

# MATJAŽEVE KAMRE

## PALEOLITSKO JAMSKO NAJDBIŠČE

F. OSOLE

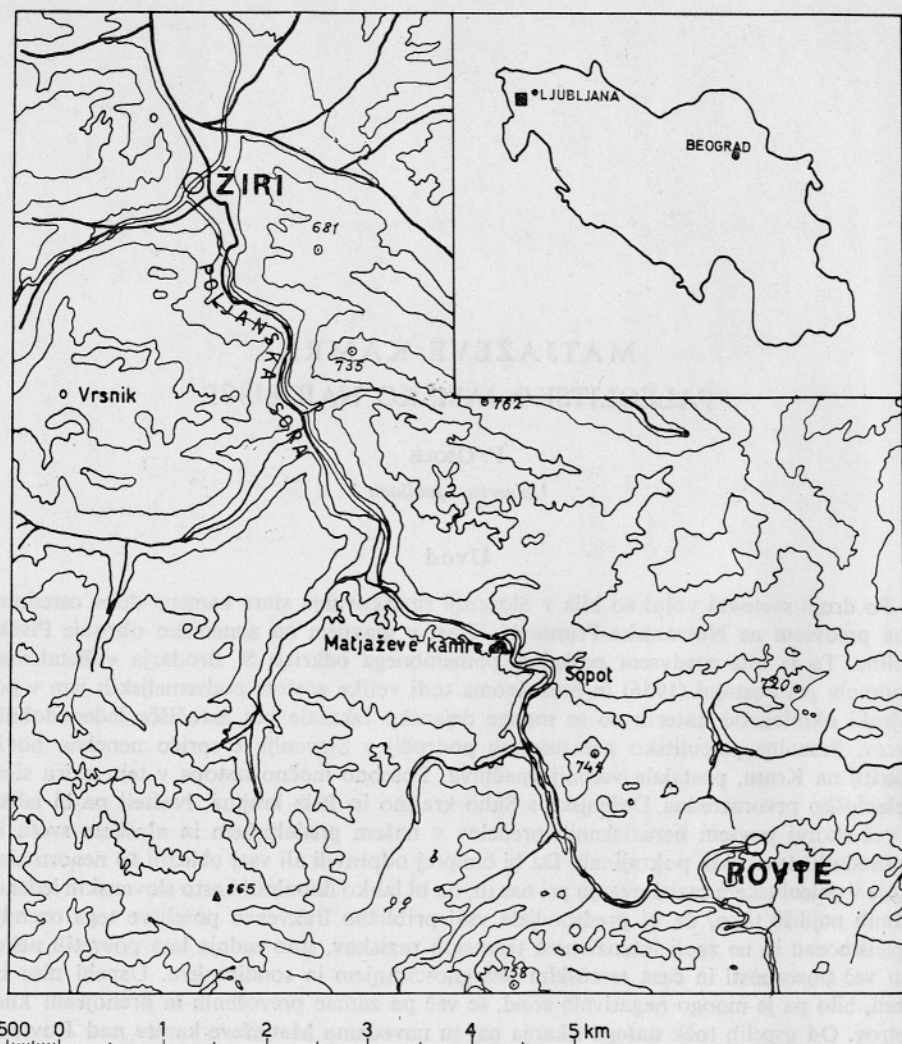
*Univerza, Ljubljana*

### Uvod

Po drugi svetovni vojni so bila v Sloveniji raziskovanja stare kamene dobe osredotočena predvsem na Notranjsko-Primorski Kras, v glavnem na apneniško obrobje Pivške kotline. To je bila predvsem posledica pomembnega odkritja S. Brodarja v Betalovem spodmolu pri Postojni (1956) in brez dvoma tudi velike gostote podzemeljskih jam v postojnski okolici, od katerih so se mnoge dejansko izkazale kot zatočišče ledenodobnih lovcev. Praznina paleolitsko neraziskanih področij v Sloveniji je spričo nenehno novih odkritij na Krasu, postajala vsebolj vpadljiva. Posebno močno izstopa v tem oziru sicer speleološko prvorazredna Dolenjska s Suho krajino in Bela krajina. Našteli pa bi lahko še več skoraj povsem neraziskanih predelov v našem predalpskem in alpskem svetu in v vzhodnih slovenskih pokrajinah. Da bi čimprej odpravili ali vsaj ublažili to nenormalno stanje v paleolitskem raziskovanju pri nas in, da bi lahko dopolnili karto slovenskih ledenodobnih najdišč tako, da bi predstavljala vsaj približno frekvenco poselitve tega ozemlja v pleistocenu in ne zgolj intenzivnost terenskih raziskav, smo zadnja leta posvetili nekoliko več pozornosti in časa terenskim rekonosciranjem in sondiranjem. Uspehi niso izostali, bilo pa je mnogo negativnih sond, še več pa zaman prevoženih in prehojenih kilometrov. Od uspelih točk našega iskanja naj tu navedemo Matjaževe kamre nad Rovtami (Logatec), v katerih smo s sistematičnimi izkopavanji uspeli dokazati novo slovensko paleolitsko postajo in to na še povsem neraziskanem terenu.

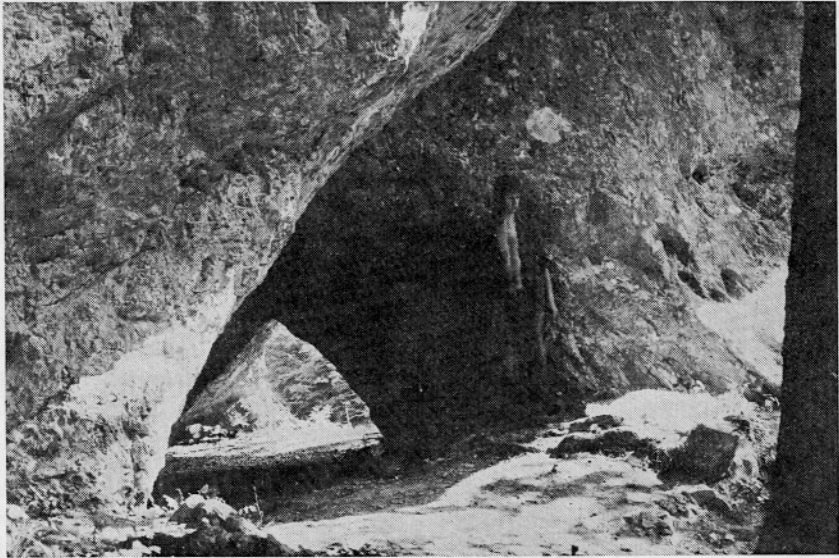
Jamski sistem, imenovan Matjaževe kamre, se nahaja na levem bregu soteske, skozi katero se prebija sedaj Poljanska Sora, nekako 500 m od Sopota po cesti, ki pelje iz Rovt v Žiri (sl. 1). V kamre, ki sestojijo iz dokaj zapletenega sistema med seboj povezanih podzemeljskih rovov, vodita dva vhoda (sl. 2). Trije lahko dostopni rovi se končujejo z razsežnimi okni v navpični skalni steni nekako 14 metrov nad strugo Sore (sl. 3). Ti rovi predstavljajo že davno opuščeni podzemeljski pretok Sore, preden si je voda izdolbla novo pot skozi današnjo tesen, ki jo ustvarjajo tektonsko močno prertrti in nagubani cordevolski zgornjetriasni apneneci.

Matjaževe kamre so že 1938. leta speleološko raziskali člani Društva za raziskovanje jam v Ljubljani (Alfred Šerko in Ljubo Podpac). V jamskem katastru Jamarske zveze



1 Topografska karta zgornje Poljanske doline z Matjaževimi kamrami. — *Topographische Karte des oberen Poljanska Sora Talles mit der Höhle Matjaževi kamre.*

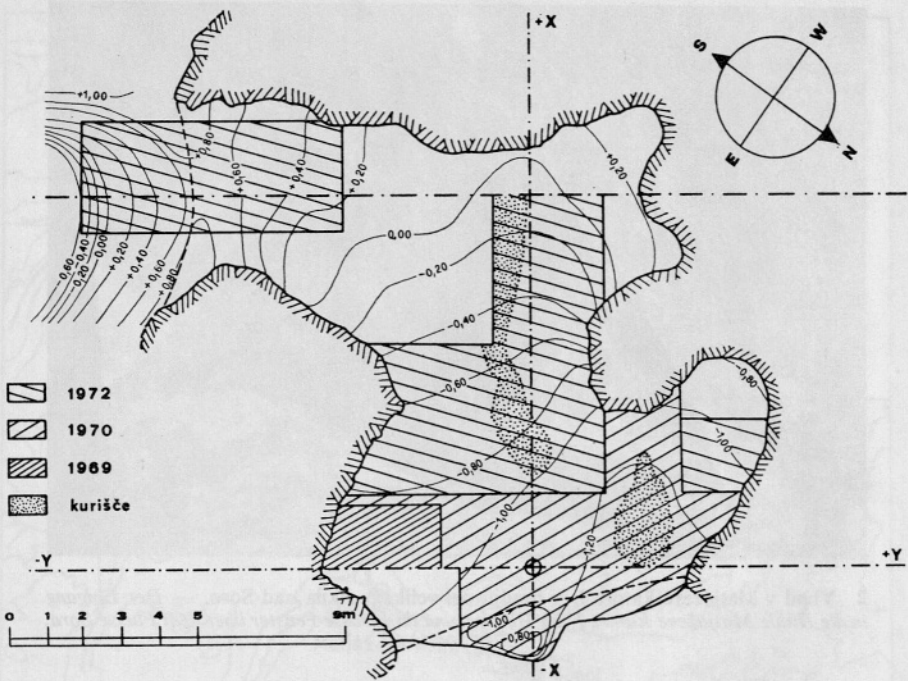
Slovenije jih vodijo pod katastrsko številko 672. Tu hranijo tudi tozadevne speleološke terenske zapisknike in ustrezne načrte. Nove, težko dostopne podzemeljske prostore so v Matjaževih kamrah odkrili l. 1951 člani Prirodoslovnega krožka IX. gimnazije v Ljubljani (Vič). O teh odkritjih poroča J. Trobec v 16. letniku Proteusa (J. TROBEC 1954). Šele 1. junija 1975 so jamarji DZRJL dokončno raziskali in izmerili te novoodkrite dele.



2 Vhod v Matjaževe kamre I, v ozadju del velikega okna nad Soro. — *Der Eingang in die Höhle Matjaževa kamre I, im Hintergrund das grosse Fenster über dem Flusse Sora.*



3 Matjaževe kamre; veliko okno nad Soro. — *Matjaževa kamre; das grosse Fenster über dem Flusse Sora.*



4 Matjaževe kamre; tloris prvega rova z vrisanimi odkopnimi površinami in kurišči. — Matjaževa kamre; der Grundriss des ersten Höhlenraumes (Kamer I) mit eingezeichneten Grabungsflächen und Feuerstellen.

Prvi arheološki ogled in izkop sonde ( $3,20 \times 1,50 \times 1,70$  m) v prvem rovu (kamra I) tik ob oknu nad Soro je bil izvršen v prvih dneh avgusta 1969 (sl. 4). Sondiranje je izpolnilo vsa pričakovanja. Poleg stratigrafskih podatkov smo zbrali precejšnje število kostnih fragmentov in zob pleistocenske favne (*Ursus spelaeus*, *Marmota marmota*) ter pet sileksov, ki so razodevali nedvomno paleolitsko tehniko obdelave kamna. Med njimi je bil primerek pravega paleolitskega kamenega orodja. Pripominjamo, da smo istočasno izkopali tudi v tretjem rovu (kamri), prav tako ob oknu nad Soro, sondo podobnih razsežnosti, ki pa je dala le nekaj skromnih fragmentov kosti jamskega medveda v zgornjih plasteh, medtem ko so bile globlje plasti povsem sterilne.

