouc)	T. Berkovec	255
ČECHY POD KOSÍŘEM (okr. Prostějov)	M. Šmíd	255
DOLANY (okr. Olomouc)	M. Kalábek	256
DRAHLOV (okr. Olomouc)	T. Berkovec	257
HAJANY (okr. Brno - venkov)	M. Bálek, A. Matějčková	257
HORÁKOV (okr. Brno-venkov)	P. Kos	257

HORÁKOV (okr. Brno-venkov)	P. Kos	257
HORKA NAD MORAVOU (okr. Olomouc)	P. Vitula, V. Šmejda	258
HORNÍ VĚSTONICE (okr. Břeclav)	V Kolařík	258
LEŠANY (okr. Prostějov)	P. Fojtík	258
LIPNÍK NAD BEČVOU (okr. Přerov)	P. Vitula	260
MOKRÁ (okr. Brno-venkov)	P. Kos	260
MORAVSKÁ HUZOVÁ (okr. Olomouc)	P. Vitula, F. Šrámek	260
OLOMOUC-NEŘEDÍN (okr. Olomouc)	J. Peška, A. Tajer	260
OLOMOUC-NEŘEDÍN (okr. Olomouc)	J. Peška, A. Tajer	261
OSTOPOVICE (okr. Brno - venkov)	M. Bálek, K. Geislerová	262
PROSTĚJOV - ČECHOVICE (okr. Prostějov)	Z. Čižmář	262
PROSTĚJOV - KRASICE (okr. Prostějov)	Z. Čižmář	263
PŘÁSLAVICE (okr. Olomouc)	P. Vitula	263
SLUŽÍN (okr. Prostějov)	M. Šmíd	263
SVATOBOŘICE - MISTRÍN (okr. Hodonín)	M. Hložek	263
TVAROŽNÁ (okr. Brno-venkov)	P. Kos	264

DOBA ŘÍMSKÁ A STĚHOVÁNÍ NÁRODŮ

BÍLOVICE - LUTOTÍN (okr. Prostějov)	M. Šmíd	267
ČECHY POD KOSÍŘEM (okr. Prostějov)	M. Šmíd	267
DOLANY (okr. Olomouc)	M. Kalábek	267
HORNÍ VĚSTONICE (okr. Břeclav)	V. Kolařík	268
CHOLINA (okr. Olomouc)	Z. Čižmář	268
JEDOVNICE (okr. Blansko)	J. Doležel, J. Plch	269
KOSTELEC NA HANÉ (okr. Prostějov)	M. Šmíd	271
KOSTELEC NA HANÉ (okr. Prostějov)	M. Šmíd	271
MUŠOV (okr. Břeclav)	B. Komoróczy	271
MUŠOV (okr. Břeclav)	B. Komoróczy	273
OLOMOUC-NEŘEDÍN (okr. Olomouc)	J. Peška, A. Tajer	274
PASOHLÁVKY (okr. Břeclav)	O. Šedo	275
PASOHLÁVKY (okr. Břeclav)	R. Bartůněk	275
PROSTĚJOV - ČECHOVICE (okr. Prostějov)	Z. Čižmář	275
PROSTĚJOV - DRŽOVICE (okr. Prostějov)	Z. Čižmář, M. Šmíd	276

STŘEDOVĚK A NOVOVĚK

BÍLÁ LHOTA (okr. Olomouc)	V. Prečanová–J. Vrána	279
BÍLOVICE-LUTOTÍN (okr. Prostějov)	M. Šmíd	279
BLANSKO (okr. Blansko)	J. Doležel	279
BOLELOUC (okr. Olomouc)	T. Berkovec	280

BRNO (okr. Brno-město)	R. Procházka	280
BRNO (okr. Brno-město)	M. Peška	281
BRNO (okr. Brno-město)	J. Beroušek	282
BRNO (okr. Brno-město)	D. Merta	283
BRNO (okr. Brno-město)	R. Procházka	283
BRNO (okr. Brno-město)	M. Peška	284
BRNO (okr. Brno-město)	M. Peška	284
BRNO (okr. Brno-město)	R. Procházka	286
BRNO (okr. Brno-město)	D. Merta	287
BRNO (okr. Brno-město)	R. Procházka	288
BRNO (okr. Brno-město)	D. Merta	289
BRNO (okr. Brno-město)	M. Peška	289
BRNO (okr. Brno-město)	D. Merta	290
BRNO (okr. Brno-město)	M. Peška	290
BRNO (okr. Brno-město)	R. Procházka-D. Merta	290
BRNO (okr. Brno-město)	R. Zatloukal	296
BRNO (okr. Brno-město)	R. Procházka	296
BRNO (okr. Brno-město)	M. Peška	297
BRNO (okr. Brno-město)	J. Sadílek	298
BRNO (okr. Brno-město)	J. Beroušek	298
BRNO (okr. Brno-město)	J. Sadílek	300
BRNO (okr. Brno-město)	M. Peška	300
BRNO (okr. Brno-město)	D. Merta	301
BRNO (okr. Brno-město)	D. Merta	301
BRNO (okr. Brno-město)	D. Merta	306
BRNO (okr. Brno-město)	R. Procházka	309
BRNO (okr. Brno-město)	P. Kováčik	310
BRNO (okr. Brno-město)	R. Procházka	314
BRNO (okr. Brno-město)	P. Kováčik	315
BŘEZINA (okr. Blansko)	P. Kos	315
BUKOVANY (okr. Hodonín)	M. Hložek	317
BUKOVANY (okr. Hodonín)	O. Marek-R. Skopal-J. Škojec	317
DRAHANY (okr. Prostějov)	J. Doležel	322
DRAHANY (okr. Prostějov)	J. Doležel	323
DRAHLOV (okr. Olomouc)	T. Berkovec	324
HNOJICE (okr. Olomouc)	P. Vitula-A. Tajer	324
HORKA NAD MORAVOU (okr. Olomouc)	P. Vitula-V. Šmejda	324
HORNÍ VĚSTONICE (okr. Břeclav)	V. Kolařík	325
HOUSKO, SLOUP (okr. Blansko)	J. Doležel	325

HRADEC NAD MORAVICÍ (okr. Opava)	P. Stabrava	326
JAVORNÍK (okr. Šumperk)	Z.Brachtl-M. Rychlý	328
JAVORNÍK (okr. Šumperk)	Z.Brachtl	328
JEDOVNICE (okr. Blansko)	J. Doležel–J. Plch	329
JEDOVNICE (okr. Blansko)	J. Doležel–J. Plch	332
JEDOVNICE (okr. Blansko)	J. Doležel	332
JEMNICE (okr. Třebíč)	P. Obšusta	333
JIHLAVA (okr. Jihlava)	R. Zatloukal	333
JIHLAVA (okr. Jihlava)	Z. Jaroš–D. Zimola	334
JIHLAVA (okr. Jihlava)	R. Zatloukal	335
JIHLAVA (okr. Jihlava)	R. Zatloukal	336
JINDŘICHOV NA MORAVĚ (okr. Šumperk)	Z. Brachtl- M. Rychlý	336
JINDŘICHOV NA MORAVĚ (okr. Šumperk)	Z. Brachtl-M. Rychlý	337
JÍVOVÁ (okr. Olomouc)	M. Tymonová-M. Kalábek	337
KELČ (okr. Vsetín)	P. Stabrava	338
KOSTELEČ NA HANĚ (okr. Prostějov)	M. Šmíd	340
KOTVRDOVICE (okr. Blansko)	J. Doležel–J. Plch	341
KRALICE NAD OSLAVOU (okr. Třebíč)	P. Obšusta	342
LAŽÁNKY (okr. Brno-venkov)	J. Doležel	342
LEDNICE (okr. Břeclav)	D. Merta	343
LETOVICE (okr. Blansko)	J. Sadílek	343
LHOTA-KLUČOV (okr. Třebíč)	P. Obšusta	344
LIPNÍK NAD BEČVOU (okr. Přerov)	P. Vitula	344
LUDÍKOV (okr. Blansko)	J. Doležel	344
MIKULOV (okr. Břeclav)	O. Šedo	345
MIKULOV (okr. Břeclav)	M. Bálek–J. Unger	345
MILOVICE (okr. Břeclav)	O. Šedo	346
MODŘICE (okr. Brno-venkov)	R. Procházka	346
MODŘICE (okr. Brno-venkov)	R. Procházka	347
MOKRÁ (okr. Brno-venkov)	P. Kos	348
MOKRÁ (okr. Brno-venkov)	P. Kos	349
MOKRÁ (okr. Brno-venkov)	P. Kos	351
MOLENBURK (okr. Blansko)	J. Doležel	351
NÁMĚŠŤ NAD OSLAVOU (okr. Třebíč)	P. Obšusta	352
OLEŠNICE NA MORAVĚ (okr. Blansko)	J. Sadílek	352
OLOMOUC–SLAVONÍN (okr. Olomouc)	M. Šmíd	354
OLOMOUC–SLAVONÍN (okr. Olomouc)	J. Peška-M. Bém	354
OLOMOUC–SLAVONÍN (okr. Olomouc)	J. Peška-L. Šmejda	354
OSTRAVA (okr. Ostrava)	M. Zezula	354

OSTRAVA (okr. Ostrava)	M. Zezula	358
OSTRAVA (okr. Ostrava)	M. Zezula	358
PASOHLÁVKY (okr. Břeclav)	R. Bartůněk	359
PAVLOV (okr. Břeclav)	O. Šedo	359
PETROVICE (okr. Blansko)	J. Doležel	359
PETROVICE (okr. Blansko)	J. Doležel	360
PETROVICE (okr. Blansko)	J. Doležel	360
PITÍN (okr. Uherské Hradiště)	D. Menoušková	361
PŇOVICE (okr. Olomouc)	V. Prečanová-J. Vrána	363
PROSTĚJOV (okr. Prostějov)	Z. Čižmář-M. Šmíd	363
PROSTĚJOV (okr. Prostějov)	Z. Čižmář	364
PROSTĚJOV (okr. Prostějov)	Z. Čižmář	366
PROSTĚJOV (okr. Prostějov)	Z. Čižmář	366
PROSTĚJOV-ČECHOVICE (okr. Prostějov)	Z. Čižmář	369
PROSTĚJOV-DRŽOVICE (okr. Prostějov)	Z. Čižmář-M. Šmíd	369
PROSTĚJOV-KRALICKÝ HÁJ (okr. Prostějov)	P. Procházková	370
PROSTĚJOV-KRASICE (okr. Prostějov)	Z. Čižmář	371
ROZSEČ NAD KUNŠTÁTEM (okr. Blansko)	J. Sadflek	371
RYCHTÁŘOV (okr. Vyškov)	J. Doležel	371
SVATOBOŘICE-MISTRÍN (okr. Hodonín)	M. Hložek	372
TELČ (okr. Jihlava)	D. Zimola	372
TIŠNOV (okr. Brno-venkov)	J. Doležel	373
TIŠNOV (okr. Brno-venkov)	J. Doležel	373
TŘEBÍČ (okr. Třebíč)	P. Obšusta	374
UHERSKÉ HRADIŠTĚ (okr. Uherské Hradiště)	P. Kováčik	374
UHERSKÉ HRADIŠTĚ (okr. Uherské Hradiště)	P. Kováčik	377
UHERSKÝ OSTROH II-KVAČICE (okr. Uherské Hradiště)	J. Pavelčík	377
ÚJEZD U BRNA (okr. Brno-venkov)	M. Bálek-A. Štrof	379
VELKÁ BÍTEŠ (okr. Žďár nad Sázavou)	J. Doležel	380
VELKÁ BÍTEŠ (okr. Žďár nad Sázavou)	J. Doležel-S. Smutná	382
VRBÁTKY (okr. Prostějov)	P. Procházková	383
ŽĎÁR NAD SÁZAVOU (okr. Žďár nad Sázavou)	M. Geisler-R. Zatloukal	383
ŽĎÁR NAD SÁZAVOU (okr. Žďár nad Sázavou)	M. Geisler-R. Zatloukal	386
ŽEROTÍN (okr. Olomouc)	V. Prečanová-J. Vrána	387

SPECIÁLNÍ METODY

M. Bálek, A. Knechtová	Aplikace leteckého snímkování při tvorbě SAS ČR na Moravě v roce 1997	391
J. Kovárník	Letecká archeologie na Moravě v r. 1997	394

J. Kovárník	15 let letecké archeologie na Moravě (a v bývalém Československu) 1983 - 1998	406
A. Tajer	Boleouc (okr. Olomouc)	420
D. Cejnková, V. Hašek, I. Loskotová	Archeogeofyzikální prospekce kostela sv. Tomáše v Brně	422
V. Hašek, J. Kovárník	Geofyzikální prospekce a archeologický výzkum zaniklého kostela sv. Jana Křtitele ve Znojmě	429
V. Hašek, J. Kovárník	Geofyzikální prospekce a archeologický výzkum v areálu bývalého minoritského kláštera ve Znojmě	434

ZPRÁVY O ČINNOSTI

J. Doležel	Archeologický ústav AV ČR Brno v letech 1997 a 1998	441
J. Svoboda	The Project on „Patterns of Interaction between Anatolia and Southeast Central Europe from the Paleolithic to the Early Neolithic“	445

STUDIE A KRÁTKÉ ČLÁNKY

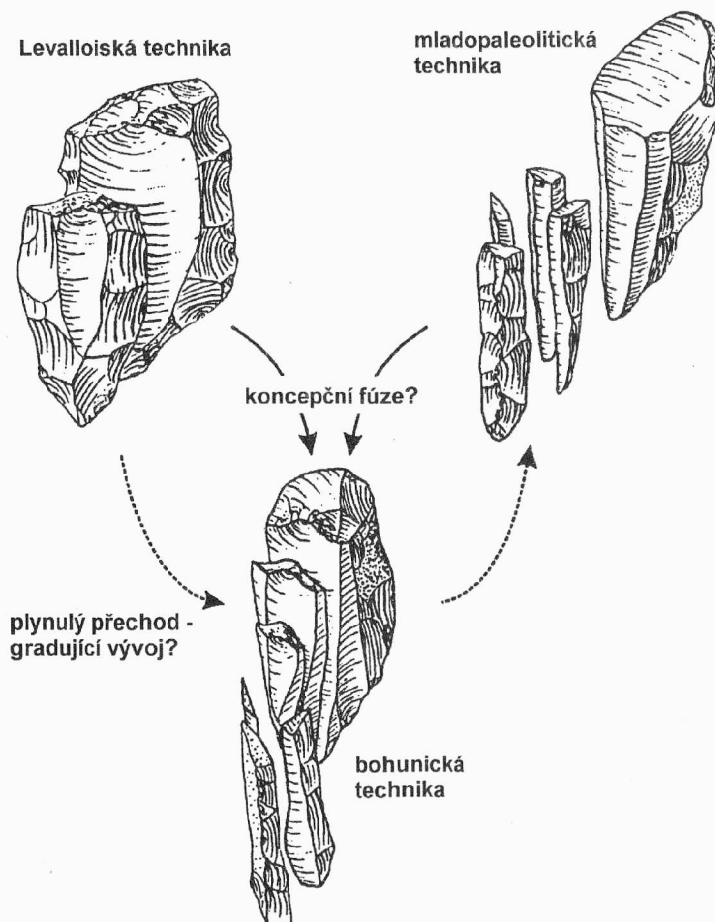
MOHELNO - STANICE Z OBDOBÍ PŘECHODU OD STŘEDNÍHO K MLADÉMU PALEOLITU NA MORAVĚ

MOHELNO - A MP/UP TRANSITIONAL PERIOD SITE IN MORAVIA

Petr Škrdla, AÚ AV ČR Brno

ÚVOD

Přestože v současnosti již poněkud utichly živé diskuse na téma počátek mladého paleolitu (souhrnně Alworth-Jones 1990), některé zásadní rozpory zůstaly nedořešeny a například neshody v terminologii a kulturní klasifikaci jednotlivých kolekcí přetrvávají dodnes. Dosud proto nebylo docíleno shody v definici jednotlivých tranzitních kultur počátku mladého paleolitu, jmenovitě szeletieniu a bohunicieniu. Přesto v posledních 5 letech zavedení nové metody zpětného skládání přineslo do studia sledované problematiky (konkrétně v případě bohunicieniu) nové impulsy.