V paleontološkem in paleolitskem pogledu pozitivna sonda v prvem rovu Matjaževih kamer je narekovala čimprejšen pristop k sistematičnemu odkopu in raziskavi novoodkrile ledenodobne lovske postojanke na Slovenskem. Takojšnja raziskavo je vspodbujalo predvsem dejstvo, da iz tega predela Slovenije doslej še niso bili znani niti najskromnejši sledovi o prisotnosti naših ledenodobnih prednikov. Nič bolje ni bilo stanje na področju poznavanja pleistocenske favne in flore ter pleistocenskih jamskih sedimentov iz teh krajev. V dveh poletnih sezonah (1970 in 1972) izvedena sistematična izkopavanja so omogočila, da je bil prekopan in raziskan večji del prvega rova (Matjaževa kamra I). Tu zbrani podatki, arheološko in paleontološko gradivo je dragocen doprinos k poznavanju paleolitika in ledene dobe pri nas, razkrilo pa se je tudi, da je najobetavnejši del jame izčrpan in vsaj za enkrat ne kaže v njej nadaljevati s terenskimi deli.

S prvim načrtnim odkopom l. 1970 smo pričeli v prvem rovu ob velikem oknu nad Soro, to je tam, kjer smo izkopali poskusno sondo. Zato smo tudi na tem mestu izbrali izhodišče našega triosnega koordinatnega sistema (sl. 4), ki nam je služil ves čas naših del v jami kot osnova za vse meritve. V prvi fazi je bil odkop omejen na teren ob velikem oknu nad Soro in je segal prav od desne do leve jamske stene. Ker je bilo tokrat odkrito tudi mlajšepaleolitsko kurišče I, smo odkopno površino odmerili tako, da smo v tej raziskovalni fazi zajeli tudi vse kurišče. Kopalo se je približno na površini 33 m<sup>2</sup> in to povprečno 2,50 m globoko do dokaj razgibane skalne podlage.

Po enoletnem premoru se je leta 1972 nadaljevalo z raziskovalnim delom. Nadaljevali smo z delom v prvem rovu (kamri) na prečnem profilu  $x = + 2,00$  m. Do omenjenega profila smo kopali že l. 1970. Na sliki 4 je prikazan obseg sistematičnih izkopavanj v letih 1970 in 1972, ko je bil prekopan tudi veliki del terena pri jamskem vходу. Ta pa razen skromnih paleontoloških najdb in stratigrafskih podatkov ni dal ničesar pomembnejšega. Tako so načrtna izkopavanja v Matjaževih kamrah I (prvi rov) zajela v obeh fazah skupno površino okoli 93 m<sup>2</sup>.

### Stratigrafija

Kakor pri večini dosedanjih paleolitskih izkopavanj smo tudi tokrat v Matjaževih kamrah uporabili že preverjeno in zelo uporabno kombinacijo tako imenovane horizontalne in vertikalne odkopne metode. Uporaba te kombinacije omogoča lahko registracijo in vodenje horizontalnega plana odkopne površine (npr. razprostranjenost kurišč in pod.), ustvarja pa obenem tudi prečne in podolžne prereze skozi sedimente (profile), kar omogoča vsestranski vpogled v stratigrafske razmere v nekem najdišču.

V prvi fazi raziskovanj novega najdišča je bil z odkopom ustvarjen en sam prečni profil, ki je sekal pravokotno ordinato našega koordinatnega sistema v točki  $x = + 2,00$  m in je zavzemal vso širino jame ob velikem oknu. Kasneje, leta 1972 so bili izmerjeni še trije vzporedni prečni profili, ki so prav tako segali od leve do desne jamske stene. Prav na koncu površinsko že zelo skrčenega odkopa sta bila izmerjena še dva parcialna prečna profila. Ker odkop pri jamskem vходу ni zajemal vse jamske širine, so bili tudi profili tu ustrezno krajši in so zaradi konfiguracije prvega rova potekali vzporedno z osjo  $x$ . Odkopanih in posnetih je bilo tu pet profilov.

V naslednjem podajamo le opis prečnega profila  $x = + 2,00$  m, ki obsega vse najpomembnejše v jami ugotovljene plasti (pril. 1). Z arabskimi števkami smo označevali posamezne plasti, in sicer od najmlajše proti najstarejši, to je od zgoraj navzdol. V primerih, če se je plast nebitveno spremenila v barvi, v množini ali velikosti granulacije gruščnate komponente, smo označili to spremembo s posebno oznako. Osnovni številki plasti smo dodali malo črko, kot npr. 3a, 3b, 4a itd. V opisu profila ne podajamo niti debeline niti poteka plasti, ker je to razvidno iz ustrezne ilustracije. Pri poimenovanju in označevanju barv smo se posluževali *Munsell Soil Color Charts* (MSCC).

- 1 — Drobnejši apnenčev grušč pomešan z zelo temno rjavim humusom (10 YR 3/2). Na levem krilu profila je plast debelejša zaradi recentnih ukopov.
- 2 — Srednje debel, mestoma tudi debel grušč skoraj brez ilovnate primesi. Zato je plast zelo sipka.
  - 2a — Enako kot 2 le z močno primesjo bele drobtinčaste sige.
  - 2b — Srednje debel sipek grušč s črno infiltracijo (ogljje — kurišče I).
  - 2c — Srednje debel sipek grušč s temno rjavo primesjo (10 YR 3/3). Kompleks 2 je vseboval kasno-paleolitski kulturni inventar.
- 3 — Drobno do debelejši grušč, vmes tudi manjše skale. Grušču, ki je deloma korodiran, je primešana temno rumenkasta rjava (10 YR 4/4) ilovica. Nekako v sredini profila, neposredno pod humusom, je plast temno rdečkasto rjava (5 YR 3/3). Verjetno je ta barva samo posled-

- dica velikega kurišča v humusu na tem mestu. Osnovna barva plasti mestoma preide v svetlo rumenkasto rjavo (10 YR 6/4) ali pa v rjavo (10 YR 4/3) do močno rjavo (7,5 YR 5/6). Opazovani sta bili tudi dve večji leči s prav malo ilovnate primesi, tako da je bila plast na teh mestih zelo sipka. V plasti je bil ugotovljen srednjepaleolitski litični inventar.
- 3a — Plast 3 prehaja na obeh koncih profila, ob jamskih stenah, v srednje debel do debel korodiran grušč, kjer so tudi skale pogostnejše. Grušču primešana ilovnata komponenta je rumenkasto rjave barve (10 YR 5/4).
- 4 — Srednje debel korodiran do močno korodiran grušč, vmes tudi večji apnenčevi kosi in manjše skale. Barva ilovnatega veziva je rumenkasto rjava (10 YR 5/4), mestoma na desnem krilu profila tudi svetlo rumenkasto rjava (10 YR 6/4).
- 4a — Od četrte plasti se loči 4a predvsem po barvi ilovnate komponente, ki je nekoliko temnejša t. j. rjava (7,5 YR 4/4 ali 10 YR 4/3).
- 4b — Le različek 4. plasti. Sestavlja jo drobnejši, močno korodiran grušč, ki mu je primešana temno rumenkasto rjava ilovica (10 YR 4/4).
- 5 — Drobno, močno korodiran grušč z dokaj izdatno ilovnato primesjo, ki je rjavkasto rumene (10 YR 6/6) do svetlo olivno rjave barve (2,5 YR 5/4).
- 6 — Močno korodiran apnenčev grušč, vmes tudi nekaj skal. Ilovica, ki zapolnjuje vmesne prostore, je rumenkasto rdeča (5 YR 4/6).
- 6a — Zaradi izdatne primesi najfinjšega apnenčevega drobirja, ki je produkt preperevanja skalne podlage, je plast nekoliko svetlejša od osnovne 6. plasti. Njena barva je zelo blede rjava (10 YR 7/3).
- 7 — Rdečkasto rjava (5 YR 4/4) peščena ilovica s prodniki in gruščem — brez dvoma vodna naplavina.

Na vsej širini prečnega profila  $x = +2,00$  m je bila z odkopom dosežena zelo razgibana in močno preperela skalna osnova.

Kakor pri večini dosedanjih paleolitskih izkopavanj oz. raziskav, tako smo tudi tokrat vzeli vzorce posameznih plasti za granulometrično analizo. Vzeli smo jih iz najbolj globoko segajočega profila, to je iz prečnega profila  $x = +2,00$  m. Za omenjeno analizo smo imeli tako na voljo 13 vzorcev. V frakcijah  $\varnothing < 0,5$  mm smo ugotovili tudi v vsakem vzorcu množino  $\text{CaCO}_3$ . Dobljene rezultate preračunane v % smo zbrali v razpredelnici št. 1.

Kakor smo se lahko prepričali na samem terenu po avtopsiji in kakor je pokazala tudi granulometrična analiza (**razpred. 1**) daleko prevladujejo skoraj v vseh plasteh apnenčevi grušči. Izjema je le plast 6 pri jamskem vhodu, kjer je pretežno ilovnata in zapolnjuje špranje in kotanje na neravnem skalnem dnu. Prav tako odstopa od splošnega sestava tudi plast 7, ki je vodnega nastanka, na kar kažejo med drugim tudi prodniki tujega kameninskega izvora. Gruščnata komponenta je brez dvoma avtohtonega porekla. Opraviti imamo torej s krioklastičnim apnenčevim gruščem, ki nastaja v jami še dandanes, v stadijalnih obdobjih pleistocena pa je bila njegova produkcija še neprimerno izdatnejša. Delovanje zmrzali prihaja v tej jami do popolne veljave zaradi dobre komunikacije z zunanjim svetom, ki jo omogočajo sorazmerno veliki vhod in prostrana okna. Nemajhen delež doprinaša tudi razpokanost in močna pretrtost matične kamenine. Pri tako ugodnih sedimentacijskih pogojih bi upravičeno pričakovali, da bodo jamski prostori skoraj popolnoma zatrpani z gruščnatimi sedimenti, kot je bilo to pogosto opazovano na Krasu! Izkopavanja pa so razkrila, da sedimenti vsaj v prvem rovu, ne presegajo debeline treh metrov in da je neizpolnjeni konvakuacijski prostor nad sedimenti prostorsko vsaj tako velik, če že ne večji, od zapolnjenega. Že pri prvih sistematičnih izkopavanjih smo postali pozorni na te nekoliko izjemne razmere. Tolmačenje vzrokov ugotovljenega stanja so nas kmalu privedla do zaključka, da mora dobršen del gruščnatih sedimentov v jami manjkati. Odločilno oporo takemu sklepanju je prispevala okoliščina, da se že tik pod tenko humozno plastjo nahajajo kosti jamskega medveda. Če upoštevamo dejstvo, da je ta pleistocenski sesalec pri nas izumrl že pred viškom zadnjega, würmskega stadiala (W III), torej že pred časom, ko se je v mnogih jamah odložilo še več metrov krioklastičnih gruščnatih sedimentov,

plast	vzorec	a	b	c	a+b+c	d	e	CaCO <sub>3</sub>
1	1/1	77,2	2,6	3,2	83,0	14,7	2,3	42,2
3	3/3	71,5	11,9	4,1	87,5	11,4	1,1	42,3
3	3/2	59,6	6,6	4,5	70,7	26,4	2,9	45,0
3	3/1	37,4	16,3	11,8	65,5	30,1	4,4	25,8
4	4/3	67,9	6,4	4,0	78,3	18,1	3,6	31,5
4	4/2	74,1	6,5	4,0	84,6	12,2	3,2	30,9
4a	4a/1	61,4	7,7	3,0	72,1	22,5	5,4	25,3
4b	4b/2	78,1	6,9	2,7	87,7	12,3	0,0	21,5
4b	4b/1	55,8	6,7	4,1	66,6	27,8	5,6	46,5
4	4/1	56,1	8,3	7,0	71,4	24,3	4,3	63,0
5	5/1	46,8	5,8	5,5	58,1	39,6	2,3	42,2
6a	6a/1	52,7	12,8	8,0	73,5	26,2	0,3	66,9
7	7/1	7,6	3,0	9,7	20,3	75,7	4,0	26,4

Razpredelnica 1:  $\varnothing$  zrn, a)  $> 10$  mm, b)  $10-5$  mm, c)  $5-0,5$  mm, d)  $0,5-0,002$  m, e)  $< 0,002$  mm

npr. v Ovčji jami (F. OSOLE 1963, 132—134), moramo predvidevati nastajanje takih sedimentov tudi v tako dinamični jami kot so Matjaževe kamre tudi v času po izginotju jamskega medveda. Vsili se nam vprašanje, kam so izginili brez dvoma v jami nekoč prisotni, sedaj manjkajoči sedimenti? Prva možnost, da bi Sora ponovno dosegla že davno opuščeno podzemeljsko pot skozi rove Matjaževih kamer in pri tem odnesla vrhnji del jamskih sedimentov, ne pride iz več razlogov v poštev. Malo je namreč verjetno, da bi prišlo do tako izdatne zajezivitve, ki bi dvignila gladino vode za 15 in več metrov. Razen tega pa v jami in v njenih sedimentih ni prav nobenih otipljivih znakov, ki bi nakazovali, da bi Sora po odložitvi 7. plasti še kdajkoli potem dosegla vhod v kamre.

Če izključimo erozijsko delovanje vode kot eno od možnosti za odstranitev dobršnega dela sedimentov iz Matjaževih kamer I, nam preostane na voljo le še soliflukcijsko drsenje, kajti drugi načini v pokritem podzemeljskem prostoru skoraj ne pridejo v poštev. Za ta slednji način so obstojali tudi vsi pogoji. Pri opisih posameznih plasti smo namreč navedli, da so apneno-gruščnate plasti zelo sipke z malo ali skoraj nič ilovnate primesi. To pa je eden od pogojev za soliflukcijsko mobilnost nekega sedimenta. Po analogiji lahko upravičeno sklepamo, da so bili takega sestava in lastnosti tudi sedaj v jami manjkajoči sedimenti. Drugič, nič manj pomemben faktor je nagnjenost površja, po katerem naj bi prišlo do drsenja plasti. Tudi ta pogoj je izpolnjen v našem najdišču. Današnja jamska tla (površje jamskih sedimentov), ki jih lahko smatramo kot drsno ploskev po kateri so drsli vsi v jami manjkajoči sedimenti, vise od jamskega vhoda proti velikemu oknu nad Soro. Višinska razlika na razdalji okoli 17 metrov znaša najmanj 2,00 m. Nagnjenost površja je torej 7°, kar povsem zadošča, da pride do polzenja sipkih plasti, posebno ob spomladanskih odjugah, ki jih moramo predvidevati tudi v stadijalnih obdobjih zadnjega glaciala.

Proces akumulacije in delne odstranitve sedimentov v Matjaževih kamrah si predstavljamo, ob upoštevanju zbranih podatkov in opazovanj, nekako takole. Zaradi dviganja terena je Sora pospešeno poglabljala svojo strugo, ki je sprva potekala na tem odseku še podzemeljsko. Kmalu pa je prestavila svoje dolbenje v živo skalo izven jamskega prehoda. Ta nova pot je prav gotovo nudila vodi manj odpora. Ob velikih vodah je spočetka še dosegla Sora ponovno jamo. Najstarejši v kamrah ugotovljeni sediment (plast 7) vsebuje vodne prodnike in tako nedvomno dokazuje svoj fluvialni nastanek. Znaki vodnega delovanja, kar smo že omenili, pa popolnoma manjkajo v vseh višje ležečih plasteh, ki so pretežno gruščnate, torej avtohtonega, krioklastičnega izvora. Zaradi gravitacijskega pritiska polzečih plasti, ki je bil usmerjen poševno skozi rov proti oknu, so se deli plasti, ki jih je ustavil skalni prag pred oknom, dvignili v antiklinalno gubo, kar je bilo mogoče opazovati na krajšem podolžnem profilu tik pred oknom. Ko je bilo končno s sedimenti zapolnjeno kotanjasto jamsko dno med vhomom in pragom pri oknu do višine današnjih jamskih tal, ni ničesar več zadrževalo višje odloženih gruščnatih plasti. Zdrsele so neovirano preko prepadne stene skozi okno v potok.

Še v času, ko gruščnate odkladnine v jami še niso dosegle zgornjega roba skalnega pragu pri oknu nad Soro, so v kamre zahajali jamski medvedje. Zaradi njih pa se je na lovskih pohodih v jami ustavljal tudi pračlovek. Kostni jamskega medveda segajo prav do površja, do tenke humozne plasti. Prav tako smo s kostmi jamskih medvedov odkrili skromno število srednjepaleolitskih orodij, od katerih jih je tudi nekaj ležalo na meji s krovno humozno plastjo. Iz te okoliščine sklepamo, da v jami manjkajo vsi mlajši sedimenti, verjetno tudi taki, ki so vsebovali še srednje in mlajše paleolitske kulturne horizonte. Nikjer pa ni nobenih otipljivih znakov tudi za tako abruptno prekinitvev sedimentacije, kakor jo kaže prekinitvev poselitev Matjaževih kamer v srednjem paleolitiku. Že zelo kasna mlajšepaleolitska poselitev v našem najdišču, ki jo dokazujeta kurišči I in II z epigravetiensko kameno industrijo in favnističnimi najdbami med katerimi bi zaman iskali jamskega medveda, je prostorsko zelo omejena. Njene sledove smo ugotovili le v plitvejših kotanjastih zapolnitvah na jamskih tleh (sl. 5 in pril. 1). Ta kratkotrajni obisk sodi že v zaključne faze poznega glaciala, ko je bila produkcija krioklastičnega grušča že enaka današnji in ni bilo praktično več materiala za soliflukcijsko drsenje, temveč komaj za zapolnitev plitvih globeli na neravnih jamskih tleh! Časovni hiatus, ki obstoja med obema paleolitskima poselitvama, obsega tako skoraj ves würmski glacial. Večji del srednjeevropskih in tudi naših srednjepaleolitskih kulturnih horizontov sodi namreč v prvi würmski stadial (W I) in ni nobenega razloga, da ne bi plasti 3 iz naše postaje, ki je vsebovala artefakte te kulturne stopnje, prisodili takšne starosti. Plast 2, kakor smo že ugotovili, sodi v pozni glacial. Potemtakem obsega časovni razpon med odložitvijo 3. in 2. plasti verjetno še del prvega würmskega stadiala in ves sledeči würmski glacial prav do konca W III. V tem dolgem času je bilo v jami odloženih bržkone več metrov na debelo, predvsem gruščnatih plasti, ki so pa sukcesivno spolzele skozi veliko okno v strugo Sore.

Soliflukcijsko in verjetno tudi krioturbatno premikanje plasti ni bilo omejeno le na manjkajoči del sedimentov, ampak je prizadelo tudi spodnje, še v jami ohranjene plasti. Močno zveržene meje med posameznimi plastmi in raztrgane plasti nakazujejo dislokacije večjega obsega. Tudi zaobljeni robovi in ogli na gruščnatih kosih govore za brušenje, ki ga je povzročilo premikanje kameninskih kosov v plasti. Posledica drsenja in polzenja jamskih sedimentov se jasno odraža na sicer starih toda često močno oglajenih prelomih medvedjih kosti. Te ogladitve, ki nimajo nobene zveze z udejstvovanjem pračloveka, kakor so to nekoč smatrali, pripisujemo izključno naravnim faktorjem in po T. E. Kobyju so posledica brušenja na suho, »charriage à sec« (1941, 319—320).





5 Matjaževe kamre; prerez kurišča I v prečnem profilu  $x = + 2,00$  m. — Matjaževe kamre; der Schnitt durch die Feuerstelle I im Querprofil  $x = + 2,00$  m.

## Ostanki favne in flore

### a) Favna

Pri izkopu poskusne sonde v I. in II. rovu leta 1969 ter pri sistematičnih izkopavanjih v letih 1970 in 1972 je bilo zbranih dokajšnje število sesalskih kosti, kosnih fragmentov in izoliranih zob. Kosti izvirajo iz vseh v jami ugotovljenih plasti razen iz plasti 7, ki je bila tudi v paleontološkem pogledu sterilna. Glede paleontološke vsebine smo razlikovali dva bistveno različna si kompleksa plasti, pri čemer pa humozne plasti 1 nismo upoštevali. Prvi kompleks tvorijo plasti z oznako 2, 2a, 2b in 2c. Kosti iz tega kompleksa, ki pripadajo predvsem alpskemu svizcu, so bile sicer močno fragmentirane, bile pa so dobro ohranjene. Tudi v drugem kompleksu plasti (od 3 do 6), kjer so prevladovalе kosti jamskega medveda, je bilo stanje ohranjenosti še zadovoljivo, le celih kosti ni bilo veliko. Na mnogih starih prelomnih ploskvah, posebno na koncih in na robovih, je bilo mogoče opazovati močne ogladitve, tako da je marsikateri fragment ustrezal primerkom t. i. protolitske kostne industrije. V predhodnem poglavju smo tudi navedli najverjetnejše vzroke teh ogladitev.

Izsledke paleontoloških determinacij osteološkega gradiva podajamo v **razpredelnici št. 2.**

Iz razpredelnice 2, ki zajema ves osteološki material iz prvega rova, je razvidno, da obstojata dva kompleksa plasti, ki razen skromnih ostankov navadnega jelena, nimata skupnih favnističnih elementov. To sta kompleksa plasti z osnovno označbo 2 in 3 do 6. Kakor v sedimentacijskem pogledu, tako je tudi v paleontološkem meja med njima dokaj ostra, brez prehoda.

živalska vrsta	plast 1	plast 2	plast 3—6	skupno
<i>Ursus spelaeus</i>	—	—	1098	1098
<i>Canis lupus</i>	—	—	11	11
<i>Cervus elaphus</i>	—	4	3	7
<i>Alces alces</i>	—	—	1	1
<i>Bos seu Bison</i>	—	—	2	2
<i>Ovis sp.</i>	4	—	—	4
<i>Castor fiber</i>	—	1	—	1
<i>Marmota marmota</i>	—	915	—	915
skupno	4	920	1115	2039

Razpredelnica 2: Paleontološke najdbe iz Matjaževih kamer I

Kompleks plasti z osnovno označbo 2 je vseboval 920 kosti, kostnih fragmentov in izoliranih zob, ki so prišli v poštev za paleontološko determinacijo. Zaradi močne razdrobljenosti pa precej gradiva nismo mogli upoštevati. V obravnavanem kompleksu plasti so bile ugotovljene le tri živalske vrste, med katerimi po številu osebkov daleko prevladuje alpski svizec (*Marmota marmota*), saj pripada tej živalski vrsti okoli 99,5% vseh determiniranih kosti in zob. Od tod poznamo še navadnega jelena (*Cervus elaphus*), ki je bil ugotovljen na podlagi štirih izoliranih zob (I<sub>1</sub> dex., P<sub>4</sub> dex., M<sub>1</sub> in I<sub>1</sub> sin.) in bobra (*Castor fiber*) od katerega smo našli le distalni del desnega humerusa. Ker je bila v 2. plasti ugotovljena kasna mlajšepaleolitska kamena industrija, upravičeno smatramo tu odkrite kosti kot ostanek lovskega plena tedanjih lovcev. Da je bila v tem času glavna lovna žival alpski svizec, nič ne preseneča. Podobne razmere poznamo iz kasnopaleolitskih najdišč na Krasu, npr. v Županovem spodmolu (F. OSOLE 1969, 14—28), na Gorenjskem v Poljšiški cerkvi (M. BRODAR 1966, 190) in drugod. Matjaževe kamre so se s to ugotovitvijo pridružile drugim slovenskim poznopaleolitskim postajam, kjer je bil ugotovljen življenjski prostor alpskega svizca, sicer tipičnega predstavnika visokoalpske favne, še v poznem glacialu do nadmorske višine 600 m.

Paleontološka vsebina globljih, starejših plasti (3 do 6) se je bistveno razlikovala od 2. kompleksa plasti. Če je zgoraj prevladoval alpski svizec, je bil spodaj s 98,5% vseh determiniranih kosti in zob na prvem mestu jamski medved (*Ursus spelaeus*). Kostni ostanki drugih tu ugotovljenih živalskih vrst so bili tako redki, da pripadajo najverjetneje le po enemu, kvečjemu dvema osebkom. Klimatski značaj favnistične združbe, ki naj ga odraža v kompleksu plasti 3—6 odkritih pet živalskih vrst (*Ursus spelaeus*, *Canis lupus*, *Cervus elaphus*, *Alces alces* in *Bos seu Bison*) je prej zmeren, nikakor pa ne kriofilen.