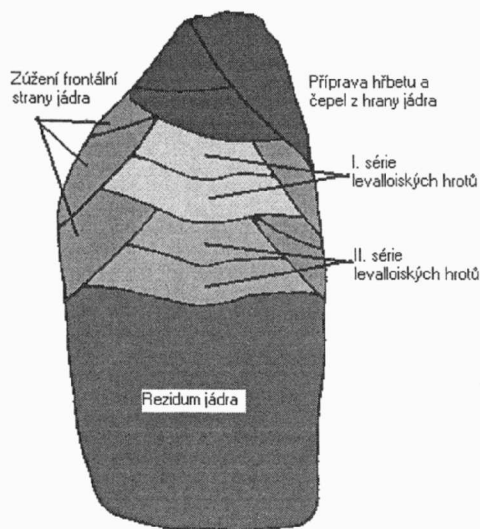


Obr. 1. Vztah levalloiské, bohunické a mladopaleolitické technologie těžby jádra - Relation between Levallois, Bohunician, and Upper Paleolithic technologies of blade core reduction

Bohunicien

Zpracování materiálu ze Stránské skály probíhalo více než rok. Bylo zrekonstruováno asi 10 velmi kompletních jader a značný počet menších sekvencí skládajících se z několika úštěpů či čepelí.

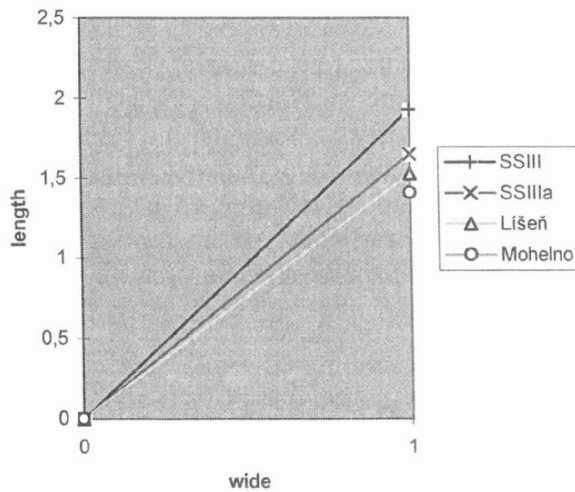
Rekonstruovaný výrobní postup se dá zkráceně charakterizovat jako koncepční fúze mezi středopaleolitickou technologií těžby jádra reprezentovanou vyspělou levalloiskou technikou na straně jedné a pokrokovou mladopaleolitickou technologií (tzn. těžbou připraveného jádra z jeho úzké hrany) na straně druhé. Hlíza suroviny je sérií dekortifikačních úštěpů zbavena navětralé kůry a zároveň jsou na dvou protilehlých koncích vytvořeny platformy nezbytné pro budoucí těžbu. Výsledkem přípravné fáze je pro mladý paleolit typické jádro s přední hranou. Vlastní těžba začíná odražením čepel z hrany jádra. Dalšími čepelí je tvarována čelní stana jádra do trojúhelníkovitého tvaru nutného pro produkci levalloiského hrotu. Úderová plocha je pro výrobu hrotů drobnými údery pečlivě vytvarována, aby bylo možno úder přesně usměrnit do požadovaného místa. Poté je odražen levalloiský hrot, po opětovné přípravě úderové plochy většinou ještě jeden. Jelikož čelní strana jádra ztratila odražením hrotů technologicky vhodný tvar, následuje tzv. zúžení. Tohoto je docíleno odražením několika čepelí z obou protilehlých podstav. Výsledkem je čelní strana jádra typického trojúhelníkového tvaru vhodná pro produkci levalloiského hrotu. Následuje příprava úderové plochy a hrot je odražen. Tento technologický postup se několikrát opakuje (většinou 2x až 3x) až do vyčerpání suroviny.



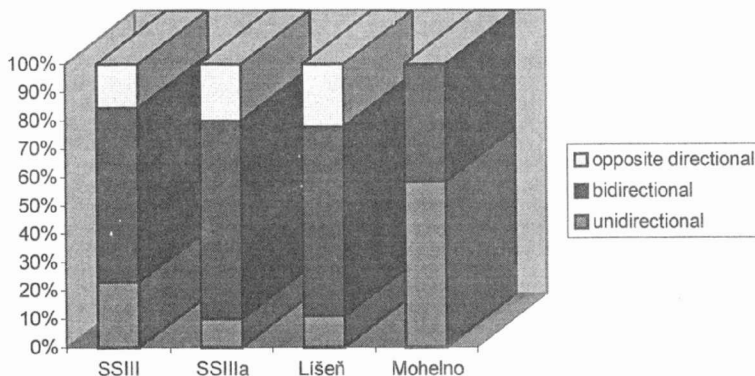
Obr.2. Teoretické schéma bohunické technologie těžby jádra - Theoretical scheme of the Bohunician reduction technology

Otázkou zůstává, jak přistoupit ke studiu technologie v případě, že se nejedná o soubor stratifikovaný ale povrchový a není tak možno použít techniku zpětného skládání. Je třeba se zaměřit na některé partikulární projevy, které jsou pro bohunickou technologii charakteristické. Mimo sledování distribuce stránskoskalského rohovce, který je s touto technikou pevně spjat, se jedná o:

- 1 - intenzitu přípravy úderových ploch, která je pro soubory bohunicieny výrazně vyšší než u jiných kultur počátku mladého paleolitu;
- 2 - výskyt levalloiských hrotů a jejich charakter. Zatímco ojediněle levalloiské artefakty se vyskytují ve všech souborech z počátku mladého paleolitu, v bohunicieny jsou četnější a některé z nich nabývají prodloužených (elongated) „čepelovitých“ forem (tab.1). Na základě studia negativů předcházejících úderů na dorsální straně hrotu jsou ve většině případů produktem bipolárního sbíjení (tab.2). Charakteristická jemná příprava úderové plochy sloužící k usměrnění úderu do konkrétního bodu odlišuje záměrně zhotovený levalloiský hrot, coby produkt bohunické respektive levalloiské techniky, od náhodně vzniklého pseudoartefaktu.
- 3 - vedlejší charakteristické produkty bohunické techniky těžby jader jsou čepele z hrany jádra, nevydařené artefakty prozrazující záměr výrobce a charakteristická bipolární jádra mající levalloiský charakter.



Tab.1. Poměr délka - šířka levalloiských hrotů - Length - width ratio of Levallois points



Tab.2. Směry negativů předchozích ústřepů na dorsální straně hrotu - Dorsal scars

Szeletien

K.Valoch (1993a,29) technologii szeletienu popisuje následovně: „V technice chybí levalloiský princip, převládají moustéroidní diskovitá jádra (stejně jako v micoquieniu) a ve větší či menší míře jsou také užívána jednopodstavová (jednosměrná) jádra, z nichž byly získávány úštěpy a čepele.“ Charakteristická je technika plošné retuše aplikovaná především při výrobě tvarově dokonalých listovitých hrotů, byla však hojně využívána i na drasadla a ojedinelé i škrabadla a další artefakty. Zatímco v případě některých moravských rohovců (rohovce typu KL, moravské jurské rohovce a křídové spongiové rohovce) se užití této techniky dá interpretovat nevhodností suroviny pro aplikaci metody připraveného jádra, v případě radiolaritu toto vysvětlení akceptovat nelze. Pokus o aplikaci metody zpětného skládání na jediný stratifikovaný soubor szeletienu na Moravě z Vedrovic V dosud nepřinesl hmatatelné výsledky (Valoch 1993b). Nebude-li v budoucnu provedena rekonstrukce technologie na tomto principu, nebude možné postoupit dále ve studiu této tranzitní kultury.

Časný aurignacien

Na základě několika relativně časných dat a souboru (absolutně nedatovaného) z Vedrovic II pocházejícího ze starowürmské spraše (Valoch 1993) je teoreticky možno počítat v tranzitním období i s přítomností časného aurignacienu. K.Valoch (1993a,37) jeho techniku na základě povrchových souborů z Vedrovic II a Kupařovic I definoval následovně: „důsledně čepelová při těžbě jednopodstavových, nejčastěji prizmatických jader. Chybí jakékoliv prvky levalloiské i moustéroidní techniky, chybějí také plošně opracované listovité hroty.“ Faktem však zůstává, že dosud nebyl získán typologicky vyhraněný stratifikovaný soubor časného aurignacienu a většina radiokarbonových dat pro moravský aurignacien se pohybuje v rozmezí 30-33,000 B.P.

MOHELNO - PŘÍKLAD SÍDLIŠTĚ TRANZITNÍHO OBDOBÍ

Historie výzkumu

Lokalitu objevil v r. 1917 V.Gross (Oliva 1986) a od té doby je intenzivně prosbírávána do současnosti. Nálezy z lokality uložené v ZMM Třebíč a MZM Brno zpracoval M.Oliva (1986), další kolekci publikovali P.Škrdla a M.Plch (1993). Zatímco M.Oliva klasifikuje lokalitu jako szeletien levalloiské facie (Oliva 1986, 1995; obdobně Valoch 1993b), posledně jmenovaní autoři se přiklánějí spíše k bohunicienu (Škrdla, Plch 1993, podobně Svoboda 1994). Právě v této disproporci tkví důležitost lokality pro další výzkum tranzitního období na Moravě.

Poloha

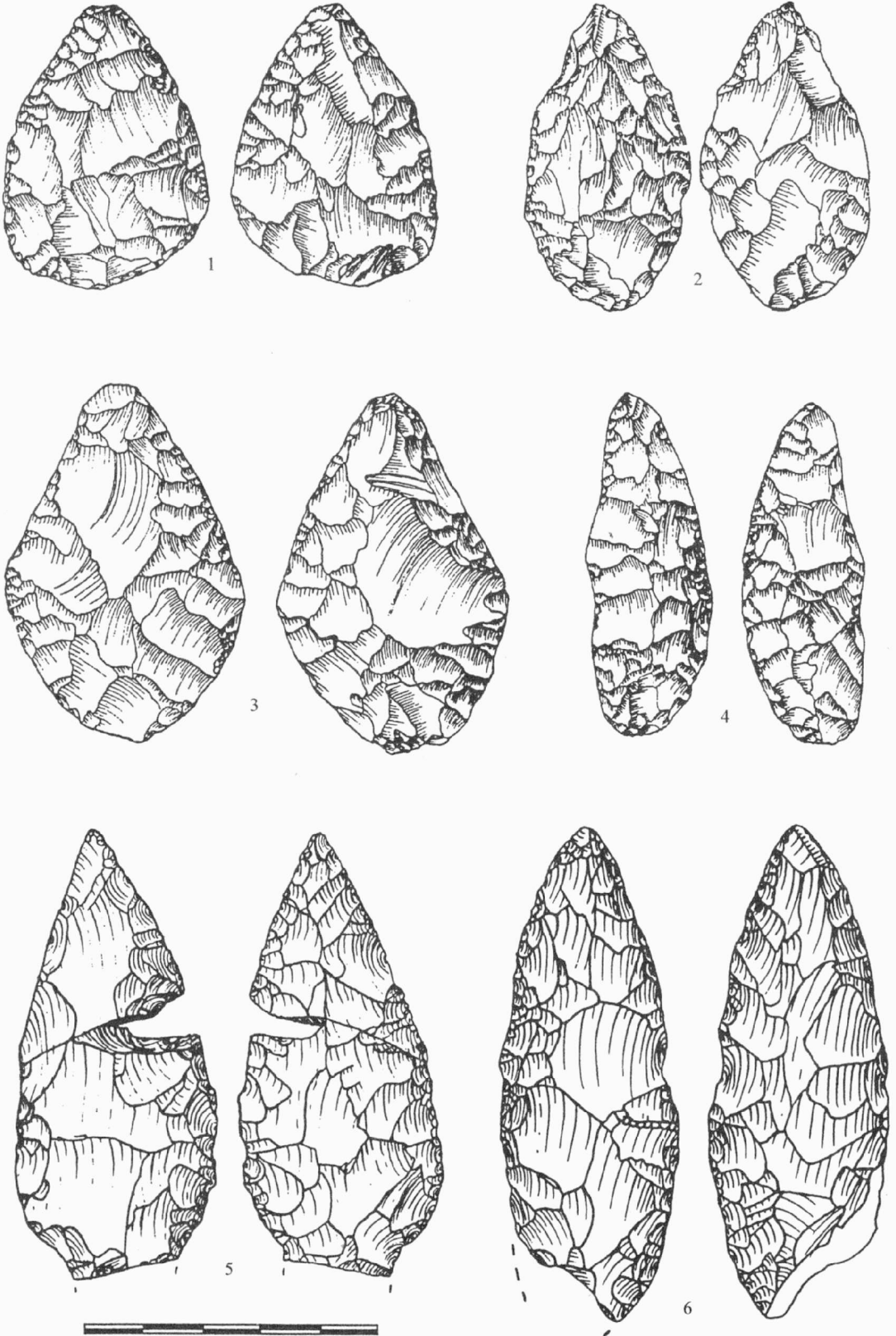
Lokalita je situována na mírné, od severozápadu k jihovýchodu protáhlé terénní elevaci s nadmořskou výškou 375 m. 1 km severně protéká řeka Oslava a 2.5 km jižně řeka Jihlava s akumulací lokalit z počátku mladého paleolitu (Oliva 1986, Škrdla nepubl.). Naleziště se rozprostírá v trati „Na boleniskách“ (někdy též „Boleniska“ nebo „Bolenska“) na šterkopískové terase pravděpodobně třetihorního stáří. Artefakty jsou rozptýleny na povrchu zmíněné terasy, některé byly zjišťovací sondou vyzvednuty z mírných depresí vyplněných kvartérními hlínami (Škrdla, Plch 1993). Nálezy pocházejí z plochy o rozloze asi 250 * 100 m. Lokalitu lze členit na dvě části: severní s převahou retušovaných nástrojů a jižní mající

více dílenský charakter (Škrdla, Plich 1993). S ohledem na rozlohu naleziště se může jednat o dvě různé fáze osídlení lokality, materiál však nebyl nikdy oddělován a dnes je již lokalita velmi vyčerpána - není možné dodatečné srovnání. Také není jisté, zdali prostor mezi oběma zmíněnými kumulacemi, který je dnes nálezově chudší, není již zcela vysbírán.

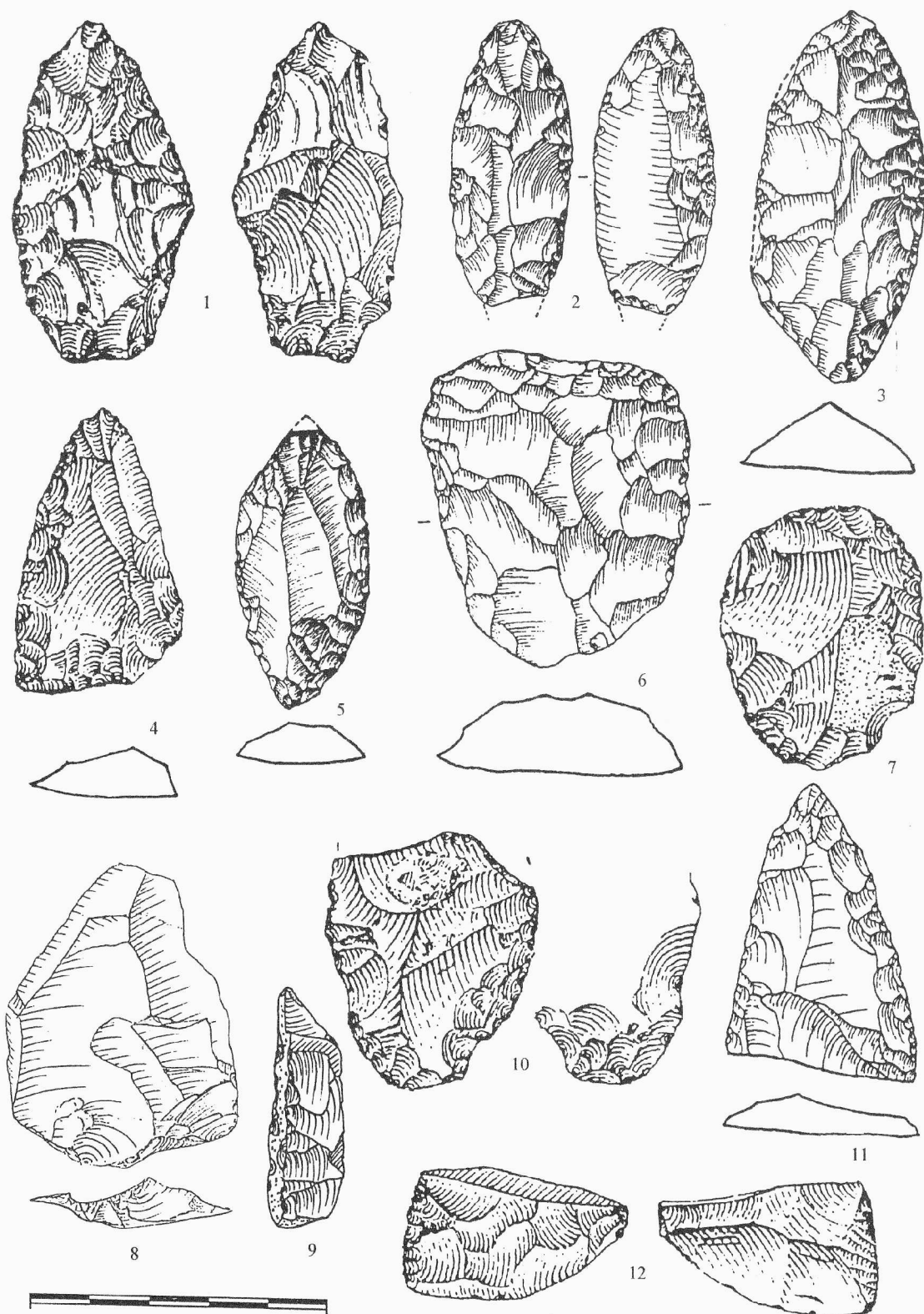
Sořadnice lokality v systému Gauss-Krüger jsou následující [3588.9-3589.1, 5444.3-5444.6].



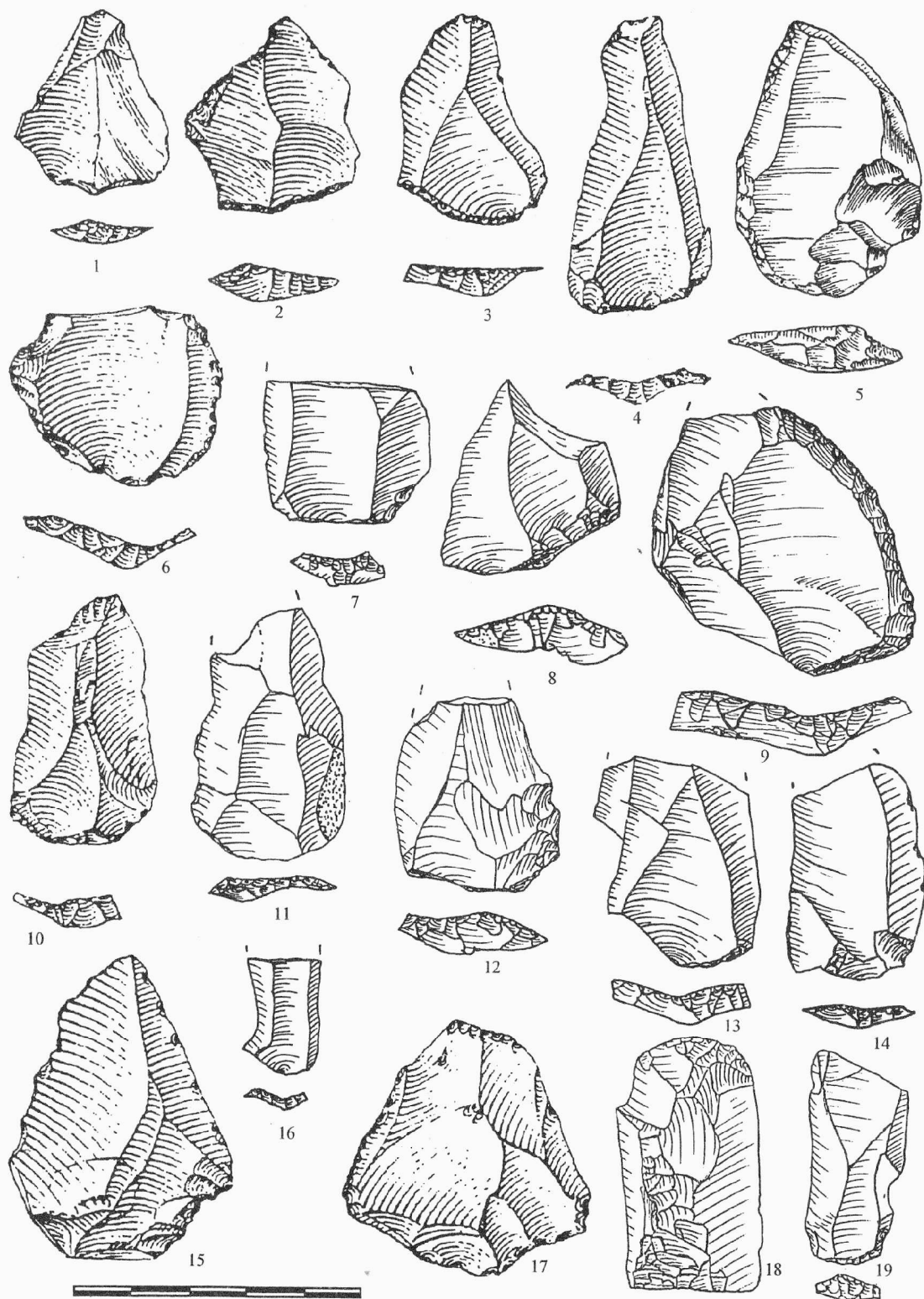
Obr.3. Lokalizace naleziště - Location of the site. Výřez z mapy č. M-33-105-C-b (Mohelno)



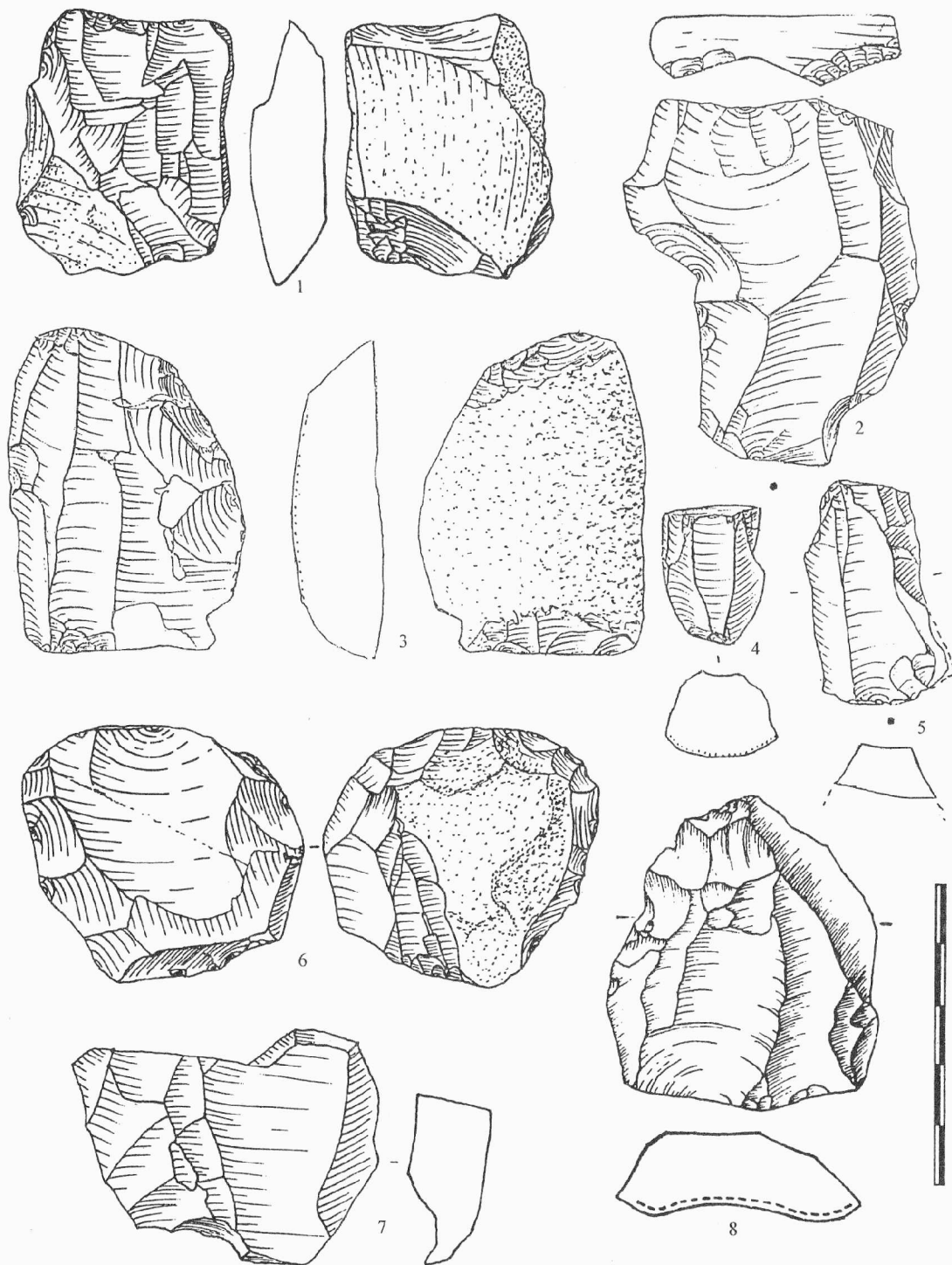
Obr.4. Mohelno: Výběr industrie - Selected artifacts



Obr.5. Mohelno: Výběr industrie - Selected artifacts



Obr.6. Mohelno: Výběr industrie - Selected artifacts



Obr.7. Mohelno: Výběr industrie - Selected artifacts

Suroviny

Surovinové spektrum na lokalitě bylo detailně mikroskopicky zpracováno pouze pro kolekci 220 artefaktů publikovanou v r. 1993 (Škrdla, Plch 1993). Převládající surovinou (73.6%) jsou rohovce typu Krumlovský les (v naprosté většině převažuje typ I), které jsou charakteristické pro paleolit této oblasti, a jejich zdroje jsou lokalizovány asi 20 km jihovýchodněji v prostoru Krumlovského lesa (hlízy s charakteristickým pouštním lakem jsou však přítomny i ve štěrcích na lokalitě). Další skupinou jsou moravské jurské rohovce a rohovce stojící svými vlastnostmi mezi moravskými jurskými rohovci a rohovci typu Krumlovský les (celkem 8.2%). Velmi malou, přesto však důležitou skupinu představují rohovce typu Stránská skála - 3.6%. V jednom případě se objevil korový ústěp s povrchem hlízy svědčící s největší pravděpodobností na transport přímo z primárního zdroje v prostoru Stránské skály. Podobný zbytek kůry hlízy byl dokumentován i na jedné čepeli. Druhou nejčetnější surovinou jsou radiolarity (10.5%), a to převážně červenohnědých, méně zelených a šedomodrých odstínů. Na 4 kusech je zachován valounový povrch. Mezi nejnovějšími nálezy, které nebyly do výše uvedené práce zahrnuty, se objevil ojedinělý silicit z prostoru Krakovsko-Czenstochovské jury. Křídový spongiový rohovec, hadcová plazma a křemen, které uvádí M.Oliva (1986) nebyly zaznamenány. Taktéž zpracování vltavínu nebylo v paleolitu doloženo - nalezené artefakty lze ztotožnit s osídlením lidem kultury s moravskou malovanou keramikou, které je situováno na téže poloze (ojediněle štípané vltavíny, křišťály a obsidián; kolekce P.Škrdly). Křišťálové drasadlo, které je možno ztotožnit s časně mladopaleolitickým osídlením lokality, bylo nedávno předáno do sbírek ZMM Třebíč (ústní informace P.Obšusty).