Medvedje kosti so bile, kakor smo že navedli, razbite, razklane in v mnogih primerih ostrine starih lomov oglajene. Cele lobanje in tudi cele čeljustnice nismo našli nobene, pač pa so ostale nefragmentirane manjše kosti kot so prstni členki, zapestne in nartne kosti ter nekaj vretenc. Na podlagi stanja kosti, njihovega številčnega razmerja in pogostosti njihovega nastopanja ter številčnega razmerja starosti osebkov je težko opredeliti

naše najdišče kot izraziti medvedji brlog ali samo kot postajo. Najbrže gre tudi v tem primeru za brlog, ki pa ga je obiskal večkrat pračlovek in se v jami zadrževal le zaradi lova. Torej lahko prištevamo Matjaževe kamre, kakor večino slovenskih paleolitskih postaj med ledenodobne lovske postojanke.

## b) Flora

V času sistematičnih raziskovanj v Matjaževih kamrah sta bili odkriti dve kurišči (I in II). Pripadali sta 2. kompleksu plasti (sl. 4, 5 ter pril. 1). V kurišču I je bilo lesno oglje dobro ohranjeno in v sorazmerno velikih koščkih, tako da smo ga uspeli nabrati zadostno množino. Oglje iz kurišča II pa je bilo v sedimentu difuzno razpršeno v obliki temnega oprha na kosih grušča in ga ni bilo mogoče zbrati niti za antrakotomsko analizo. Lesno oglje je raziskal dr. A. Šercelj, za kar mu tudi na tem mestu izrekamo iskreno zahvalo. Rezultati njegove raziskave v izvlečku so sledeči. Pripravil in preiskal je 21 mikroskopskih preparatov z optiko »Ultropak«. Izkazalo se je, da pripada 19 ogljenih koščkov boru (*Pinus*). Oglje v 2 nadaljnjih preparatih pa sodi bliže nedoločljivemu iglavcu. Iz navedenega sledi, da so kasnopaleolitski lovci v Matjaževih kamrah kurili z lesom iglavcev, v glavnem borovcev, ki so morali rasti v neposredni bližini jame. V tem času so torej že obstojali v zgornjem delu Poljanske doline in po okoliških pobočjih borovi gozdni sestoji. Ni pa izključeno, da so segali v nižje predele doline tudi listavci. Za to podmeno govori tudi najdba bobra v mlajšepaleolitskem horizontu v Matjaževih kamrah.

Skromni favnistični in floristični podatki iz našega najdišča nam dovoljujejo le zelo grobo in približno oceno klimatskih razmer v času nastajanja plasti 2. kompleksa, ko je jamo obiskoval kasnogravettienski lovec. Prisotnost alpskega svizca vsekakor nakazuje hladnejše, visokoalpske klimatske prilike. Nasprotno pa iglasti gozd naznanja prihod zmernejših klimatskih obdobij, ki so sledila würmskemu glacialu oz. poznemu glacialu. Najbrže ne bomo mnogo pogrešili, če bomo enačili tedanje klimatske prilike v širši okolici Matjaževih kamer v nadmorski višini okoli 600 m s prehodnim obdobjem med stadialom in interstadialom.

## Paleolitski inventar

Plasti 2. in 3. kompleksa se niso razlikovale med sabo le v stratigrafskem in paleontološkem pogledu, temveč so vsebovale po kvaliteti in kvantiteti dokaj različen paleolitski kulturni inventar. Vsi drugi kompleksi plasti so bili v preiskanem delu jame arheološko popolnoma sterilni.

Neposredni dokazi o prisotnosti ledenodobnih lovcev v času tvorjenja 3. kompleksa plasti so sicer dokaj redki, so pa nedvomni. Na vsej odkopani površini, kjer so bile ugotovljene plasti omenjenega kompleksa, je bilo odkritih le 11 kamenih orodij in odbitkov. Njihova horizontalna razporeditev je razvidna iz slike 6 (črni krožci; vrisane so samo najdbe s točnimi koordinatami). Iz nje lahko sklepamo le, v kolikor ne upoštevamo možnosti horizontalne dislokacije zaradi soliflukcije, da so se tedanji obiskovalci Matjaževih kamer zadrževali predvsem v tistem delu prvega rova, ki je obrnjen proti velikemu oknu nad Soro. Vertikalna razporeditev sileksov, ki nastopajo v plasti z jamskim medvedom, je omejena na zgornjo polovico 3. plasti prav do spodnje meje krovnega humusa. Na mestih, kjer je bil humus tako tanek, da so medvedje kosti segale do samega površja, smo našli tudi na silekse v površinskem grušču. Preskromno število najdb ne dopušča dokončne presoje, ali so bila narejena orodja in situ, to je v jami, ali pa so jih že izdelane prinesli s sabo.

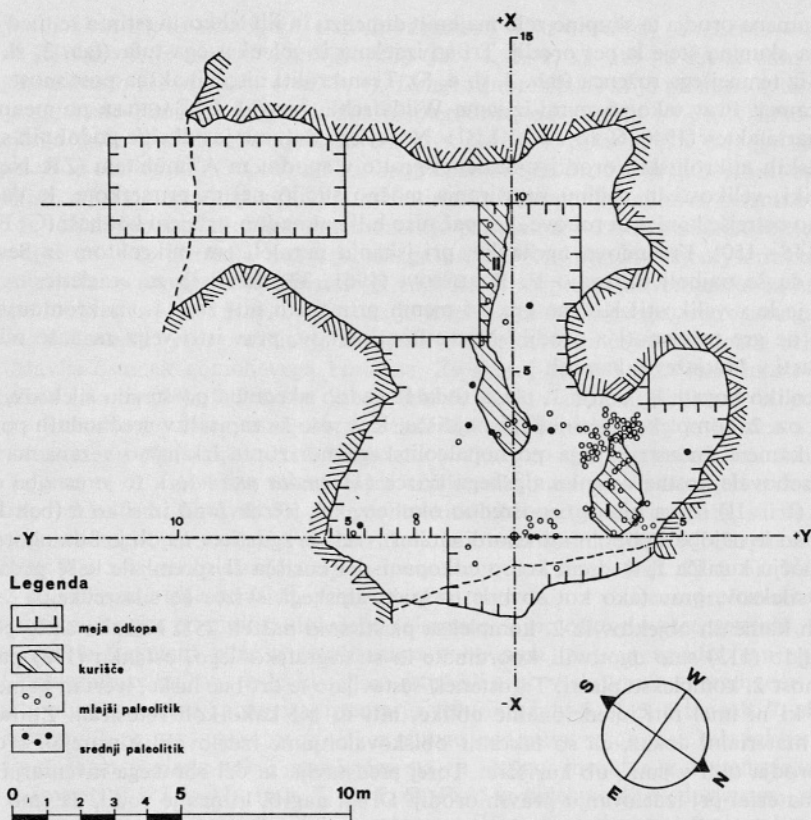
V petrografskem pogledu je orodni kameni inventar iz obravnave plasti dokaj enoten. Številčno najmočnejše so zastopani zelenkastosivi, močno patinirani tufi (grohi), podrejeno vlogo pa zavzemajo roženci in druge kremenove kamenine. Prvovrstnih kamenin za izdelavo artefaktov, kot so npr. kresilnik, radiolarit, jaspis in drugi, v inventarju ni zaslediti. Prav tako petrografsko sliko poznamo iz nekaterih srednjepaleolitskih najdišč na Krasu npr. C kultura v Betalovem spodmolu (S. BRODAR 1956), pa tudi na Hrvaškem se ponovi ta pojav v mnogih paleolitskih postajah z moustérienskimi kulturnimi horizonti (D. GORJANOVIĆ-KRAMBERGER 1911, 11) v Krapini, v Veliki pečini (M. MALEZ 1967, 22—24) in drugod.

Tipološka analiza kamenega inventarja iz 3. plasti je pokazala naslednje. Od skupno 11 nabranih kosov sta le dva zgolj odbitka (**tab. 2, sl. 3, 4**). Prvi ima na obrobju nekaj retuš, ki so v glavnem stare, nekaj pa jih je pridobil pri izkopu. Kljub temu pa ga ne moremo uvrstiti med intencionalno obdelane artefakte. Med tipična paleolitska orodja sodita vsekakor sileksa z inv. številki 97 in 117. Prvi je izdelan iz odbitka sivo pasovitega roženca. Talon oklepa z ventralno ploskvijo kot, ki je večji od 90°, kar razodeva clactonsko tehniko odbijanja. Z direktno, dokaj šibko retušo je levi rob prirejen v izbočeno strgalo /10/<sup>1</sup> (**tab. 1, sl. 1**). Tipološko dobro opredeljivo srednjepaleolitsko orodje predstavlja inv. številka 117 (**tab. 1, sl. 2**). Narejeno je iz širokega odbitka, ki je bil pridobljen od večjega, zelenkastosivega gostega tufovega prodnika. Na dorzalni strani, ki je pokrita s številnimi poligonalnimi ploskvicami, kar močno spominja na površinsko obdelavo, sta se ohranili dve krpici korteksa. Ventralna stran je enotna ploskev s slabo izraženim bulbusom. Odbitek je prirejen v prečno ravno strgalo /22/. Skrbno izvedena retuša ob prečnem delovnem robu je izključno direktna in stopnjevita. Oba lateralna robova, predvsem levi, sta izmenično retuširana direktno in inverzno, kar povzroča dentikulacijo obeh robov.

Menjavanje direktnih in inverznih retuš, torej bolj ali manj močna nazobčanost artefaktovega obrobja, je značilna lastnost tudi vseh drugih kamenih orodij tega kulturnega horizonta. Nadaljnja posebnost tega inventarja je, da so tudi manjša, mikrolitska orodja, ki nekatera ne presegajo velikosti nohta, dosledno retuširana na zgoraj omenjeni način. V vseh primerih alternirajoče retuše je ta abruptna ali semiabruptna. Nazobčanost pri vseh primerkih ne pride tako močno do izraza zaradi rahle zgladitve robov in konic. Najverjetneje je ta zgladitev posledica istih dejavnikov kot že omenjena zgladitev medvedjih kosti: brušenje zaradi soliflukcijskih premikanj plasti.

V skupino orodij z opisanimi lastnostmi, toda še z »normalnimi« dimenzijami, sodi artefakt z inv. številki 5. To je odbitek drobnozrnatega zelenkastega tufa, ki ima dobro izraženo obliko kline. Orodje je dokaj pravilno retuširano na obrobju z alternirajočimi skupinami retuš (**tab. 2, sl. 1**). Podobnih dimenzij in na enak način je retuširano orodje na **tab. 2, sl. 2**. Narejeno je iz širokega odbitka. Osnovna surovina je zelo gost zelen tuf. Obe orodji je težko tipološko točneje opredeliti. Najbolj bi jima ustrezala označba: nazobčani orodji /43/. Tako prirejena kamena orodja so znana pri nas npr. iz Velike pečine v Hrvatskem Zagorju. M. Malez jih je odkril v več horizontih, ki jih je časovno prisodil zadnjemu interglacialu in začetnim fazam prvega würmskega stadiala, kuturno pa nazobčanemu moustérienu (M. MALEZ 1967, 21—24). Že leta 1936. je S. Brodar izkopal v Mornovi zijalki pri Šoštanju in odkril paleolitski kameni inventar popolnoma podoben našemu, tako v tipološkem kakor tudi v petrografskem pogledu. Sorodnost obeh primerjalnih industrij naj bi potrjevala tudi prisotnost »protolitske kostne industrije« v obeh najdiščih (S. BRODAR 1938, 160—162 in Taf. IX). S. Brodar je videl v litični industriji Mornove zijalke dobro

<sup>1</sup> Številka v /10/ ustreza številki orodnega tipa po F. Bordesovi paleolitski orodni tipologiji (F. BORDES 1950, 13—34).