Typologie

Typologickému spektru vévodí série listovitých hrotů různých velikostí i tvarů - morfologicky nejsou ani dva kusy shodné. Objevuje se hrot ve tvaru sférického trojúhelníku (obr.4:1) podobný hrotům z Moravan nad Váhom), podobný exemplář s půlkruhovitou bází (obr.4:2), další poněkud protáhlejší s půlkruhovitou bází (obr.4:4), artefakt ve tvaru sférického kosočtverce opět s půlkruhovitou bází (obr.4:3), v jednom případě je patrna dlátkovitá úprava baze hrotu (obr.5:1). Pravděpodobně dvojhrot ve tvaru „vrbového listu“ má recentně odlomenou bazi (obr.4:6). Za pozornost stojí ze dvou kusů složený artefakt (obr.4:5), který byl popsán původně jako terminální zlomek listovitého hrotu s vrubem (Škrdla, Plch 1993). Po pěti letech byla nalezena jeho střední část, která byla pravděpodobně recentně odlomena. Při bazi je patrný náběh na řap - tento tvar se vyskytuje na bohunické stanici Líšeň-Čtvrtě (Svoboda 1987, obr.31:3,4,6). Materiálem hrotů je tmavý, šedomodrý radiolarit (obr.4:1), červenohnědý radiolarit (obr.4:5;5:1), tmavě zelený radiolarit (obr.4:6) a rohovec typu Krumlovský les (obr.4:3), ostatní mi nejsou k dispozici. Výskyt listovitých hrotů, spolu s hojnými a někdy i plošně retušovanými drasadly přivedly pravděpodobně M.Olivu k přiřazení lokality k szeletieniu. Na základě četného výskytu produktů levalloiské techniky zmíněný autor řadí lokalitu k szeletieniu levalloiské facie (Oliva 1986, 1995; podobně Valoch 1993b). V kolekci levalloiských artefaktů vyříděných ze sběrů autora tohoto příspěvku i publikovaných M.Olivou (1986) jsou přítomny protáhlé levalloiské hroty čepelovitého charakteru, které jsou typické pro bohunicien (obr.6:4,7,10,11,13), spolu s krátkými a širokými i jejich zlomky (obr.6:1,2,3,5,6,15,17). Převažujícím materiálem těchto artefaktů je rohovec typu Krumlovský les doprovázaný moravskými jurskými rohovci a rohovci stojícími svými vlastnostmi na rozhraní mezi moravskými jurskými rohovci a rohovci typu Krumlovský les a ojediněle rohovce typu Stránská skála. Suroviny levalloiských artefaktů jsou tak ve

stejném procentním poměru (srovnej Škrdla, Plch 1993, str.156, tab.6B), jaký platí pro celou kolekci, a opakovaná tvrzení M.Olivy (1986, 1995), že pro výrobu levalloiských artefaktů byl preferován rohovec typu Stránská skála, neplatí pro autorem hodnocenou kolekci (Škrdla, Plch 1993; nejnovější nálezy z kolekce P.Škrdly).

Technologie

Je obtížné vyjádřit se k problematice technologie v případě lokality Mohelno, kde není dostatek jader a kolekce je celkově velmi fragmentovaná (porušení mrazem, orbou). M.Oliva (1986) popisuje dvě jádra plochá se dvěma upravenými hranami, dvě plochá s jednou hranou, silné trojhranné a jednohranné jádro, 4 hranolová a blíže nespecifikovaný počet diskovitých jader postrádajících levalloiský charakter. Dále pak popisuje čtyři silná trojúhelníkovitá jádra s jedním směrem sbíjení a 1 levalloiské ploché jádro (obr.7:8). Tato kolekce byla novými nálezy rozšířena o levalloiské jádro a fragment dalšího (obr.7:6,7), dvě prizmatická dvoupodstavová čepelová jádra těžená z široké hrany, která nemají analogie ve stratifikovaných souborech bohunicieny (obr.7:1,3), a drobné mikrojádru (obr.7:4) ze silicitu krakovsko-czenstochovské jury, které nemusí souviset s časně paleolitickým osídlením. Důležitým vodítkem pro bližší kulturní klasifikaci jsou pro bohunicien charakteristické protáhlé (čepelovité) levalloiské hroty a vyjimečně dokumentované bipolární sbíjení (negativy na dorsální straně levalloiských artefaktů - v bohunicieny převažující). Za pozornost stojí dva artefakty, které představují typické produkty bohunické techniky: jedná se o nepodařenou produkci levalloiského hrotu prodloužené formy s bipolární přípravou dorsální plochy (obr.7:2,5).

Poměr délka - šířka levalloiských hrotů pro lokalitu mohelno vychází poněkud nižší ve srovnání s lokalitami Stránská skála III, IIIa a Líšeň - Čtvrtě. Toto může být ovlivněno značně fragmentálním dochováním mohelnské kolekce, kde většina prodloužených hrotů je pouze ve zlomcích. Výrazný rozdíl je ve srovnání s bohunicenem brněnské kotliny patrný u směru negativů úderů na dorsální straně hrotů. Zatímco pro Stránskou skálu a Líšeň je patrna převaha bipolárního sbíjení, v případě Mohelna mírně převažuje sbíjení unipolární nad bipolární.

Závěr

Struktura souboru 583 ks celkem a z toho 184 nástrojů (tedy 32%, Oliva 1986; podobná hodnota je i pro soubor P.Škrdly a M.Plcha, 1993) odráží fakt, že se jedná o výběr, nikoli o průřez industrií. Některé vyslovené závěry tak mohou být zkresleny (v případě M.Olivy převládající szeletský ráz, v druhém případě levalloiský charakter). Toto platí i pro ostatní povrchové soubory, kde narůstá podíl plošně retušovaných (tedy szeletských ve smyslu klasifikace M.Olivy) artefaktů na úkor původní industrie.

Jak již bylo výše diskutováno, názory na kulturní příslušnost naleziště Mohelno se různí. Lokalita leží mimo obě hlavní centra osídlení na počátku mladého paleolitu na jižní Moravě, konkrétně brněnské kotliny se zdroji rohovce typu Stránská skála na VSV a osídlením bohunicieny a východními svahy Krumlovského lesa se zdroji rohovců typu Krumlovský les a převládajícím osídlením szeletieny na VJV.

V kolekci štípané kamenné industrie představují převládající surovinu lokální rohovec (rohovec typu Krumlovský les, moravské jurské rohovec a rohovec stojící svými vlastnostmi mezi KL a MJR) doprovázené radiolarity, rohovec typu Stránská skála byl na lokalitu

transportován ojedinele. Přesto však přítomnost posledně jmenované suroviny dokládá kontakty s brněnskou kotlinou, artefakty se zbytkem povrchu hlízy svědčí s největší pravděpodobností o získání suroviny přímo z oblasti primárního zdroje - jurského masivu Stránské skály. Na základě surovinového spektra je zřejmé, že levalloiská technika není vázána pouze na rohovce ze Stránské skály, ale byla stejnou měrou použita i na rohovce typu KL a MJR, tzn. že geografická distribuce bohunicien a szeletien není v případě Mohelna vázána na distribuci suroviny (bohunicien i szeletien mohou využívat obě hlavní suroviny). V typologickém spektru převládají drasidla nad škrabadly a rydly, hojně se objevují listovité hroty doprovázené levalloiskými exempláři. Na lokalitě se překrývají vlivy dvou hlavních kulturních proudů charakteristických pro tranzitní období na Moravě - bohunicien (levalloiská technika) a szeletien (plošná retuš). Tento prvek není v prostoru jižní Moravy ojedinelý - podobné „sporné“ lokality jsou v údolí Bobravy, tedy opět na periférii obou hlavních kulturních center. Prolínání obou kulturních tradic viděno na kamenné industrii (v typologii i technologii) svědčí o kontaktu odlišných kulturních prostředí po stránce materiální, je tedy zřejmé, že muselo docházet i ke kontaktům mezi různými populacemi.

Na základě definice technologické náplně bohunicien (Svoboda 1990) a jejího rozšíření na základě skládanek (Svoboda, Škrdla 1995), autor tohoto příspěvku klasifikuje lokalitu Mohelno jako bohunicien se silným vlivem szeletien.

Diskuse

Jednotlivé artefakty připomínající produkty levalloiské techniky nemusí být důkazem cílevědomého užití této koncepce myšlení ale jen náhodně vzniklými produkty. Toto se však nemůže týkat prodloužených levalloiských hrotů s precizně připravenou úderovou plochou.

Listovité hroty představují typický předmět středního i mladého paleolitu, nelze je proto použít jako chronologický prvek, ani jako doklad evoluce od jedné kultury ke druhé (vždyť nejstarší spolehlivě stratifikovaný exemplář na Moravě pochází z posledního interglaciálu z taubachienu Předmostí II, Svoboda a kol. 1994; nejmladší z Gravettienů willendorfsko-kostěnkovské fáze z Petřkovic a Milovic).

Listovitý hrot znamená použití specifické techniky, která není založena na čepelovém principu. Jedná se tedy o jinou koncepci myšlení (vliv středního paleolitu). Ventroterminálně retušované hroty (typu Jerzmanowice) odstraňují hlavní nevýhodu čepelového polotovaru, kterou je bezesporu prohnutí a list. hroty částečně nahrazují.

Je otázka, zda aurignacké implementy v souborech bohunicien a szeletien indikují postupnou aurignatizaci těchto industrií vlivem kontaktu s aurignackým kulturním prostředím. Osídlení aurignacien na základě datace mezi 30-35, 000 B.P.) následně pokrývá obě dvě ohniska (východní svahy krumlovského lesa i brněnskou kotlinu) rovnoměrně, orientace na lokální suroviny dále přetrvává.

Otázkou zůstává chronologické postavení aurignackých industrií s výskytem plošné retuše (list. hroty). Jedná se o intruzi tranzitního období nebo naopak vliv východního epigravettienů po r. 25,000 B.P.?

Jako nejdůležitější směr dalšího bádání se jeví upřesnění definice szeletské technologie a jejího vztahu k bohunicien a otázka dosud přesvědčivě nedoloženého časného aurignacien.

Poděkování

Autor tohoto příspěvku děkuje Vladimírovi Landovi a Davidovi Sojkovi za předání nálezů z lokality Mohelno. Zároveň děkuje Gilbertovi Tostevinovi za provedení jazykové korektury.

Literatura:

- Alsworth-Jones, P. 1990: The Szeletian and the Stratigraphic Succession in Central Europe and Adjacent Areas: Main Trends, Recent Results, and Problems for Resolution. In: P. Mellars, ed., *The Emergence of Modern Humans*, 160-242. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Svoboda, J. 1987: Stránská skála. Bohunický typ v brněnské kotlině. *Studie AÚ ČSAV* 14/1. Praha, Academia.
- Svoboda, J. 1990: The Bohunician. *ERAUL* 42, 199-211. Liège.
- Svoboda, J. a kol. 1994: Paleolit Moravy a Slezska. *Dolnověstonické studie* 1. AÚ Brno.
- Svoboda, J. a Škrdla, P. 1995: The Bohunician technology. In: O.Bar-Yosef and H.Dibble, eds., *The definition and interpretation of Levallois technology, Monographs in World Archaeology* 23, Prehistory Press, Madison, Wisconsin.
- Škrdla, P., Pich, M. 1993: Osídlení epigravettienů v okolí Stránské skály (okr. Brno-město). *Archeologické rozhledy* 45, 429-435.
- Valoch, K. 1973: Neslovice, eine bedeutende Oberflächenfundstelle des Szeletien in Mähren, *ČMMS Sc. Soc.* 58, 5-76.
- Valoch, K. 1993a: V září ohňů nejstarších lovců. In: Podborský et al, eds., *Pravěké dějiny Moravy*. Brno
- Valoch, K. 1993b: Vedrovice V, eine Siedlung des Szeletien in Südmähren. *Quartär* 43/44, 7-93.

Summary:

INTRODUCTION

Even if, as at present, the discussions concerning the EUP (as summarized by Alsworth-Jones 1990) are not lively, some basic discrepancies have still not been solved and differences in both terminological and cultural classification still remain. To date, there is no consensus on the criteria for assigning lithic assemblages to particular MP/UP transitional cultures - namely the Bohunician and Szeletian. In the last 5 years, however, a new method—refitting—has brought a fresh stimulus to this problem.

Bohunician

The refitting of the Stránská skála material has taken more than 1 year. The result has been the reconstruction of about 10 nearly complete cores and a large number of production sequences consisting of several blades and flakes.

The Bohunician technology can be described and defined as a mixture of Levallois and UP reduction principles. The cores were shaped as in the UP classic method (with frontal crest), two opposed reduction platforms were prepared, and in the first step of the core reduction, a crested blade followed by a series of blades reduced from both opposed platforms were produced in order to achieve a triangular shape for the front face of the core. In the second step, a series of Levallois points with fine preparation (faceting) of the striking platform was produced (from the same direction). The resulting wide frontal face of the core was narrowed by several blade removals and another series of Levallois points was produced. The process defined by these two steps continued until the raw material was exhausted.

The best way in which to study surficial, non-stratified collections when refitting is impossible remains open to question. In this case, the study must necessarily be focused on particularities which are characteristic of Bohunician technology. In addition to the study of the distribution of Stránská skála chert (which is connected with the Bohunician reduction technology), the following characteristics may be taken into account:

1 - The intensity of preparation of the striking platforms which markedly higher in the Bohunician when compared with other EUP cultures.

2 - The presence and characteristics of Levallois points. While isolated Levallois artifacts are present in all EUP cultures, they are more frequent in the Bohunician, and the Levallois points are elongated (i.e., blade-like) (tab1). Based on a study of the dorsal scars, Bohunician Levallois points are mostly the product of bidirectional knapping (tab.2). Characteristically precise preparation of the striking platforms separate out Bohunician Levallois points from random pseudoartifacts.

3 - The characteristic by-products of the Bohunician technique are represented by crested blades, particular core trimming elements and outrepassé removals, and bidirectional cores of a Levallois character.

Szeletian

K.Valoch (1993a, 29) has described the Szeletian technology as follows: “The Levallois principle is not visible in the technique, the Mousterian discoidal cores are dominant (same as in the Micoquian), and the unipolar cores for flakes and blades production were utilised to a low or high degree.” The technique of flat retouch was applied to perfectly shaped leafpoints as well as to sidescrapers, but rarely to endscrapers and other artifacts. Even if one were to interpret the use of this technique in the case of some Moravian cherts (Krumlovský les type, Moravian Jurassic cherts, Cretaceous spongolite chert) as a result of the low quality of the raw material, this interpretation is not acceptable in the case of its use on radiolarite artifacts. Even if the application of refitting to the only stratified Szeletian collection, Vedrovice V, has yielded no positive results (Valoch 1993b), the Szeletian technology must be defined on the basis of refitting in future.

Aurignacian

Based on several relatively early dates and collections (not absolutely dated) from Vedrovice II (Valoch 1993a), the theoretical presence of the Early Aurignacian must be considered. K.Valoch (1993a, 37) describes the Aurignacian technique (based on surface collections from Vedrovice II and Kuparovice I) as a consistent blade technique with unidirectional, mostly prismatic cores without traces of Levallois or Mousterian techniques or leafpoints. On the other hand, it is necessary to state that no stratified and typologically and technologically significant collection of the Early Aurignacian exists in Moravia. The majority of Moravian C14 dates are concentrated in the time span between 30-33,000 B.P..

MOHELNO

History of research

The locality was observed by V.Gross in 1917 (Oliva 1996) and artifacts were collected from that time to the present. Artifacts stored in the West Moravian Museum (ZMM) in Třebíč and the Moravian Museum in Brno were published by M.Oliva (1986) while another collection was published by P.Škrdla and M.Plch (1993). While M.Oliva classifies Mohelno as a Szeletian of Levallois facies (Oliva 1986, 1995, Valoch 1993b), the latter authors prefer a Bohunician cultural designation (Škrdla & Plch 1993). For this reason, the site is significant for the study of the MP/UP transitional period in Moravia.

Location

The locality is situated on top of a slight elevation in terrain (375 m asl). The Oslava River flows 1 km to the north while the Jihlava river with its accumulation of EUP sites lies 2.5 km to the south (Oliva 1986, Škrdla's surface survey). The locality lies in a place called “Na boleniskách” and it is situated on the top of a gravel terrace of Tertiary age. Artifacts are distributed on the top of the gravels (in an area of 250m by 100 m); some of them were excavated from shallow depressions filled by Quaternary sediments (Škrdla & Plch 1993). The site can be separated into two parts - the northern part with a dominance of retouched artifacts and the southern part with a more workshop-like character (Škrdla & Plch 1993). Because the artifacts from those parts were not separated and now the site is exhausted, a comparison between these aforementioned areas is impossible. The site co-ordinates in the Gauss-Krüger system are as follows: [3588.9-3589.1, 5444.3-5444.6].

Raw materials

Only the raw materials of the collection of 220 artifacts published by P.Škrdla and M.Plch (1993) were studied in detail. The raw materials are predominantly represented by chert of Krumlovský les type, mostly variant I (73.6 %) - the raw material characteristic of the local Paleolithic. The sources of KL chert are located around 20 km to the south-east, in the area of the Krumlovský les massif. Other raw materials include Moravian Jurassic cherts and cherts which vary (based on petrographic character) between Moravian Jurassic cherts and KL chert (overall 8.2 %). Although very small, a very significant raw material group is represented by the Stránská skála chert (3.6 %). In one case, a cortical flake with nodular cortex documents most probably its provenience directly from the primary source on Stránská skála. The same cortex was documented on one blade. The second (based on quantity) raw material represents radiolarite (20.5 %) of reddish-brown, rarely green or grayish-blue colors. Four pieces have a pebble surface. Among the most recent finds was documented one artifact made of Krakow-czenstochova Jurassic flint. The Cretaceous spongolite chert, plasma, and quartz mentioned by M.Oliva (1986) were not observed. The utilization of Moldavite was also not documented in this Paleolithic surface collection—artifacts of Moldavite, rock crystal, and obsidian (P.Škrdla's collection) have been identified and collected at the occupation by the Moravian painted ceramic people which is located in the same area as the EUP site. A sidescraper made of rock crystal was recently given to the ZMM Třebíč (P.Obšusta, personal communication).

Typology

The series of leafpoints of different sizes and shapes dominates the typological spectrum. Morphologically, there are no two pieces of the same shape. The following shapes have appeared to date: spheroid triangle (obr.4:1, similar to those of Moravany nad Váhom), with half circular base (obr.4:2), elongated with half circular base (obr.4:4), spheroid rhombus (obr.4:3), with chisel-like base (obr.5:1), a piece with a probable double point of a "willow leaf" shape with recently broken off base (obr.4:6), and a narrow point reconstructed of two pieces (obr.4:5). The terminal part of the last mentioned artifact was originally described as a fragment of a leafpoint with a notch (Škrdla & Plch 1993). After 5 years, however, its middle fragment was found. The resulting artifact is comparable with the tanged leafpoints from the Bohunician surface site of Líšeň-Čtvrtě (Svoboda 1987, Fig.31:3,4,6). The raw material of the leafpoints includes dark grayish-blue radiolarite (obr.4:1), reddish-brown radiolarite (obr.4:5,5:1), dark green radiolarite (obr.4:6), and Krumlovský les chert (obr.4:3). The raw materials of other points were not possible to determine. The presence of leafpoints together with numerous, frequently flat retouched sidescrapers probably brought M.Oliva to the Szeletian classification. Based on the frequency of products of the Levallois technique, he specifically chose the Szeletian of Levallois facies (Oliva 1986, 1995, similarly Valoch 1993b). Among the collection of Levallois points separated from P.Škrdla's assemblage as well as from the assemblage published by M.Oliva (1986), the elongated forms characteristic of the Bohunician are present together with short and wide points as well as their fragments. The predominant material used for Levallois artifact production was chert of Krumlovský les type, followed by Moravian Jurassic chert and cherts varying petrographically between KL and MJ cherts. Stránská skála chert was utilized rarely. The raw materials used for Levallois artifact production are in the same percentage ratio as occurs among all other artifacts (Škrdla & Plch 1993, p.156, Tab.6B); thus Oliva's repeated declarations that Stránská skála chert was preferred for Levallois artifacts are not valid according to P.Škrdla's classification of the collections (Škrdla & Plch 1993, and recent finds of P.Škrdla).

Technology

It is difficult to classify the collection of Mohelno as the cores are infrequent and the collection is very fragmentary due to destruction by frost and plowing. M.Oliva (1986) describes two flat cores with two prepared edges, two flat cores with one edge, a thick core with three edges, another with one edge, four prismatic and an unspecified number of discoidal cores with no Levallois character. The same author further describes 4 thick triangular cores (unidirectional) and one flat Levallois core (obr.7:8). This collection was enlarged by a Levallois core and the fragment of another (obr.7:6,7), two flat prismatic bidirectional blade cores reduced from the wide platform (obr.7:1,3) without analogies in other Bohunician collections, and a small microcore (obr.7:4, made of Krakow-czenstochova flint - cannot be EUP). The basis for a precise cultural identification of the site rests in the elongated Levallois points characteristic of the Bohunician and the documented bidirectional knapping (which is predominant in the Bohunician). Two typical products of the Levallois technique are important to note: the unsuccessful production of an elongated bidirectional point (obr.7:2,5).

In comparison with Stránská skála III, IIIa, and the surface site of Líšeň-Čtvrť, the length-wide ratio (tab.1) of the Levallois points is slightly lower (the collection is fragmentary with many broken elongated forms). Documented dorsal scars patterns on the Levallois points (tab.2) differ significantly - in Mohelno, the bidirectional group is slightly lower than the unidirectional (the result of the different raw material?).

Conclusion

The structure of the collection, which consists of 184 tools among the total of 583 pieces (32 %, Oliva 1986, similar result for collection of Škrdla and Ploch, 1993), demonstrates that selected pieces rather than the whole industry were collected and studied at the locality. Some results were therefore influenced—toward the predominantly Szeletian character in the case of M.Oliva's collection and toward the predominantly Levallois character in the later collections. This point is valid in the case of other surface collections where the number of flat retouched pieces (Szeletian in M.Oliva's classification) was proportionately too high among the debitage due to collector bias.

As discussed above, opinions differ concerning the cultural identification of the site of Mohelno. The site is located outside of both main EUP occupation centres in southern Moravia - the Brno basin with outcrops of Stránská skála chert and Bohunician sites, versus the eastern slopes of the Krumlovský les massif with sources of Krumlovský les cherts and Szeletian sites.

Among the lithic collection, the predominant raw material is the local chert (KL, MJ cherts, and cherts petrographically between KL and MJ), followed by radiolarite. The Stránská skála chert was imported rarely; however, this indicates direct contact with the Brno basin. The raw material study shows that Bohunician Levallois can be made on KL and MJ cherts and does not have to be made only on SS hornstone, so that the geographical distribution of the Bohunician and Szeletian is not in the case of Mohelno caused by the distribution of the raw material (since either Bohunician or Szeletian technology can be made on either raw material). In the typological spectrum, sidescrapers dominate over endscrapers and burins, while leafpoints are abundant, followed by Levallois points. There are overlapping influences of both Moravian EUP cultural units, the Bohunician (Levallois technique) and the Szeletian (flat retouch). This aspect is not unique in southern Moravia - similar sites were documented in the Bobrava River valley, i.e. again on the periphery of both cultural units. Penetrating both cultural traditions, as documented in both typology and technology, this site provides evidence for material contacts between two different cultural traditions and different populations.

Based on J.Svoboda's (1990) definition of Bohunician technology and its extension based on refittings (Svoboda & Škrdla 1995), the present author prefers a Bohunician classification of the site of Mohelno, even if with strong Szeletian influence.

Discussion

Isolated artifacts similar to the products of the Levallois technique are not necessarily Levallois products themselves but can simply be random products of other techniques. This observation does not apply, however, to elongated Levallois points with fine preparation of the striking platform.

A leafpoint represents a characteristic artifact among both MP and UP assemblages and therefore cannot be used as a chronological marker nor as proof for the evolution of one culture to another. The earliest stratified leafpoint was excavated from the Taubachian of Předmostí II (Svoboda a kol. 1994) while the latest comes from a Gravettian context (Willendorfian- Kostenkian stage) at Petřkovice and Milovice.

It remains a question whether or not Aurignacian implements in Bohunician and Szeletian collections indicate a gradual "Aurignatisation" of these industries subsequent to contact with the Aurignacian culture. The Aurignacian settlements dated between 30-33,000 B.P. cover both EUP centres (Brno basin and eastern slopes of Krumlovský les) and local raw materials are still of prime importance.

The chronological context of the Aurignacian collections which include flat retouch (on leafpoints) is still unclear - either an intrusion in the transitional period or from contact with eastern Epigravettian after 25,000 B.P..

The clarification of the definition of Szeletian technology and its relation to that of the Bohunician and the still theoretical Early Aurignacian remains the most important topic for future research.

NOVÁ MAGDALÉNSKÁ STANICE V JIŽNÍ ČÁSTI MORAVSKÉHO KRASU A NEW MAGDALENIAN SITE IN THE SOUTHERN PART OF MORAVIAN KARST

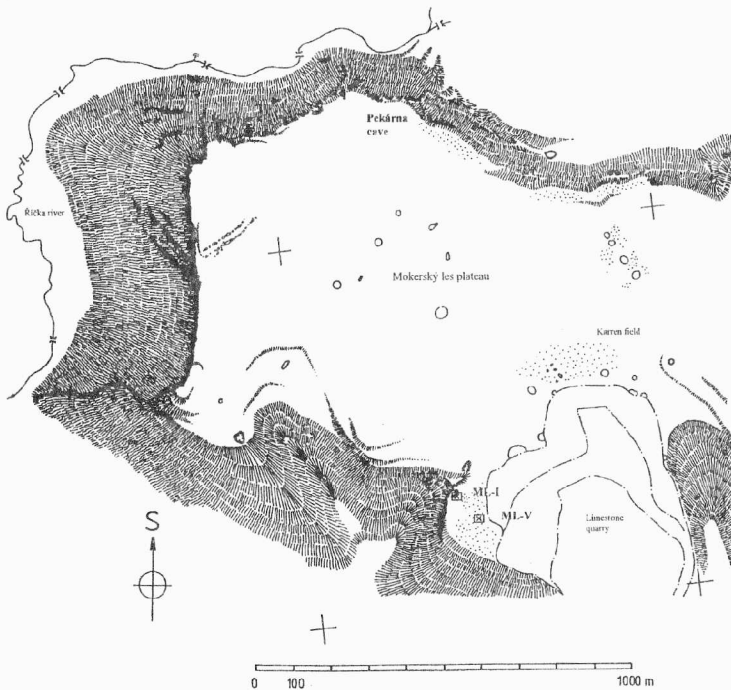
Petr Škrdla, AÚ AV ČR Brno,
Petr Kos, ÚAPP Brno,
Antonín Přichystal, Kat geologie a paleontologie PřF MU Brno

Poloha

Výzkum jižní části Moravského krasu započal již v minulém století a pokračuje do současnosti (Valoch 1960, Svoboda a kol. 1994). Pozornost se soustředovala především na jeskyně, mezi nimiž zaujímá dominantní postavení jeskyně Pekárna (Absolon a Czižek 1926-32, Klíma 1974, Svoboda 1991).

Na otevřeném prostranství byly v jižní části Moravského krasu a jeho okolí dosud zkoumány pouze dvě větší stanice magdalénienu: Maloměřice-Borky I (Valoch 1963) a plošina před Ochozskou jeskyní (Klíma 1958 a 1970, Valoch 1960). Menší stanice byly již dříve pozorovány v prostoru skrývky nad lomem na Hádech, v blízkosti Horního mlýna (Valoch 1960), nad Prostředním mlýnem (Oliva 1989) a v prostoru vyústění ochozského žlíbku do údolí Řičky (Oliva 1978).

V posledních letech došlo k objevu dvou magdalénských stanic pod širým nebem v prostoru skrývek v předpolí lomu Mokrá západ. Jedná se o stanice Mokrá - lom I (Škrdla 1997) a Mokrá - lom V (Kos 1998, Škrdla 1998). Posledně jmenovaná stanice je tématem tohoto příspěvku.