6 Matjaževe kamre; tloris prvega rova z vrisanimi odkopnimi površinami, kurišči in paleolitskimi najdbami (črni krožci — srednji paleolitik, beli krožci — mlajši paleolitik). — *Matjaževe kamre; der Grundriss des ersten Höhlenraumes (Kammer I) mit eingezeichneten Grabungsflächen, Feuerstellen und paläolithischen Funden (schwarze Kreise — Mittelpaläolithikum, weisse Kreise — Jungpaläolithikum).*

izražene aurignacienske elemente, moustérienski izgled večine orodij pa je pripisoval površni obdelavi in slabi kamenini. Pozneje je to svoje prvotno naziranje popolnoma opustil in deklariral Mornovo zijalko za moustériensko postajo, ki časovno sodi v prvi würmski stadial (S. BRODAR 1955, 230—231). Podobno velja za paleolitske najdbe iz spodnjih plasti v Špehovki pri Zg. Doliču. Tudi v srednjepaleolitskih inventarjih Srednje Evrope bi našli ustrezne paralele, toda najpresenetljivejše podobnosti smo ugotovili z inventarji visokoalpskih postaj Wildesmannlisloch in Wildkirchli (E. BACHLER 1940). Poleg osupljive podobnosti kamenih orodij, ki se manifestira v obliki, retuši in deloma po velikosti objektov ter celo po izbiri slične osnovne kamenine, veže Matjaževe kamre s tema postajama še okoliščina, da tu kakor tam nastopajo z nazobčanimi kamenimi orodji prelomljene in nato ogljane kosti jamskega medveda. Prisotnost takih kosti pa nikakor ni merodajna pri kulturni opredelitvi teh litičnih inventarjev!

Tretja skupina sileksov iz plasti 3 je v petrografskem pogledu in po obdelavi robov povsem enaka zgoraj obravnavanima orodjema (tab. 2, sl. 1, 2), razlikujejo se le po tem,

da so kamena orodja te skupine zelo majhnih dimenzij in jih lahko uvrstimo že med mikrolite. Vsa skupina šteje le pet orodij. Tri so izdelana iz zelenkastega tufa (tab. 3, sl. 1—3), dve pa iz temnejšega roženca (tab. 3, sl. 4, 5). Ti mikroliti niso nikakšna posebnost Matjaževih kamer. Prav tako so znani iz jame Wildkirchli, kjer jih E. BACHLER poimenuje tudi »Zwergartefakte« (1940, 69 in Taf. XLIII). Novejšega datuma je odkritje podobnih srednjepaleolitskih mikrolitskih orodij v Sesselfsgrotte v spodnjem Altmühltalu (ZR Nemčija). Po obliki, velikosti in načinu retuširanja močno sličijo našim primerkom, le da imajo nekoliko ostrejša konice in robove, ker pač niso bili naknadno oglašeni kot naši (G. FREUND 1968, 145—150). Freundova ugotavlja, pri iskanju paralel tem mikrolitom iz Sesselfsgrotte, da še najbolj ustrezajo F. BORDESOVI (1961, 37) definiciji za »raclettes«. Očitna razlika je le v velikosti! Kot ne gre pri njenih primerkih niti za t. i. »mikromoustérien«, niti jih ne gre primerjati z orodji »Micro-Pontiniano«, prav isto velja za naše mikrolite iz 3. plasti v Matjaževih kamrah.

Nekoliko bogatejša kakor 3. plast, toda še vedno skromna po številu sileksov, je bila 2. plast oz. 2. kompleks plasti našega najdišča. Kot smo že zapisali v predhodnih poglavjih je bila kamena industrija tega poznopaleolitskega horizonta izključno vezana na plasti, ki so vsebovale kostne ostanke alpskega svizca (*Marmota marmota*), to je na obe odkriti kurišči (I in II) in na njuno neposredno okolico, kar je razvidno iz slike 6 (beli krožci; vrisane so le najdbe s popolnimi koordinatami). Velika zgostitev najdb je bila ugotovljena na območju kurišča I, medtem ko so odkopani del kurišča II spremljale le še posamezne najdbe sileksov, prav tako kot so bile tu kosti alpskega svizca že sila redke.

Vseh kamenih objektov iz 2. kompleksa plasti smo našeli 251. Nekako slabi polovici vseh najdb (113) smo ugotovili koordinate in stratigrafsko lego, ostanku (138) pa samo pripadnost 2. kompleksu plasti. Ta ostanek sestavljajo le drobne luske, iveri in kameninski drobir, ki ni imel niti intencionalne oblike, niti ni bil kakorkoli retuširan. Zbirali smo ga kot materialni dokaz, da so takratni obiskovalci jame izdelovali in prirejali svoja kamena orodja tudi v jami, ob kuriščih. Torej predstavlja ta del zbranega inventarja le odpadni material pri izdelovanju pravih orodij. Drugi nagib, ki nas je vodil, da smo zbirali še tako majhne sileksove luske in iveri pa je bila težnja zbrati čimveč osnovne kamenine za izdelavo artefaktov in tako dobiti njeno čimpopolnejšo petrografsko sliko. V našem primeru ta ni posebno pestra. Večji del odkruškov, odbitkov in tudi pravih orodij je iz svetlo do temno sivega, skoraj črnega roženca. Korteks, ki je ohranjen na mnogih kosih, razodeva, da so bili uporabljeni roženčevi prodniki. Iz velikosti odbitkov, jeder in tudi iz ukrivljenosti korteksovih površin sklepamo, da roženčevi prodniki niso bili posebno veliki, prej majhni. Številčno mnogo šibkejše so zastopani zelenkastosi tufi, ki pa so enaki onim iz 3. kompleksa plasti. Prav redki, skoraj izjemni so kosi raznobarnih kreslinikov in jaspisov. Razlika v sestavu uporabljene kamenine med obema paleolitskima horizontoma je očita. Če so spodaj v 3. plasti prevladovali zelenkasti tufi, zgoraj (plast 2) prevzamejo vodilno razni roženci. Takoj opazna je tudi razlika med ostrino robov in konic na sileksih. Vsi odbitki in tudi orodja zgornjega kulturnega horizonta imajo ostre robove, brez kakšnihkoli sledov zaobljenosti ali otopitve v nasprotju z objekti srednjepaleolitskega horizonta, kjer skoraj vse okarakterizira rahla oglašenost robov in konic. Izvora kamenega gradiva za izdelavo kamenih orodij, ki je bilo uporabljeno v našem najdišču, še nismo ugotavljali. Verjetno bi se ga kaj našlo v strugi Poljanske Sore in v njenih pritokih.

Število pravih kamenih orodij, ki kažejo v tem kulturnem horizontu v glavnem poteze mlajšega paleolitika, natančneje gravettiena, je skromno, saj ne presega števila 25. To pa je nekako 10% vseh sileksovih najdb iz tega horizonta, kar je še povsem normalno razmerje za evropska starokamenodobna najdišča. Sorazmerno dobro so zastopana praskala, ki

so majhnih dimenzij in nastopajo v dveh variantah. Kot prvo naj navedemo 4 praskala na klini [1]<sup>2</sup>. Dvoje je na koncu krajših klin (**tab. 4, sl. 1, 2**), dve pa sta se nam ohranili na fragmentiranih klinah (**tab. 4, sl. 3, 4**). Drugi tip praskala, ki je prisoten v tem inventarju, je nohtasto praskalo [10] z dvema primerkoma, od katerih pa objavljamo le sliko izrazitejšega (**tab. 4, sl. 5**). Vbadala so tri. Dve diedrični poševni [28] kot ga kaže npr. **tab. 4, sl. 6** in eno ogelno [30]. Vsekakor najpomembnejša orodja za ta horizont so orodja z otopelim, ali kakor tudi pravimo z gravetiranim robom. Le njihova prisotnost opravičuje, da to mlajšepaleolitsko kameno industrijo prisojamo nekemu poznogravettienskemu faciesu, kjer se je še ohranila tradicija takega načina retuširanja. Najbolj karakterističen reprezentant iz te orodne skupine našega najdišča je atipična gravettienska konica [49], ki je upodobljena na **tab. 5, sl. 1**. Konica je izdelana iz svetlosivega, marogastega kresilnika. Otopeli rob ali hrbet prekrivajo abruptne retuše, ki se končujejo ob debeli beli patini, ki predstavlja ostanek gomoljevega korteksa. Že skoraj mikrolitskih razsežnosti je klina z otopelim robom [58]. Prikazana je na **tab. 5, sl. 2** v naravni velikosti in povečana. Osnovna surovina je dober rumenkast sileks. Mikrolitskih dimenzij je klinica s hrbtom [85] iz črnega lidita (**tab. 5, sl. 3**). Brez dvoma sodita v to skupino orodij tudi dva mikrolitska fragmenta črnega lidita triangularne oblike, ki imata po en lateralni rob otopel z abruptno retušo (**tab. 5, sl. 4, 5**). Fragmenta kakšnih orodij predstavljata, se ni mogoče odločiti, ker obstaja več možnih rekonstrukcij. Iz rumenega kresilnika je fragment nazobčane kline [88] z jasno izdelanima izjedama na ventralni strani (**tab. 5, sl. 6**). Na **tab. 6, sl. 1—3** so prikazani trije od štirih prisotnih primerkov klin z vbočeno prečno retušo [62]. V to skupino smo jih prisodili z določeno toleranco. Tipološko dovršen artefakt, ki predstavlja sicer le fragment kline z retuširanimi robovoma [66], je upodobljen na **tab. 6, sl. 4**. Lamelarnih odbitkov, to je klin brez retuše ali s prav skromnimi, predvsem uporabnimi, je v obravnavanem kamenem inventarju več (npr. **tab. 6, sl. 5, 6** ter **tab. 7, sl. 1—4**). Ne uvrščamo jih pa med prava orodja, ker mnoge med njimi sploh niso bile rabljene.

V tipološkem pogledu nekaj posebnega sta za kameni inventar iz 2. kompleksa plasti orodji z invent. št. 83 in 114 (**tab. 7, sl. 5, 6**). Prvo je izdelano iz bledorjavega, zrnatega, toda gostega sileksa z dobrim školjkovitim lomom. Ventralna ploskev je enotna le z majhno faseto ob bazi in skoraj ravna. Ostanek bulbusa je komaj zaznaven. Bil pa je verjetno močnejši na še surovem odbitku. Zaradi radikalne obrobne obdelave odbitka v dokončno oblikovano orodje, je bil večji del bulbusa odstranjen. Na dorzalni strani, nekako v simetrični orodja, poteka osrednji greben od katerega se levo in desno spuščata dve ploskvi, ki ju proti lateralnima robovoma prekinjajo dokaj strme, deloma stopnjevite obrobne retuše. Retuša je kontinuirana, totalna in obsega torej vse obrobje artefakta. Ker sta ekstrema konca orodja ostroločna, pri distalnem lahko govorimo o konici in ker je orodje visokega prečnega prereza, povsem ustreza F. BORDESOVI (1961, p. 23, pl. 13, fig. 16) definiciji za »limace« /8/. Ta orodni tip je značilen za srednji paleolitik in je vprašanje zakaj se ta arhajična oblika orodja pojavlja v kameni industriji, ki sodi že v končne faze stare kemene dobe pri nas! Ni pa nobenih razlogov, da bi dvomili o pravilnosti njegove stratigrafske uvrstitve. Nahajal se je v 2. plasti ob kurišču I, kjer je bila gostota arheoloških najdb v tem horizontu največja. Drugo, za obravnavani kulturni horizont aberantno orodje je narejeno iz svetlosivega dobrega kresilnika (**tab. 7, sl. 6**). V bistvu je to dvojno orodje. Distalni konec je namreč prirejen v konvergentno strgalo /19/, ki se terminalno konča z dokaj ostro konico. Lateralna, konvergentno potekajoča robova, sta strmo retuširana. Retuša je direktna in stopnjevita. Prerez artefakta na tem mestu je dokaj visok. Bazalno

<sup>2</sup> Številka v [10] ustreza številki orodnega tipa po D. SONNEVILLE-BORDES in J. PERROT-ovi mlajšepaleolitski tipologiji (1954, 1955, 1956).

se je ohranil skromen talon, ki ga je močno zmanjšala serija odbitkov s katerimi je bil ta del artefakta spremenjen v plosko vbadalo [44]. V tem primeru gre za kombinacijo srednjepaleolitskega z mlajšepaleolitskim orodjem (konvergentno strgalo + plosko vbadalo). Artefakt ne kaže sledov poznejše reutilizacije. Stratigrafska lega tega orodja je neoporečna. Izvira namreč iz kurišča II in je bilo najdeno skupno s kostmi alpskega svizca. Prisotnost konvergentnega strgala v tako poznomlajšepaleolitskem inventarju ni znana samo v tem primeru, ampak poznamo tak tip orodja tudi iz Babje jame pri Dobu (F. OSOLE 1972, 38 in tab. 1, sl. 8), le s to razliko, da bazalni del ni preoblikovan v vbadalo, temveč ga prekriva prodnikova skorja.