Obr.1. Magdalénské osídlení plošiny Mokřského lesa. M-I: Mokrá - lom I, M-V: Mokrá - lom V.
Magdalénian occupation of the southern part of the Mokřský les plateau

Lokality Mokrá - lom I a V jsou situovány v trati Mokerský les, na plošině v nadmořské výšce 410 m a jsou vzdáleny asi 1 km vzdušnou čarou od nejvýznamějšího centra magdalénieniu na Moravě - jeskyně Pekárny. Poloha umožňuje dobrý výhled do jihomoravských úvalů i kontrolu několika slepých údolí, která vymezují plošinu Mokerského lesa ze západu, jihu i východu.

Stratigrafie

Magdalénská stanice Mokrá - lom V je lokalizována na rozsáhlém škrapovém poli. Jedná se o intenzivně korodovaný povrch devonských vápenců, který je rozbrázděn sítí žlábků vyplněných kvartérními hlínami. Hlinité sedimenty, které dosahují maximální mocnosti ve žlábcích (až 1 m), nelze stratigraficky členit. Artefakty byly nalezeny v celém profilu, tj. od povrchu až do maximální hloubky okolo 1 m (zapadané do depresí). Zdá se však, že hlavní nálezový horizont probíhá asi 10 cm hluboko od současného povrchu a leží na povrchu vápencových bloků. Do žlábků a na současný povrch se artefakty dostaly s největší pravděpodobností druhotně - snad vlivem bioturbace a sesedání sedimentů. Agresivita prostředí neumožňuje dochování osteologického materiálu.

Magdalénien Moravského krasu je radiokarbonově datován do rozmezí 11-14,000 B.P., tj. do období mezi Dryasem I a Alerödem (Svoboda, Přichystal, Ložek, Svobodová, Toul 1995). Data z jižní části Moravského krasu pocházejí pouze z jeskyně Pekárny:

GrN 14828: 12,670±80 B.P.

Ly 2553: 12,940±250 B.P.

OxA 5972 12,500±110 B.P.

Suroviny

Artefakty jsou silně patinovány. Tento fakt velmi znesnadňuje identifikaci použitých surovin. Za účelem detailního petrografického studia byla vybrána část souboru čítající 98 ks jedné technologické kategorie - úštěpy. Mezi identifikovanými surovinami užitými pro výrobu štípané kamenné industrie (s vyloučením hrubotvaré industrie) dominují většinou nepříliš kvalitní variety silicítů z glacienních sedimentů (často se zbytky valounového povrchu). Skupina neurčených artefaktů zahrnuje mimo několika přepálených kousků i rovnoměrně bíle patinované silicity, které mohou pocházet ze stejné zdrojové oblasti. Suroviny lokální proveniencie představují typické medově zabarvené křídové spongiové rohovce a rohovce typu Olomučany. Skupina atypických spongiových rohovců zahrnuje šedavé variety bez valounových povrchů, které mohou pocházet až z oblasti primárních výskytů. Mezi ostatními artefakty, které nebyly zahrnuty do petrograficky analyzované kolekce, je třeba zmínit ojedinělý výskyt rohovce typu Krumlovský les s typickou povrchovou kůrou. Tento však na základě studia fosilií pochází nejspíše ze zdrojové oblasti v blízkosti Hádů. Asi 9% artefaktů nese stopy ohně.

Mezi surovinami hrubotvaré industrie převažují drahanské křemence (sluňáky) šedozelených, šedočervených a červenohnědých odstínů (32 ks). Druhou nejpočetnější skupinu představují červené kvarcitty tvořící původně zřejmě valouny v kulmských slepencích (11ks). Pět kusů je zastoupen křemenný až arkóзовý pískovec nejspíše křídového stáří, který by mohl pocházet z prostoru tuřanské terasy (vzhledem ke zbytkům valounového povrchu). Ze stejné zdrojové oblasti byla pravděpodobně donesena destička křemenného pískovce, poněvadž má rovněž relikty valounového povrchu. Dvěma kusy jsou zastoupeny horniny ze

souvrství hnědočervených devonských bazálních klastik, jejichž výchozy jsou například v prostoru Prostředního mlýna v údolí Říčky.

Tab.1. Mokrá - lom V: Suroviny (bez hrubotvaré industrie) - Raw materials (excluding heavy-duty implements)

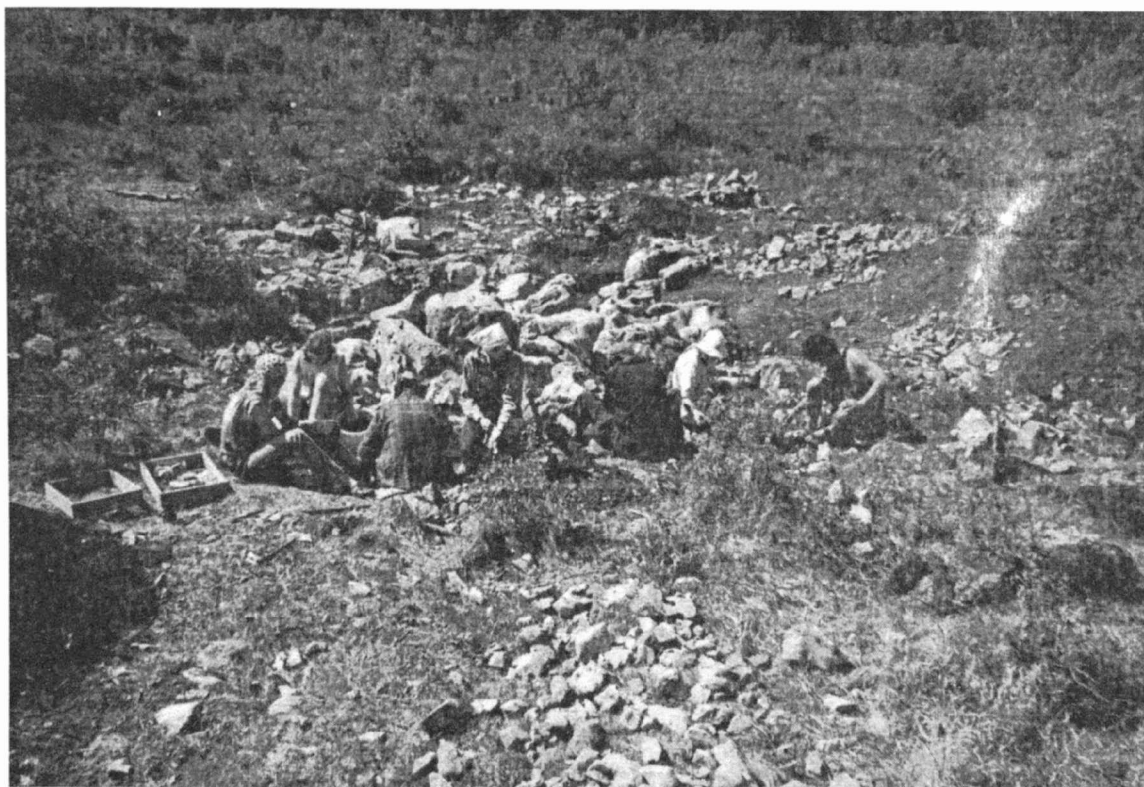
Suroviny úštěpů - Flakes raw materials	n	%
silicity z glacienních sedimentů - erratic flint	31	31.6
rohovec typu Olomučany - Olomučany chert	16	16.3
křídový spongiový rohovec - Cretaceous spongolite chert	14	14.3
atypický křídový spongiový rohovec - atypical Cretaceous spongolite chert	20	20.4
neurčeno - not identified	17	17.3
Total	98	

Technologie

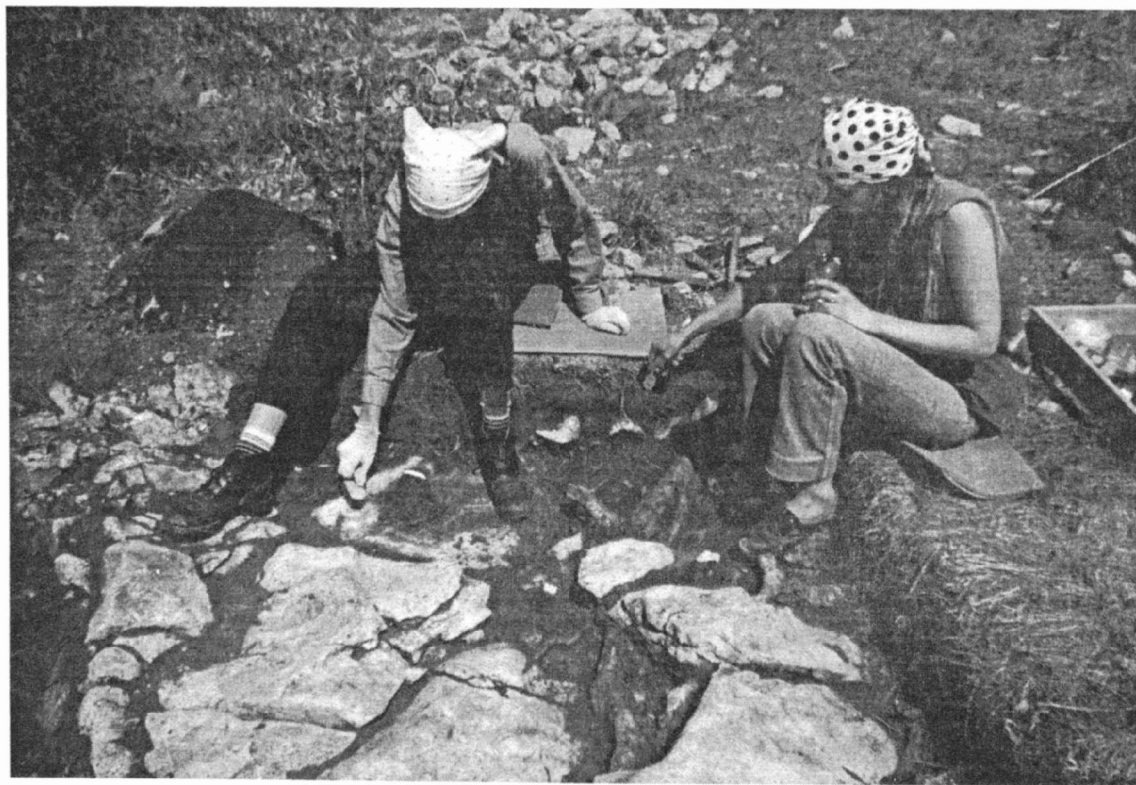
V technologickém spektru dominují mikroodštěpky a mikrozlomky, tzn. artefakty menší než 1.5 cm. Druhou nejvýrazněji zastoupenou skupinu představují úštěpy. Čepele byly rozříděny do několika kategorií - čepele, mikročepele a zlomky čepelí. Do poslední jmenované skupiny, zlomků čepelí, byly zahrnuty artefakty jejichž délka nedosahuje dvojnásobku šířky, ale je přitom patrné, že se jedná o zlomky čepelí. S vyloučením mikroodštěpků a mikrozlomků celkem skupina čepelí, mikročepelí a jejich zlomků představuje asi 30 % souboru. Do skupiny místně retušovaných artefaktů byly zahrnuty především zlomky částečně retušovaných a retušovaných artefaktů u kterých nelze posoudit jejich původní tvar a nebylo je tak možno klasifikovat jako nástroje. Jádra jsou nevýrazná. Kolekci doplňuje několik zlomků vzniklých většinou působením ohně.

Tab. 2 Mokrá - lom V: Technologie - Technology

Technologie - Technology	n	%
nástroj - tool	42	5.8
jádro - core	2	0.3
čepel - blade	12	1.6
mikročepel (< 3cm) - microblade (< 3cm)	26	3.6
zlomek čepele (l < 2š) - broken blade (l < 2w)	37	5.1
úštěp - flake	98	13.5
zlomek - fragment	17	2.3
místně retušovaný artefakt - partly retouched artifact	14	1.9
rydlový úder - burin spall	35	4.8
mikroodštěpky a mikrozlomky (< 1.5cm) - microchips and microfragments (< 1.5cm)	444	61.1
celkem - total	727	



Obr.2. Mokrá - lom V: celkový pohled na výzkum - View to the site



Obr.3. Mokrá - lom V: Výzkum nálezového horizontu - Excavation

Typologie

Nejčastěji zastoupeným typem je mikročepel s otupeným bokem (obr.5:1-24). Jeden exemplář (nejdelší - obr.5:16) je složen ze dvou částí. U pěti kusů je patrna příčná retuš - jedná se pravděpodobně o zbytky pro magdalénien typických obdélníků (obr.5:1-5). Jedním exemplářem je zastoupen charakteristický vrták (obr.5:29). Z osmi rydel jsou tři klínová (jedno klínové symetrické na distálním zlomku čepele - obr.5:30, jedno klínové asymetrické na proximálním zlomku čepele - obr.5:43, a jedno klínové symetrické na úštěpu - obr.5:44), čtyři hranová (dvě z nich na retušované hraně - obr.5:25,33, jedno na lomu obr.4:32 a jedno na distálním konci čepele obr.5:31) a jedno příčné polyedrické (obr.5:37). Škrabadla jsou reprezentována jedním kusem vyrobeným na čepeli (obr.5:52) a dalším atypickým strmým exemplářem vyrobeným na korovém úštěpu (obr.5:51). Kolekce obsahuje dva dlouhé hroty vyrobené na čepelích (obr.5:49,50) z nichž jeden nese stopy silného opotřebení - ohlazení (obr.5:50) a jeden distální zlomek dalšího hrotu (obr.5:27). Jedním kusem je zastoupena kombinace škrabadla a klínového rydla s následně retušovanou hranou (obr.5:53). Kolekci doplňuje odštěpovač (obr.5:45) a vrub na distálním konci zlomku drobné čepelky (obr.5:28).

Tab. 3 Mokrý - lom V: Typologie - Typology

Typologie - Typology	n	%
mikročepel s otupeným bokem - backed bladelet	20	47.6
mikročepel s otupeným bokem a příčnou retuší (část obdélníku) backed bladelet with truncation (a part of the rectangle)	5	11.9
vrták - borer	1	2.4
rydlo - burin	8	19.0
škrabadlo - endscraper	2	4.8
hrot- point	3	7.1
vrub - notch	1	2.4
odštěpovač - splitter	1	2.4
kombinace škrabadlo/rydlo - combination ES/B	1	2.4

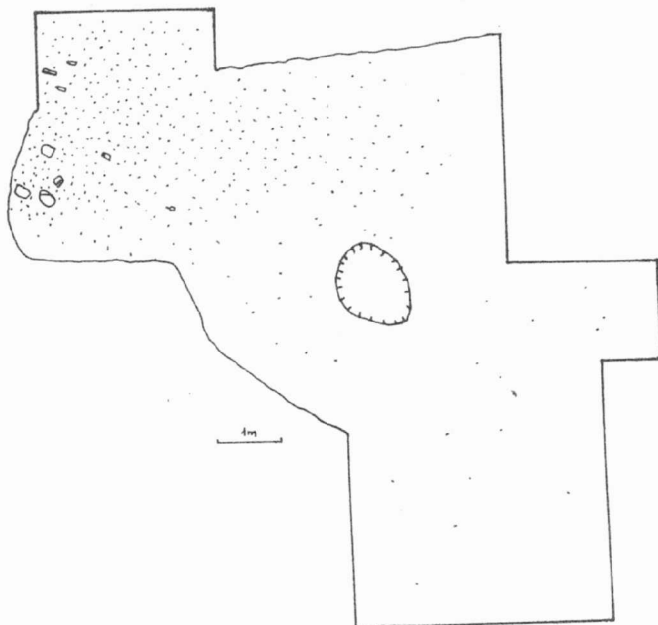
Hrubotvará industrie

V případě hrubotvaré industrie kolekce sestává z jednoho prizmatického jádra (obr.6) s jedním přiloženým úštěpem, dvou čepelí a jednoho zlomku čepele, 14 úštěpů, 3 mikroodštěpků a 12 zlomků. Za pozornost stojí ze tří kusů sestavená pískovcová deska (obr.7) a dva spojené zlomky další, které mohou představovat pracovní podložky. Prokazatelné stopy tlučení nese z pěti kusů (další 4 kusy identické suroviny nelze přiložit) sestavený valoun kvarcitu. V prostoru výzkumu byl nalezen větší ostrohranný kus drahanského slunáku o rozměrech 22*14*6cm beze stop opracování. Poslední 4 zmíněné artefakty a jejich části nebyly zahrnuty do předcházejícího výčtu technologických kategorií.

Plošná distribuce nálezů

Výzkum stanice Mokrý - lom V byl původně koncipován jako záchranný - našim cílem bylo získat co nejvíce artefaktů z nestratifikovaného kontextu. Výkopové práce začaly původně v prostoru porušeném novověkými (18. století) aktivitami (Kos 1998) a posléze se rozšířily do oblastí, kde nálezy pokračovaly. Proto nebyla zhotovována dokumentace polohy

všech nalezených artefaktů a zaznamenána byla pouze místa nálezů některých z nich (obr.4). Sediment nebyl plaven ale pouze dodatečně prosíván mezi prsty. V prostoru prozkoumané plochy se artefakty kumulovaly nejčastěji v depresích mezi vápencovými bloky - plošná distribuce je závislá na morfologii terénu. V severní části výkopu, kde je možno očekávat pokračování nálezové vrstvy (bohaté na silicity i hrubotvarou industrii), bude v příští sezóně přikročeno k dokumentaci jednotlivých artefaktů podobným způsobem, jak je zvykem u výzkumů systematických.

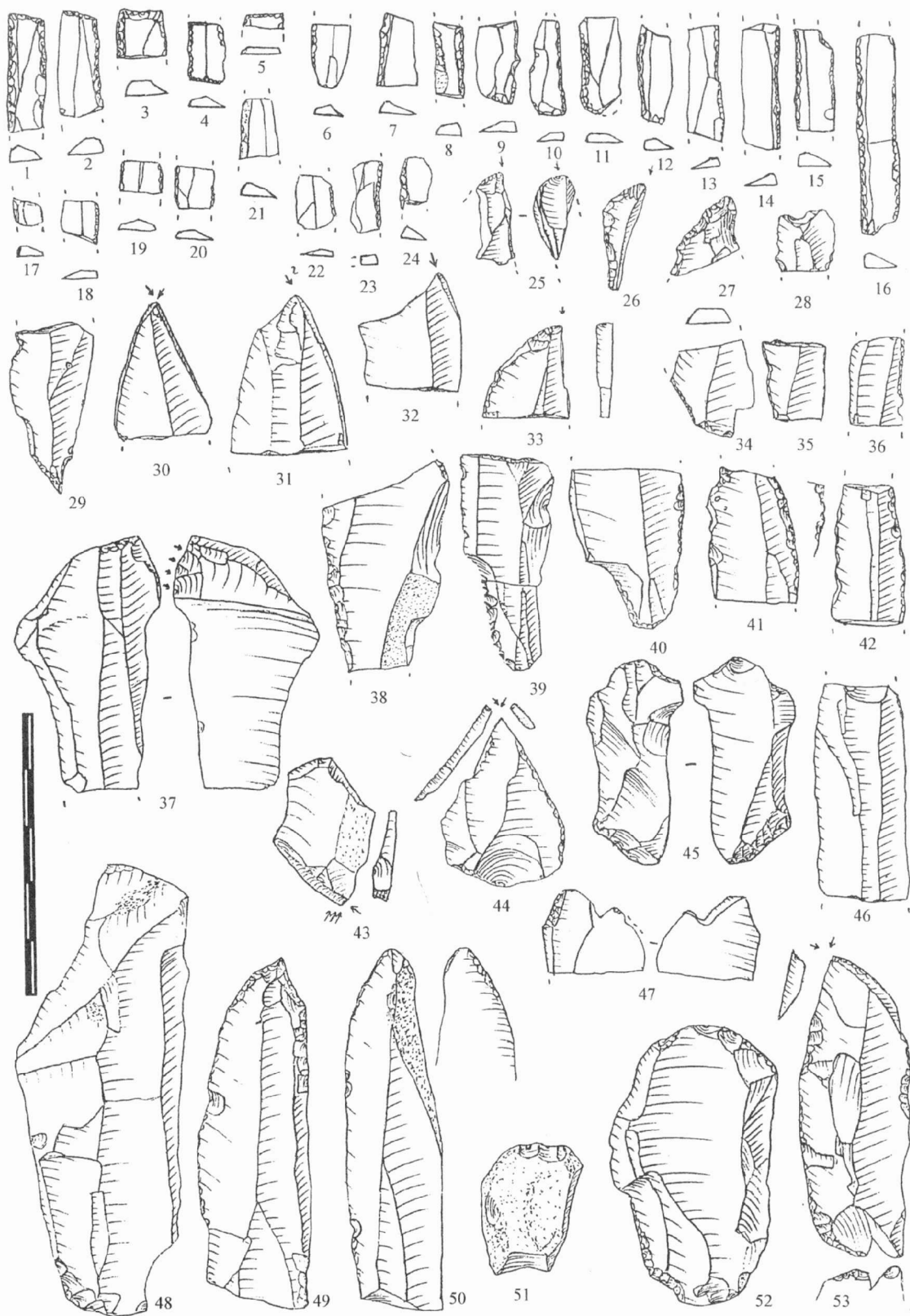


Obr.4. Rozsah sondáží - Excavated area

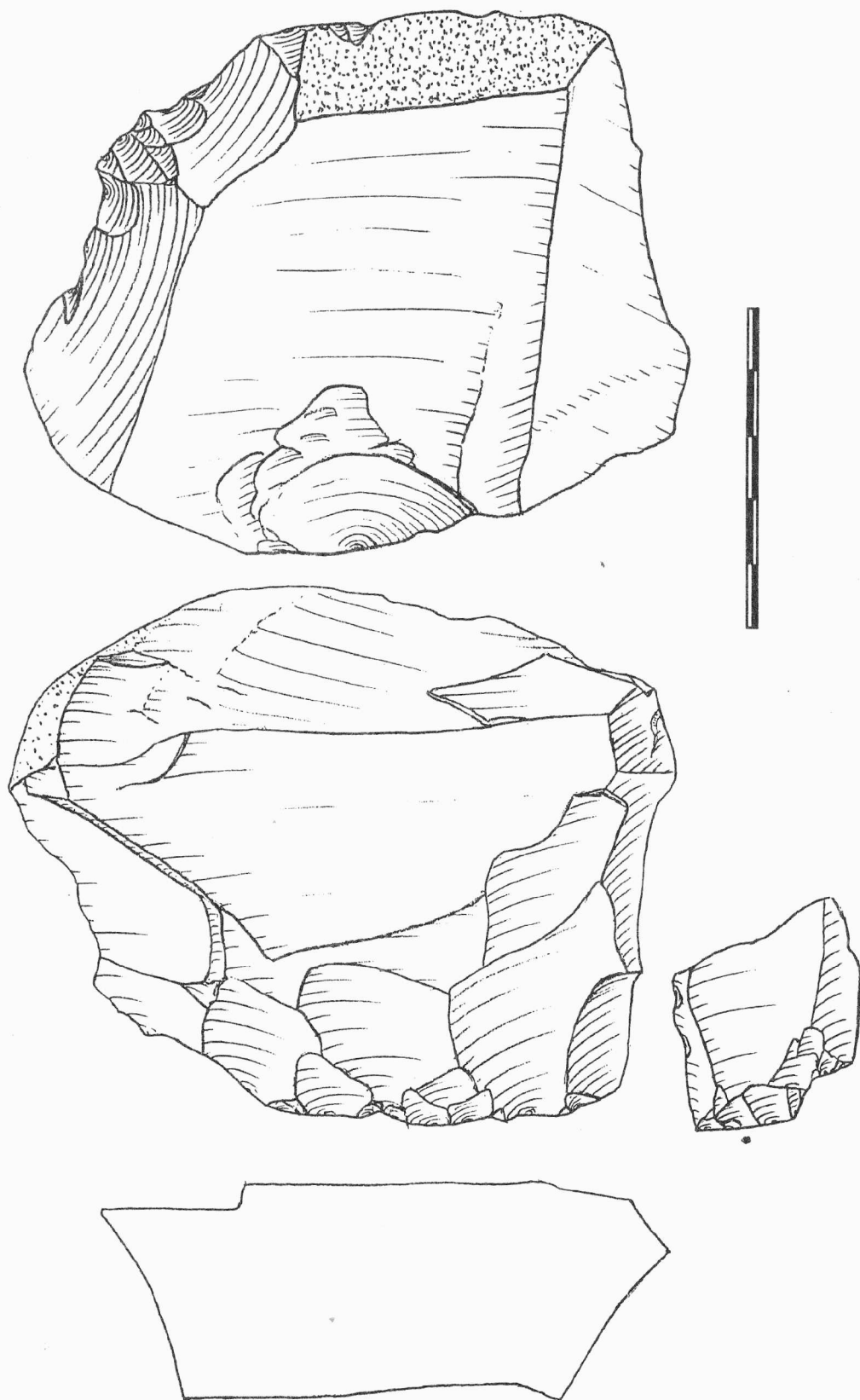
Dokumentované aktivity

Na základě studia archeologického materiálu jsme schopni doložit několik základních technologických operací prováděných v prostoru stanice:

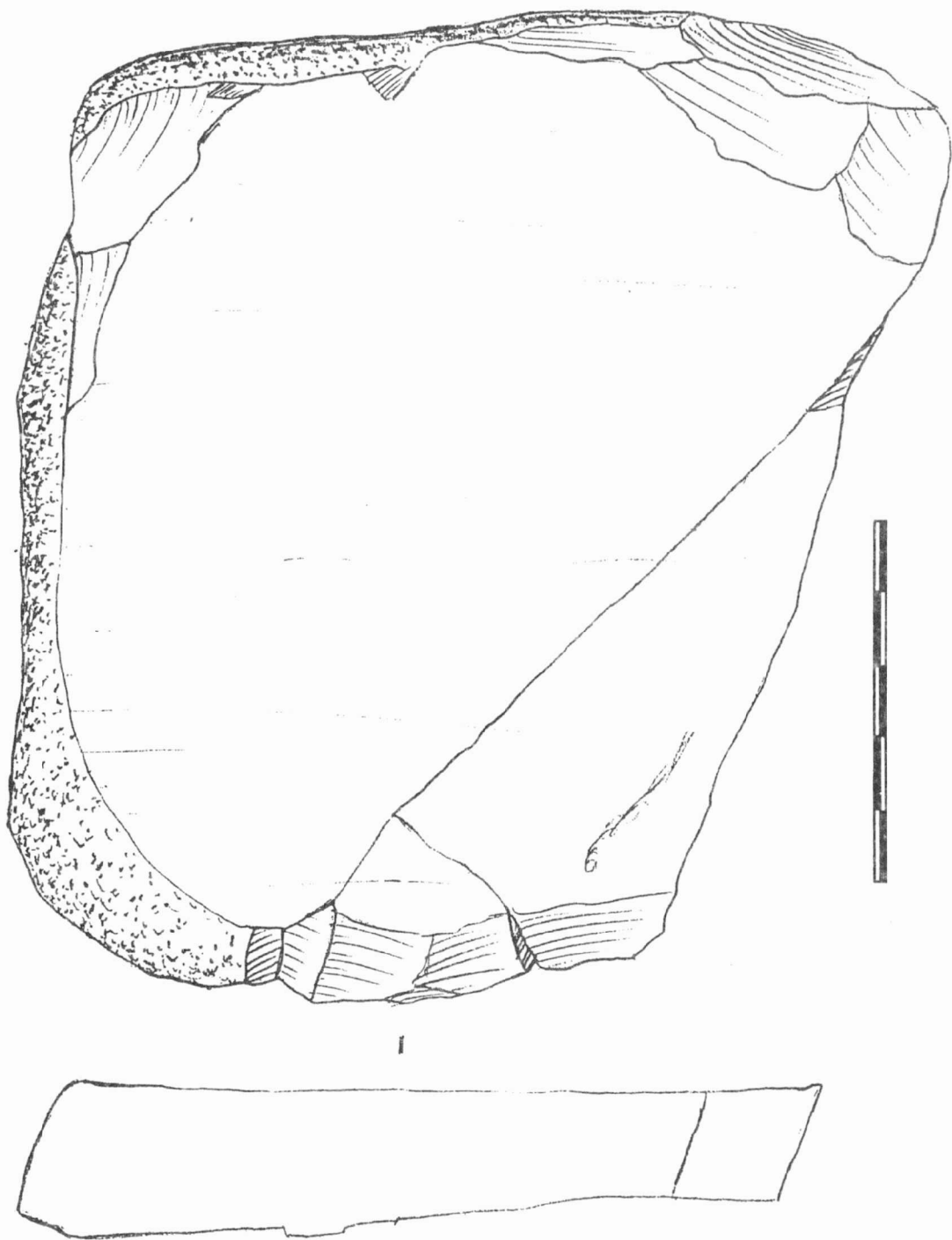
- výroba polotovarů - čepelí: toto dokládá nález jader, většího počtu úštěpů (včetně dekortifikačních) a samozřejmě čepele;
- výroba nástrojů z polotovarů: toto dokládá nejen vysoký počet mikroodštěpků, z nichž řada představuje odpad vzniklý při retušování, ale i větší množství rydlových úderů;
- práce s nástroji a jejich ostření: intenzivní práci dokumentují vlivem pracovního procesu vzniklé zlomky nástrojů, ostření lze doložit stejnou argumentací jako v předešlém bodě, tj. na základě mikroodštěpků a rydlových úderů;
- výroba a užití hrubotvaré industrie: suroviny hrubotvaré industrie nemohou pocházet přímo z prostoru stanice - byly na ni doneseny, série antropogenně vzniklých úštěpů a zlomků dokumentuje jejich utilizaci;
- užití ohně: dokumentují přepálené artefakty, které celkem představují necelých 10% souboru.