Pojavljanje srednjepaleolitskih orodnih tipov v mlajšepaleolitskih inventarjih in tudi obratno ni tako redek pojav in ga razni avtorji npr. F. BORDES (1961) tudi predvidevajo v svojih tipoloških študijah. To spoznanje pa nas ponovno opozarja na nevarnost, ki se ji izpostavljam, če po eni samcati najdbi kamenega orodja, pa naj bo tipološko še tako dovršeno in nedvoumno, brez vsakršne rezerve ugotavljamo njegovo kulturno pripadnost.

Kar se drugih najdb iz 2. kompleksa plasti tiče, lahko navedemo, da predstavljajo predvsem razne neretuširane ali komaj retuširane odbitke srednjih, predvsem pa manjših dimenzij. Med njimi najdemo razne krljaste oblike, tudi take, ki bi jih lahko uvrstili med nože z naravnim hrbtom /38/, nukleuse, razbitine, luske in dr. Vsi ti kamniti predmeti, med njimi so tudi taki z zanesljivimi znaki uporabe, izkazujejo tipično mlajšepaleolitsko tehniko odbijanja.

Navesti pa moramo tudi dejstvo, da v vsem mlajšepaleolitskem inventarju našega najdišča nismo odkrili niti najskromnejšega košččenega ali roženega izdelka. Popolna odsotnost ali pa velika redkost predmetov, izdelanih iz organske substance je značilnost vseh slovenskih poznogravettenskih horizontov, tudi v relativno bogatih najdiščih kot sta npr. Ovčja jama in Jama v Lozi.

Že pri tipološki analizi kamenega orodnega inventarja iz 2. kompleksa plasti smo nakazali, da pripadajo ti artefakti v kulturnem pogledu zelo poznemu mlajšemu paleolitu, točneje rečeno nekemu kasnemu faciesu gravettien. Takšne kamene industrije, ki tudi v pogledu spremljajoče favne in stratigrafske pozicije povsem ustrezajo našemu najdišču in so torej brez dvoma istodobne, srečujemo na Notranjsko-Primorskem Krasu, npr. v Županovem spodmolu in Zakajenem spodmolu (F. OSOLE 1969, 379—382). Zadnji čas ugotavljamo njihovo prisotnost tudi izven tega klasičnega paleolitskega območja, kot so najdišča Babja jama (F. OSOLE 1972), pri Dobu — Domžale, Ciganska jama pri Kočevju (M. BRODAR 1965) in drugje. Ker kažejo nedvomne sorodstvene vezi z gravettienom, nastopajo pa pri nas v času, ko na Zahodu že prevladuje magdalénien, torej bistveno kasneje, smo jih poimenovali epigravettien. Prisotnost teh zelo kasnih mlajšepaleolitskih kultur v Sloveniji, podobne razmere so bile ugotovljene v sosednji Benečiji (S. LEONARDI, A. BROGLIO 1962), zapolnjuje kulturni hiatus med najzgodnejšimi mlajšepaleolitskimi fazami (aurignacien) in mezolitikom pri nas ter dokazuje poselitveno kontinuiteto na našem ozemlju za to prazgodovinsko obdobje.

### Kronološka interpretacija

Za kronološko interpretacijo plasti s paleontološko ostalino in onih, ki so vsebovale tudi materialne dokaze o prisotnosti ledenodobnih lovcev v Matjaževih kamrah, je nekaj oprijemljivih točk, ki pa ne dovoljujejo posebno ozke, precizne čarovne opredelitve. V predhodnih poglavjih smo že nekoliko nakazali obdobje pleistocena, kamor bi najverjet-



neje sodile posamezne fertile plasti, sedaj pa naj bi to opredelitev podali mogoče nekoliko določeneje in jo poskušali tudi utemeljiti.

Prešli bi okvir razprave, če bi se spuščali v razmotrivanje, kdaj so nastali pravzaprav sami evakuacijski prostori Matjaževih kamer, kdaj je Poljanska Sora na tem mestu prvič prešla v podzemlje. Če v tej smeri samo nakažemo največjo verjetnost, se bomo bržkone odločili za starejši pleistocen, torej za obdobje pred gūnškim glacialom. Prav tako težko je ugotoviti, kdaj je vodni pretok definitivno zapustil jamo in ostal uklenjen v današnji hudourniški strugi skozi sotesko. Kaj pa nam lahko v kronološkem pogledu povedo jamski sedimenti in njihova vsebina? Najstarejša, 7. plast v jami je predvsem fluviatilnega izvora. Zasedili smo jo samo na desnem krilu odkopa pred profilom  $x = + 2,00$  m v najglobljem delu žlebastega skalnega dna (**pril. 1**). Njeno površje ni bilo tako izoblikovano, kakor bi ga pričakovali po zaključeni sedimentaciji, temveč je kazalo znake naknadne erozije. Iz lege plasti in iz oblikovanosti njene zgornje površine sklepamo, da je bila plast verjetno prvotno neprimerno debelejša, da pa predstavlja dandanes le skromni erozijski ostanek na katerega so bile odložene diskordantno zgornje avtohtone plasti. Če predpostavljamo, da se je erodiranje 7. plasti zaključilo na koncu zadnjega interglaciala (R/W), oz. na prehodu v zadnji, wūrmski glacial, so najstarejše gruščnate plasti že krioklastični sedimenti prvega wūrmskega stadiala (W I). Ker pa ves paket plasti od 6. do vključno 3. ne kaže bistvene spremembe v sestavi, torej so vse te plasti nastale v podobnih sedimentacijskih in klimatskih pogojih, jih lahko smatramo kot avtohtono jamsko tvorbo enega samega stadiala. Za kateri stadial gre v tem primeru, je na podlagi favnistične vsebine, ki jo predstavljajo predvsem kosti jamskega medveda, težko reči, ker vemo, da je ta žival izginila pri nas šele neposredno pred viškom zadnjega wūrmskega stadiala (W III) (R. RAKOVEC 1963, 257). Močno, in pravzaprav edino oporo za ožjo časovno opredelitev vsega obravnavanega paketa plasti, predvsem plasti 3, nam nudi njena kulturna vsebina. Sicer po številu skromni, toda tipološko dobro določljivi kameni orodni inventar smo utemeljeno prisodili v nazobčani moustérien (Moustérien à denticulés), ki po F. Bordesu nastopa istočasno z drugimi zvrstmi moustériena v wūrmu I in II po francoski delitvi zadnjega glaciala (F. BORDES 1963, 49), kar pa ustreza W I v srednji Evropi. S to ugotovitvijo bi bila glavna gruščnatih sedimentov (pl. 6—3) v Matjaževih kamrah dovolj dobro časovno opredeljena. Kompleks plasti z epigravetiensko kulturno zapuščino (plast 2—2c), s kurišči I in II ter s prevladujočimi kostnimi fragmenti alpskega svizca, sodi že v pozni glacial po višku wūrma III. Zaradi preskopih podatkov ni mogoče ta kulturni horizont поблиžje datirati. Odprto mora ostati vprašanje, ali predstavlja 2. plast sediment enega od treh še hladnih dryasnih obdobj, ali pa tvorbo vmesnega toplega, interstadialnega presledka (böllinški ali allerödski interstadial). Brez dvoma pa je, da so se v času poznogravetienske poselitve Matjaževih kamer ledeniki umaknili že visoko v gore in je pričel gozd preraščati tudi višje predele predalpskega sveta.

Če predpostavimo, da je podana kronološka interpretacija plasti v Matjaževih kamrah najverjetnejša, potem moramo ugotoviti, da je naš normalni profil dokaj nepopolen. Med 3. in 2. kompleksom plasti obstoja stratigrafski hiatus, ki oklepa verjetno še del sedimentov W I in nato vsega ostalega wūrmskega glaciala prav do njegovih zaključnih faz. V poglavju o stratigrafiji našega najdišča smo prišli do zaključka, da so se v tem času sicer odlagali v jami prav taki ali zelo podobni sedimenti, kakor so prisotni, so pa zaradi soliflukcijskih polzenj končali v strugi Sore. Le taka razlaga zadovoljivo razloži, zakaj sta dve plasti s tako različno paleontološko in kulturno vsebino mogli priti v neposredni kontakt.

Zaradi boljše preglednosti podajamo tabelarični prikaz najverjetnejše variante kronološke interpretacije pri izkopavanjih ugotovljenih plasti v Matjaževih kamrah I.

plast	doba	kultura	favna	opombe
1	holocen	—	—	—
2	pozni glacial	epigavettien	<i>Marmota marmota</i>	krioklastični grušči
diskord.	WI — VIII	hiatus	—	soliflukcija
3	W I	moustérien à denticulés	<i>Ursus spelaeus</i>	krioklastični grušči
4		—	<i>Ursus spelaeus</i>	krioklastični grušči
5		—	<i>Ursus spelaeus</i>	krioklastični grušči
6		—	<i>Ursus spelaeus</i>	krioklastični grušči
diskord.	R/W	—	—	erozija
7	R/W	—	—	fluviatilna akumulacija
skalna podlaga	zgornji trias			

#### LITERATURA

- BÄCHLER, E., 1940, *Das alpine Paläolithikum der Schweiz*. Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, Band II, Basel.
- BORDES, F., 1954, Pointes moustériennes, raclours convergents et déjetés, limaces. *Bull. Soc. Préhist. Franc.*, 336—338, Paris.
- Principes d'une méthode d'étude des techniques de débitage et de la typologie du Paléolithique ancien et moyen. *L'Anthropologie*, t. 54, 19—34, Paris.
- 1961, *Typologie du paléolithique ancien et moyen*. Memoire No. 1, Bordeaux.
- 1963, Le Moustérien à denticulés. *Arheološki vestnik* 13/14, 43—49, Ljubljana.
- BRODAR, M., 1966, Povšiška (tudi Poglejska) cerkev. Konzervatorsko poročilo za 1965. *Varstvo spomenikov* 10, 1965, 190, Ljubljana.
- BRODAR, S., 1938, Das Paläolithikum in Jugoslawien. *Quartär* 1, 140—172, Berlin.
- 1955, Ledenodobni človek na ljubljanskih tleh. *Zgodovina Ljubljane I*, 223—243, Ljubljana.
- 1956, Ein Beitrag zum Karstpaläolithikum in Nordwesten Jugoslawiens. *Actes du IVe Congrès International du Quaternaire*, Rome-Pisa 1953, 737—742, Roma.
- FREUND, G., 1968, Mikrolithen aus dem Mittelpaläolithikum der Sesselfelsgrötte in unteren Altmühltal, Ldkr Kelheim. *Quartär* 19, 133—154, Bonn.
- GORJANOVIĆ-KRAMBERGER, D., 1913, *Život i kultura diluvijalnog čovjeka iz Krapine u Hrvatskoj*. Dijela JAZU, knj. 13, Zagreb.
- Jamski kataster* Jamarske zveze Slovenije, kat. štev. 672, Ljubljana.
- KOBY, F. E., 1941, Le »charriage à sec« des ossements dans les cavernes. *Eclogae geol. Helv.* 34, 319—320, Basel.
- LEONARDI, P., — BROGLIO, A., 1962, *Le Paléolithique de la Vénétie*, Ferrara.
- MALEZ, M., 1967, Paleolit Velike pečine na Ravnoj gori u severnozpadnoj Hrvatskoj. *Arheološki radovi i rasprave* 4—5, 7—68, Zagreb.
- OSOLE, F., 1963, Mlajši paleolitik iz Ovčje jame. *Arheološki vestnik* 13/14 (Brodarjev zbornik), 129—156, Ljubljana.