Obr.5. Výběr štípané hamenné industrie - Selected chipped stone artifacts



Obr.6. Mokrá - lom V: Hrubotvará industrie (prizmatické jádro) - Heavy duty industry (prismatic core)



Obr.7. Mokrý - lom V: Hrubotvará industrie (podložka) - Heavy duty industry (pad)

Závěr

Na sklonku posledního zalednění, tj. v období magdalénské kolonizace Moravského krasu, předpokládáme povrch vápencové plošiny Mokerského lesa tvořený vystupujícími škrapy a deprese mezi nimi zčásti zaplněné hlinitými sedimenty. Tedy prostředí nepříliš vhodné pro klasické sídliště - jedná se spíše o stopy krátkodobého pobytu magdalénských

lovců. Vzhledem k množství nalezených artefaktů byla tato poloha pravděpodobně osídlena opakovaně. Dnes lze stanici Mokrá-lom V klasifikovat jako typ A-a, je však možné, že během dalších výzkumů vzroste počet nástrojů a stanice bude klasifikována jako typ B-b (ve smyslu Wenigera 1989). Otázkou je použití kritéria počtu jader užití Wenigerem - pro český magdalénien ho Vencl (1995, 242) považuje za relativní vzhledem k vysokému počtu importovaných surovin. Tento argument platí i v případě stanice Mokrá-lom V, kde obě dvě jádra jsou vyrobena z rohovce typu Olomučany - tedy lokální suroviny. Přítomnost vodního zdroje nebyla zřejmě nutná - pro český magdalénien je průměrná vzdálenost mezi stanicí a zdrojem vody 300 m (Vencl 1995, 241). Nabízejí se v zásadě tři možné interpretace tohoto typu stanice:

- krátkodobé stanoviště (například během přesunu)
- místo lovu a porcování ulovené zvěře
- sezónní (jarní nebo letní) stanice obyvatel pekárenské sídelní aglomerace.

V případě krátkodobého stanoviště během přesunu je nepravděpodobný transport materiálů užitých pro hrubotvarou industrii (poměrně velké kusy) ze širšího okolí lokality - tato aktivita je spojena s dlouhodobějším užitím stanice. Může se však jednat i o jev, který Binford (1979) nazývá „site furniture“, tedy materiál zanechaný na sídlišti za účelem znovuvyužití. Pak se nejedná o indikátor délky osídlení, ale spíše o předpokládá znovuosídlení stejného místa (například během sezónního tahu). Druhá varianta předpokládá lov přímo na místě (tomu odporují dokumentované stopy ohně) nebo v nejbližším okolí a porcování ulovené zvěře přímo na lokalitě (srovnej Berke 1989). Tomu by odpovídala i pro lov stádní zvěře vhodná konfigurace terénu - zejména slepá údolí a škrapová pole působící jako přirozená past. Jako nejpravděpodobnější se nám však jeví poslední varianta - sezónní, tj. jarní - letní sídliště (srovnej Weniger 1989). Nelze totiž předpokládat celoroční pobyt v jeskyních - je pravděpodobné, že lidé během jarních a letních měsíců jeskyně opouštěli a sídlili v otevřené krajině. Pro tuto variantu svědčí stopy ohně a dokumentovaná výroba nástrojů z polotovarů, práce s nimi i jejich ostření, a v neposlední řadě i výskyt hrubotvaré industrie. Doposud se však nepodařilo prokázat stopy konstrukce přístřešku - je ovšem otázkou, zda-li se v podmínkách stanice mohly nějaké dochovat. Předpokládáme-li lehké stanové přístřešky typu Gönnersdorf (Bosinski 1981) je tato naděje mizivá. Snad by se však v prostředí bohatém na vápencové balvany dala předpokládat existence kamenného valu vymežujícího vlastní přístřešek (podobně jako v případě Hostimi, Vencl 1995). Proto bude výzkum v příštím roce zaměřen i tímto směrem.

Literatura:

- Absolon, K. a Czižek, R. 1926-32: Paleolitický výzkum jeskyně Pekárny na Moravě, *ČMZM* 24, 1-59; 25, 112-201; 26-27, 479-598.
- Binford, L.R. 1979: Organization and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research* 35 (3), 255-273.
- Berke, H. 1989: Archaeozoology and Site Catchment in the Magdalenian: Solutré, Petersfels, Pekárna Cave, Kniegrotte. A Preliminary report. *Early Man News*, Tübingen.
- Bosinski, G. 1981: *Gönnersdorf. Eiszeitjäger in Mittelrhein*. Koblenz.
- Klíma, B. 1958: Zjišťovací výzkum v jeskyních Moravského krasu, *PV* 1958, 9-10.
- 1970: Eine jungpaläolithische Behausung im Mährischen Karst, *Anthropologie N.S.* 8, 31-34.
- 1974: Archeologický výzkum plošiny před jeskyní Pekárnou. *Studie AÚ ČSAV* III/1. Praha.

- Kos, P. 1998: Záchrané archeologické výzkumy v dobývacím prostoru Mokrá. In: *Těžba vápenců a chráněné krajinné oblasti. Sborník referátů*, 93-97. Blansko, Dabrowa Górnicza.
- Oliva, M. 1978: Nové paleolitické nálezy z jižní části Moravského krasu (okr. Brno-venkov). *PV* 1976.
- 1989: In: Belcredi, L., Čížmář, M., Košťurík, P., Oliva, M., Salaš, M.: *Archeologické lokality a nálezy okresu Brno-venkov*.
- Svoboda, J. 1991: Neue Erkenntnisse zur Pekárna Höhle im Mährischen Karst, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 21, 39-43.
- Svoboda, J. a kol. 1994: Paleolit Moravy a Slezska. *Dolnověstonické studie* 1, Brno.
- Svoboda, J., Přichystal, A., Ložek, V., Svobodová, H., Toul, J. 1995: Kolíbky. A Magdalenian site in the Moravian Karst. *Quartär* 45/46, 135-159.
- Škrdla, P. 1997: Mokrá (okr. Brno - venkov). *PV* 1993-1994, 103-108.
- 1998: Nové mladopaleolitické stanice v jižní části Moravského krasu. In: *Těžba vápenců a chráněné krajinné oblasti. Sborník referátů*, 89-92. Blansko, Dabrowa Górnicza.
- Valoch, K. 1960: Magdalénien na Moravě. *Anthropos* 12, Brno.
- 1963: Borky I, eine Freilandstation des Magdaléniens in Brno-Maloměřice. *ČMM Sc.Soc.* 48.
- Vencl, S. 1995: Hostim. Magdalenian in Bohemia. *Památky Archeologické - Supplementum* 4. Praha.
- Weniger, G.C. 1989: The Magdalenian in Western Central Europe: Settlement pattern and regionality. *Journal of World Prehistory* 3, 323-372.

Summary:

The investigation of the southern part of the Moravian Karst was initiated as early as the last century and still continues today (Valoch 1960, Svoboda e.a. 1994). Earlier excavations were concentrated on cave sites among which Pekárna is of prime importance (Absolon and Czižek 1926-32, Klíma 1974, Svoboda 1991). Based on ¹⁴C dating, the Magdalénians occupied the Moravian Karst in the time span between 11-14,000 B.P., i.e. from Dryas I to Alleröd (Svoboda, Přichystal, Ložek, Svobodová, Toul 1995). In the southern part of Moravian karst, all the ¹⁴C dates come from Pekárna cave:

GrN 14828:	12,670±80 B.P.
Ly 2553:	12,940±250 B.P.
OxA 5972	12,500±110 B.P.

To date, only the two larger Magdalénian open-air sites were studied: Maloměřice-Borky I (Valoch 1963) and the plateau in front of Ochozská cave (Klíma 1958, 1970, Valoch 1960). Smaller open-air sites were documented on the top of Hády elevation, near Horní mlýn - Upper mill (Valoch 1960), above Prostřední mlýn - Middle mill (Oliva 1989), and at the junction of the Ochoz and Růžka river valley (Oliva 1978).

Recently, two new open-air sites were discovered on the edge of the Mokrá limestone quarry, i.e. Mokrá - lom (=quarry) I (Škrdla 1997) and Mokrá - lom V (Kos 1998, Škrdla 1998). The sites are located approx. 1 km from Pekárna cave on top of Mokerský les plateau which lies 410 m a.s.l. The position allows a view on southern Moravian valleys as well as control of several blind valleys which separate the plateau of Mokerský les from the west, south and east. The Magdalénian site of Mokrá - lom V will be described in detail.

The quarry activities necessitated a rescue excavation, the main aim of which was to collect a maximum of artifacts from the disturbed area. The excavation began in the area effected by modern (18th century) quarrying (Kos 1998) and later followed artifact concentrations. The location of only some artifacts was documented (obr.4). Excavated sediments were not washed but precisely controlled for small chips by hand (among fingers).

The site is situated on an extensive karren field, i.e. the corroded surface of Devonian limestone. The fissures are filled with Quaternary sediments. No further stratigraphical subdivision of these sediments is possible. The artifacts were found throughout the section, from the surface till the maximum depth of the fissures (about 1 m). This may be caused partly by bioturbation and subsiding of soil sediments. The spatial distribution is therefore strongly influenced by the terrain morphology. The main find horizon seems to be 10 cm under the

present surface on the top of limestone blocks. The chemical composition of the sediments does not allow the preservation of any osteological material.

The knapped silicite artifacts are strongly patinated. This fact makes the identification of raw material difficult. One technological category - the flakes - were selected for petrographical determination. Non-local erratic flint (often with pebble surface) dominate the assemblage. Local raw materials include a typical honey-brown Cretaceous spongolite chert and Olomučany type chert. A group of atypical spongolite chert includes grayish varieties probably from primary outcrops. One Krumlovský les type chert was recognized. Based on the study of microfossils, it is similar to sources below the Hády elevation. Traces of burning are visible on 9% of artifacts.

The assemblage consists of 444 chips (< 1.5 cm), 98 flakes, 75 blades, microblades and their fragments, 2 cores, 42 tools, 14 partly retouched artifacts and 35 burin spalls. In addition 17 fragments resulted from burning. The most frequent tool type is represented by 20 backed bladelets (obr.5:1-24). One piece could be refitted from two fragments (obr.5:16). Five truncated backed pieces are probably fragments of typically Magdalenian rectangles (obr.5:1-5). A typical Magdalenian borer is made on the proximal end of a blade (obr.5:29). Among the burins, three are dihedral (one symmetrical on a distal blade fragment - obr.5:30, one asymmetrical on a proximal part of a blade - obr. 4:43, one symmetrical on a flake - obr.4:44), two on truncation (obr.5:25,33), one on a broken blade (obr.5:32), one on a distal blade fragment (obr.5:31), and one is multiple transversal (obr.5:37). Combined tools are represented by the combination of burin and end-scraper (obr.5:53). Finally, two endscrapers (the first on a blade blank (obr.5:52) and the second on a cortical flake (obr.5:51)), two blade points (obr.5:49,50; latter with strikingly worn edges), the distal fragment of another point (obr.5:27), a splintered piece (obr.5:45), and a notch on the distal fragment of small blade (obr.5:28) were found.

The raw materials of heavy-duty implements include Drahaný quartzites (32pcs), red quartzites from Culmian conglomerates (11pcs), quartz-arcose sandstone (5pcs), quartz sandstone (1pc), and rocks of Devonian basal clastic sediments (2pcs). The raw materials do not originate from the site; they must be brought to the site. The provenance of Devonian basal clastics may be near Middle mill in the Říčka river valley, whereas the Jurassic sandstones (quartz and quartz-arcose) possibly come from secondary deposits of the Tuřany gravel terrace.

The collection of heavy-duty implements consists of 49 pieces. They include one prismatic core with one refitted flake (obr.5), 2 blades and one blade fragment, 14 flakes, 3 microflakes, and 12 fragments. The plate, joined from 3 pieces (obr.6), and two connected fragments of another one may have been working pads. A quartz pebble refitted from 5 pieces (4 more were not refitted) has traces of impact. A quartzite fragment (22*14*6 cm) has no traces of working.

Based on the study of archaeological material, we are able to document several technological operations which took place at the site:

- core reduction, evident from the cores, flakes, blades and chips;
- tool production, as documented by a.o. burin spalls and chips;
- tool utilisation and resharpening, e.g. the numerous tool fragments;
- heavy-duty industry production and utilisation, and flakes, blades, and fragments document utilisation;
- the use of a fire, documented by many burnt artifacts

The site Mokrá - lom V can be classified following Weniger (1989) as a small type A-a site. After further excavation it will probably be reclassified to type A-b. There are three possible interpretations of this site type:

- 1- short term occupation during replacing an entire group;
- 2- hunting or butchering place;
- 3- seasonal (spring or summer) camp of the Pekárna inhabitants.

The presence of heavy-duty implements made from non-local raw materials (relatively big pieces) suggests longer duration of occupation than implied by the first option. The heavy-duty implements can also be left at the site for regular reuse - Binford's (1979) site furniture; then it is no indication of duration of occupation, only of intended reoccupation, e.g. during a seasonal round. The second variant suggests hunted game at the site (not supported by the presence of a fire or in the nearest vicinity of the site (supported by terrain configuration; cf. Berke 1989). The issue remains unanswered in the absence of any animal remains. The third option is possible

too: a seasonal camp of Pekárna inhabitants (whole year occupation of caves is not probable, cf. Weniger 1989). The documented activities fit in this model, but indicators of seasonality are lacking at the moment. Unfortunately, no traces of a possible shelter were found. On the other hand, based on Bosinski's reconstruction of Gönnersdorf tent-like shelters (Bosinski 1981), traces of this kind of shelter may not have been preserved. The main aim of future excavations will be to try and find a possible tentring of stones.

PD 4423

40. 1994-1998 (1999)

ISSN 1211-7250
ISBN 80-86023-18-4