- 1969, *Načrtni odkop paleolitske postaje Županov spodmool pri Sajevčah*, III. faza. Elaborat za SBK, Ljubljana.
- 1969, Spätgravettien Sloweniens. *Actes du IVe Congrès International de Speleologie en Yougoslavie* 1965, t. 4—5, p. 379—382, Ljubljana.
- 1972, Babja jama, zatočišče ledenodobnih lovcev. *Naše jame*, 13 (1971), 35—40, Ljubljana.
- REKOVEC, I., 1963, Poznowürmska favna iz Jame v Lozi in Ovčje jame. *Arheološki vestnik* 13/14, 43—49, Ljubljana.
- SONNEVILLE-BORDES, D. DE, PERROT, J., 1954, Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique. *B. S. P. F.*, t. 51, p. 327—335, Paris.
- 1955, Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique. *B. S. P. F.*, t. 52, p. 76—79, Paris.
- 1956, Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique. *B. S. P. F.*, t. 53, p. 408—412, Paris.
- TROBEC, J., 1954, Matjaževe kamre. *Proteus* 16, p. 280—283, Ljubljana.

## MATJAŽEVE KAMRE, EINE PALÄOLITHISCHE HÖHLENFUNDSTELLE

### Zusammenfassung

Nach dem Jahre 1945 konzentrierte sich die Erforschung der Altsteinzeit in Slowenien auf den »Notranjsko-Primorski kras«, vornehmlich und mit beträchtlichem Erfolg in der Umgebung von Postojna. Zumal im letzten Jahrzehnt erkannte man die Notwendigkeit, alle Entdeckungsarbeiten auf gesamte slowenische Gebiet und speziell auf die bis zur Zeit unerforschten Regionen auszudehnen. Bei der Besichtigung eines Geländes wurde in dem unterirdischen Höhlensystem Matjaževe kamre, welches sich in der Enge des Flusses Poljanska Sora zwischen Rovte (Logatec) und Žiri befindet (**Abb. 1**), eine paläolithische Station entdeckt. Die Höhle, welche einstmals an der Stelle des jetzigen Engpasses als unterirdischer Durchfluss der Sora diente, hat zwei Zugänge (**Abb. 2**) und 14 m über dem Flussbett der Sora mehrere Öffnungen — Fenster (**Abb. 3**). Diese Höhlen wurden schon seit 1938 den speleologischen Forschungen der Mitgliedschaft des Höhlenvereines DZRJL unterzogen und sind im amtlichen Verzeichnis unter Katasternummer 672 vorgemerkt. Nach der Probegrabung im Jh. 1969 in der ersten Höhle Matjaževe kamre I, an der Fensteröffnung über dem Flusse Sora, wobei man eine neue Fundstelle pleistozäner Fauna und Steingeräte der Eiszeitjäger entdeckte, erfolgte in den Sommermonaten der Jahre 1970 und 1972 die Ausgrabung. Sie umfasste ein gut Teil (93 m<sup>2</sup>) des Höhlenraumes I (**Abb. 4**).

Das Normalprofil, welches die Gesamte Höhlenbreite ausmachte, stiess drei Meter unter dem Höhlenboden auf den felsigen Höhlengrund und ergab folgende Schichten (**Beil. 1**).

- 1 — Feinkörniger Kalkschutt, vermischt mit sehr dunkelbraunem Humus (10 YR 3/2).<sup>\*</sup> Auf dem linken Flügel sind die Schichten infolge von rezenten Grabungen merklich stärker.
- 2 — Der obere paläolithische Kulturhorizont. Mittlgröber, stellenweise auch grober Schutt, fast lehmfrei; lockerkörnige Schicht.
  - 2a — Wie Schicht 2, nur mit starker Beimischung weissen bröselartigen Sinters.
  - 2b — Mittlgröber lockerkörniger Schutt mit schwarzer Infiltration (Holzkohle — Feuerstelle I).
  - 2c — Mittlgröber Schutt mit dunkelbrauner Lehmbeimischung (10 YR 3/3).
- 3 — Der untere paläolithische Horizont. Feiner bis grober Schutt. Der teilweise korrodierte Schutt enthält eine Beimischung gelblich dunkelbraunen (10 YR 4/4) Lehms. Ungefähr in der Mitte des Profils, knapp unter dem Humus, nimmt die Schicht dunkelrötlichbraune Färbung an (5 YR 3/3). Die Farbprägung an dieser Stelle ist vermutlich durch eine grosse Feuerstelle im Humus verursacht. Die Grundfarbe dieser Schicht wird stellenweise bräunlich hellgelb (10 YR 6/4) oder braun (10 YR 4/3) bis dunkelbraun (7,5 YR 5/6). Auch zwei grössere Linsen mit geringer Lehmbeimischung wurden wahrgenommen. An diesen Stellen war die Schicht äusserlich locker.
  - 3a — Im Profil beiderseits, an den Höhlenwänden, geht die Schicht 3a in mittelgroben bis groben, korrodierten Schutt über, wobei die Felsstücke hier häufiger vorkommen. Die dem Schutt beigemischte Lehmkomponente ist von gelblich brauner Farbe (10 YR 5/4).

<sup>\*</sup> Namengebung und Farbbezeichnung nach *Munsell Soil Color Charts*.

- 4 — Mittelgrober, teils auch stark korrodierter Schutt, mitunter auch grössere Kalksteinstücke und kleinere Felsen. Die Farbe des lehmigen Bindematerials ist gelblich braun (10 YR 5/4), stellenweise, am rechten Flügel des Profils, auch hell gelblichbraun (10 YR 6/4).
- 4a — Von der Schicht 4 unterscheidet sich die Schicht 4a vornehmlich in der etwas dunkleren braunen Farbe der Lehmkomponente (7,5 YR 4/4 oder 10 YR 4/3).
- 4b — Nur eine Spielart der Schicht 4. Zusammensetzung aus feinem, stark korrodiertem Schutt mit Beimischung dunkel gelblichbraunen Lehms (10 YR 4/4).
- 5 — Feiner, stark korrodierter Schutt mit ziemlich bedeutender Lehmkomponente von bräunlichgelblicher (10 YR 6/6) bis hell olivbrauner (2,5 YR 5/4) Farbe.
- 6 — Stark korrodierter Kalksteinschutt, mitunter auch einige Felsstücke. Der die Zwischenräume ausfüllender Lehm ist rötlichgelb (5 YR 4/6).
- 6a — Infolge beträchtlicher Beimischung feinsten Kalksteinschutt, eines Verwitterungsproduktes des Felsenbodens, ist die Schicht, mit der Grundsicht 6 verglichen, um einiges heller. Die Farbe ist stark fahlbraun (10 YR 7/3).
- 7 — Der rötlichbraune (5 YR 4/4) Sandlehm ist mitsamt Geröll und Schutt hauptsächlich eine Wasserablagerung.

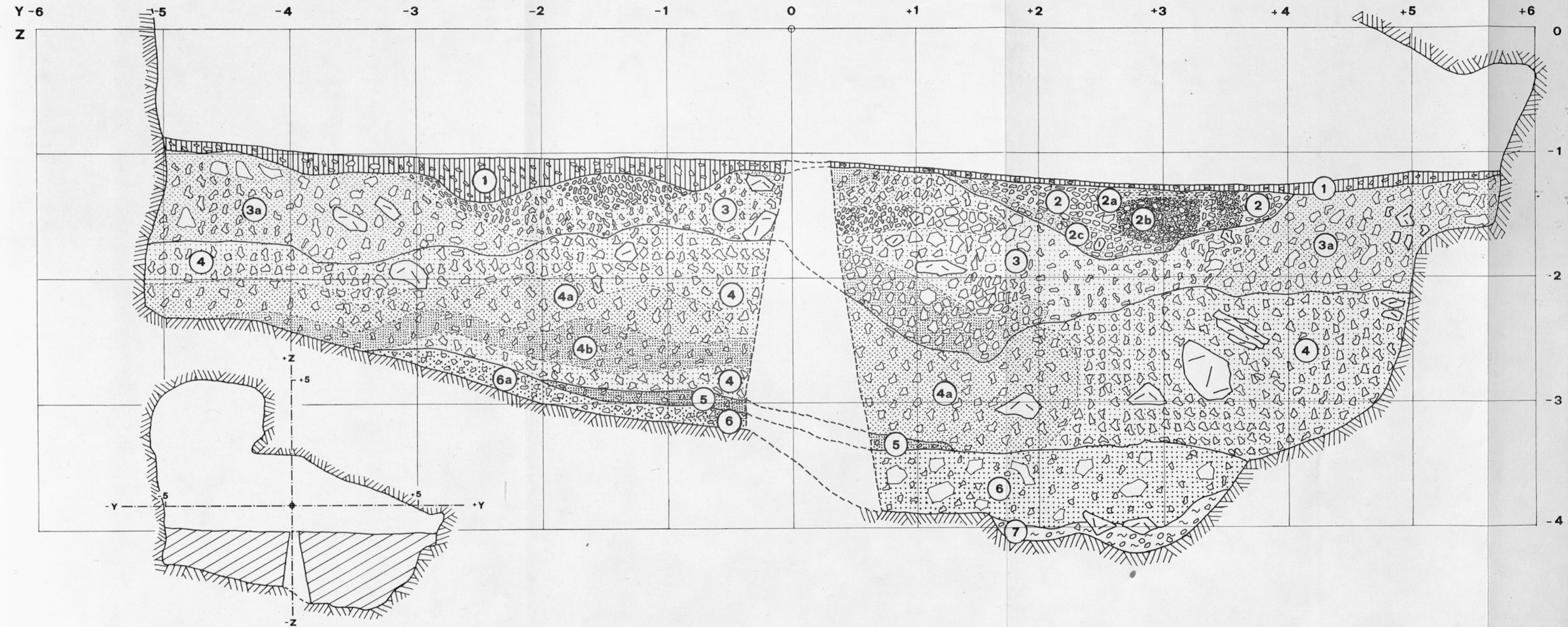
In Gesamtbreite dieses Querprofils wurde durch die Ausgrabung ein recht mannigfacher, arg verwitterter Felsgrund freigelegt.

In allen Schichten, mit Ausnahme der untersten Schicht 7, welche fluviatiler Herkunft ist, überwiegt die autochthone kryoklastische Schutt Komponente. Die Schichten 6 bis 3 bilden mehr oder minder eine abgeschlossene Sedimentationseinheit, die durch den paläontologischen Inhalt dieser Schichten auch bestätigt wird. Nahezu 99% der aufgefundenen Knochenstücke entsprechen hier dem Höhlenbären (*Ursus spelaeus*). Im Schichtenkomplex 2 kommt dieses pleistozäne Tier überhaupt nicht vor und wird in fast gleichem Prozentsatz durch das Murmeltier (*Marmota marmota*) vertreten. Auch das paläolithische Kulturinventar ist wesentlich anders geartet. Steingeräte aus der Schicht 3 werden dem mittleren Paläolithikum zugeschrieben, wogegen das Geräteinventar der Schicht 2 mit dem Murmeltier entschieden die Prägung des schon sehr späten Jungpaläolithikums aufweist. Während des sehr grossen Zeitraumes, welcher zwischen der Schicht 3 und Schicht 2 unserer Fundstätte liegt, vollzog sich ununterbrochen der Prozess kryoklastischer schuttartiger Ablagerung. Die bestimmt nicht in allzu spärlichem Umfange abgelagerten Sedimente, welche die in der Höhle vorhandenen velleicht weit übertrafen, haben sich wenigstens in der Höhle nicht erhalten. Nach reichlichem Überlegen, unter Berücksichtigung aller Umstände gelangt man zur Schlussfolgerung, dass jene Sedimente kraft einer Solifluktion sukzessiv durch das grosse Fenster in das Flussbett der Sora abgeglitten sind. Für die Annahme solcher Schichtendislokationen spricht das noch vorhandene äusserst lockere abgelagerte Material und das Gefälle des Höhlenbodens und der Schichten vom Eingang zum Fenster hin. Auch die in der Höhle verbliebener Höhlenbärenknochen enthaltene Schichten (6 bis 3) wurden geringer Solifluktion und kryoturbanden Verschiebungen unterzogen, worauf die abgewetzten Ränder der Schuttstücke hinweisen, weiters die gewundene und zerrissene Form der Schichten und schliesslich noch die alten abgeglätteten Bruchränder der Bärenknochen (»protolithische Knochenindustrie«, resp. *charriage à sec* nach F. E. KOBY 1941, 319—320). Die Schichten des Komplexes 2 wurden in einer rinnenförmigen Vertiefung abgelagert; sie entstand nach vollzogener Abrutschung der tieferen Schichten.

Die osteologischen Funde, welche zweien wesentlich unterschiedlichen Schichtenkomplexen angehören, ergeben nach paläontologischer Determination folgendes Bild. Aus dem Schichtenkomplex 3 bis 6 wurden insgesamt nur 1115 Knochen bzw. Knochenfragmente und einzelne Zähne determiniert, was den geringeren Teil des angesammelten Fundmaterials ausmacht. Die überwiegende Mehrzahl der aufgefundenen Knochen war zerbröckelt und zersprungen. Vollständig fand man nur die kleinen Hand- und Fusswurzellknochen u. z. w. Dem Höhlenbär wurden 1098 Knochenstücke zugesprochen, dem Wolfe (*Canis lupus*) 11, dem Rothirsch (*Cervus elaphus*) 3, dem Elch (*Alces alces*) 1 und dem Urrind oder dem Bison (*Bos seu Bison*) 2. Die Zahl der Gattungen des Schichtenkomplexes 2 war noch erheblich geringer. Am ergibigsten waren die Knochenfunde des Alpenmurmeltieres (915 Stück), nur 4 aufgefundene Zähne werden dem Rothirsch zugesprochen, 1 Knochen dem Biber (*Castor fiber*), insgesamt also 920 determinierte Exemplare.

Pflanzenreste in Form von Holzkohlesplintern wurden nur in der Schicht 2 und zwar in der Feuerstelle I aufgefunden, wogegen die Feuerstelle II der gleichen Schicht nicht einmal zur antrakotomischen Analyse geeignete Holzkohlestückchen aufwies. In sämtlichen 21 mikroskopischen Präparaten ermittelte DR. A. ŠERCEL Nadelhölzer, in 19 Fällen die Kieferholzkohle (*Pinus sp.*). In zwei Fällen war die Bestimmung nicht möglich.

In der Höhle Matjaževa kamre wurden zwei paläolithische Niederlassungen festgestellt; sie liegen kulturell und zeitlich ziemlich voneinander (Abb. 6). Der mittelpaläolithische Kulturinhalt



Pril. 1 Matjaževe kamre; prečni profil x = + 2,00 m. — Beil. 1 Matjaževe kamre; das Querprofil x = + 2,00 m.

rührt ausschliesslich von der Schicht 3 her und reicht bis zur oberen Grenze der Schicht, wogegen alle tiefer liegenden Schichten kulturell vollkommen steril sind. Im Bereiche des gesamten Ausgrabungsplatzes wurden nur 11 Steingeräte und Abschläge der mittelpaläolithischen Stufe entdeckt (auf Abb. 6 schwarz ausgefüllte Kreischen). Das Rohmaterial der Geräte waren vornehmlich Tuff und Hornstein. Typologisch leicht definierbar sind ein Seiten- und ein Querschaber (Taf. 1, Fig. 1, 2). Die anderen Geräte aus diesem Horizonte haben eine wechselseitig direkte und inverse, abrupte oder semiabrupte Randretusche, welche immer zackige Ränder verursacht (Taf. 2, Fig. 1, 2). Diese Bearbeitungsart entspricht dem sog. gezähnten Moustérien (moustérien à denticulés) nach F. BORDES (1963, 43—49). Parallelen zur dieser Steinindustrie finden wir in dem Inventar der Ausgrabungen S. Brodars in der Höhle Mornova zijalka und in den unteren Horizonten der Höhlenstation Špehovka (S. BRODAR 1938). Aus Kroatien ist als Fundstätte gezähnten Moustériens die Höhle Velika Pečina auf Ravna gora bekannt (M. MALEZ 1967, 21—24). Grosse Ähnlichkeit besteht zwischen unserem Fundmaterial und der Steinindustrie aus den Fundstätten der Schweiz, Wildkirchli und Wildenmannsloch (E. BACHLER 1940), wo sich gleichfalls wie hier mikrolithische Exemplare vorfinden (Taf. 3, Fig. 1—5). Das Vorkommen abgeglätteter Bärenknochen bei uns und in den oben genannten Schweizer Fundstätten vergrössert nur die Ähnlichkeit des Inhaltes der verglichenen Kulturhorizonte. Ähnlich zugerichtete mittelpaläolithische Mikrolithen entdeckte G. FREUND (1968, 145—150) in der Sesselfsgrotte im Altmühltal (BR Deutschland), die ihres Erachtens in der Ausführung noch am meisten der Definition von F. BORDES (1961, 37) als »raccettes« entsprechen.

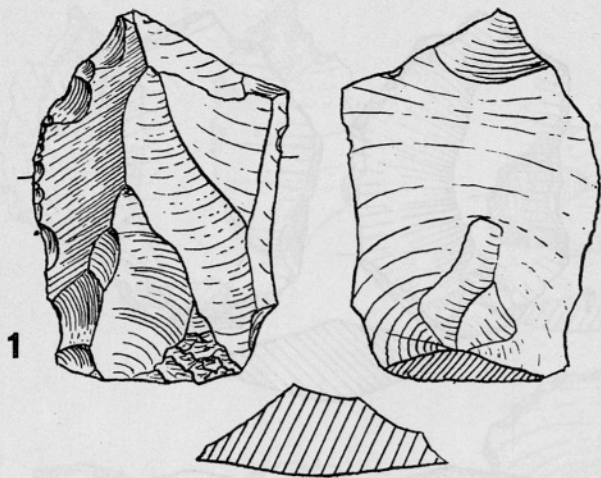
Etwas reichhaltiger an paläolithischen Funden ist die Schicht 2, welche insgesamt 251 Steingeräte und Abschläge ergab, darunter nicht ganz 10 % typologisch einwandfreie Geräte. Als Rohmaterial zur Anfertigung der Geräte wurde diesmal graues Hornsteingeröll verwendet, seltener andere Quarzarten. Die Funde aus diesem spätjungpaläolithischen Kulturhorizont verdichteten sich um die beiden Feuerstellen, vornehmlich um die erste (Abb. 6, weisse Kreischen). Dass an der Feuerstellen auch Steingeräte geschlagen und bearbeitet wurden, beweisen die vielen zerstreuten Absplisse, Splitter und Steinkerne. Typologisch erkennbar sind die Klingenkrazer (4 Stück), Nagelkrazer (2) und Stichel (3), abgebildet auf (Taf. 4, Fig. 1—6). Für diese Steinindustrie ist überaus charakteristisch auch die sogen. Kantenretusche, die zuweilen mikrolithische Dimensionen aufweist (Taf. 5, Fig. 1—6). Für diese Gerätereihe ist jedenfalls besonders bezeichnend die atypische Gravettspitze (Taf. 5, Fig. 1). Zu dieser Gruppe gehören weiters zwei kleine Klingen mit stumpfem Rande. Zu den Mikrolithen zählt ebenfalls eine kleine gezähnte Klinge. Das Geräteinventar wird ferner durch vier Klingen mit konkaver Endretusche und durch das Fragment einer Klinge mit beiderseitiger Retusche ergänzt (Taf. 6, Fig. 1—4). Erwähnt seien noch mehrere Klingen und lamellare Absplisse, die keinerlei nachträgliche Bearbeitung aufweisen (Taf. 6, Fig. 5, 6; Taf. 7, Fig. 1—4). Von dem dargelegten Geräteinventar weichen zwei Exemplare einigermaßen ab. Erstes entspricht typologisch der F. BORDESschen Definition für »limace« (Taf. 7, Fig. 5), das andere ist ein kombiniertes Gerät. Es ist an einem Ende zum Spitzschaber hergerichtet und an der Basis zum Flachstichel (Taf. 7, Fig. 6). Das Vorhandensein mittelpaläolithischer Geräte, wie im vorliegenden Fall die Doppelspitze und der Spitzschaber, in diesem späten jungpaläolithischen Inventar der Höhle Matjaževa kamre ist jedoch kein vereinzelter Fall. Ähnliches tritt in Slowenien z. B. auch in der Höhle Babja jama (F. OSOLE 1972, 38 u. Taf. 1, Fig. 8) und anderswo in Erscheinung. Weitere Funde das oben behandelten Kulturhorizontes stellen verschiedene Abschläge dar, darunter auch solche mit natürlichem Rücken. Weiter kommen noch Kernstücke, Teilstücke und Ähnliches vor. Viele dieser Stücke weisen Gebrauchspuren auf. Da dieselben keinerlei intentionelle Bearbeitung erkennen liessen, kamen sie als Geräte nicht in Betracht. Die erhebliche Mehrzahl von Steingeräten aus dem Schichtenkomplexe 2 unserer Fundstätte weist evident jungpaläolithischen Habitus auf. Wegen der Anwesenheit der Geräte mit verstumpften Rande und wegen ihres relativ späten Auftretens werden sie einer besonderen Facies des Gravettien, dem sogen. Epigravettien, zugeschrieben. Diese paläolithische Kulturstufe hat sich bei uns sowie im angrenzenden Italien (P. LEONARDI, A. BROGLIO 1962) bis ins Spätglazial erhalten und ersetzte hier das im Westen in dieser Zeit anwesende Magdalénien.

Im gesamten jungpaläolithischen Epigravettieninventar der Höhle Matjaževa kamre fanden wir keinerlei Anzeichen irgendwelcher Bearbeitung organischer Substanzen, Knochen, Geweihe u. dergl. Auch hier bietet sich dasselbe Bild, wie wir es aus ergiebigeren Fundstätten des Spätgravettien im Karstgebiet kennen: ein vollständiges Ausbleiben oder grosse Seltenheit von Knochengeräten, worin wir in unserem Lande ein charakteristisches Merkmal dieser altsteinzeitlichen Kulturstufe erkennen.

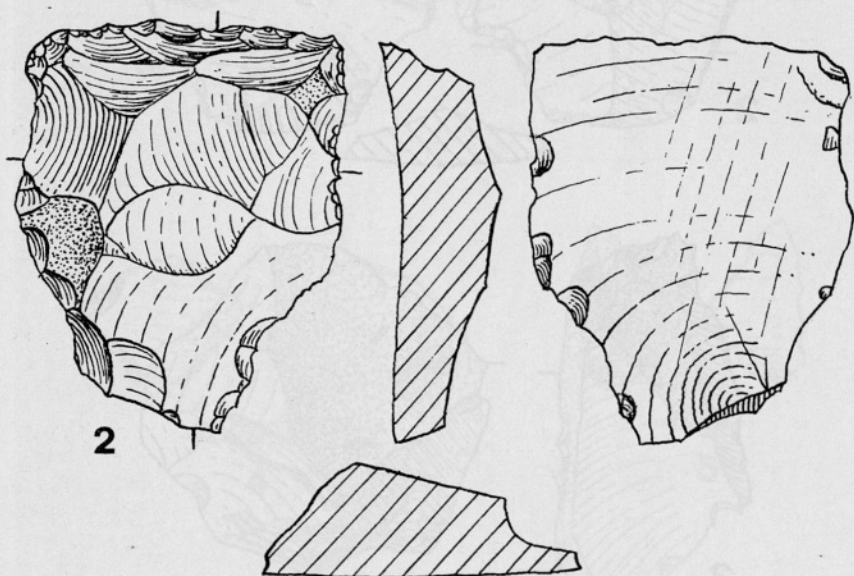
Unsere chronologische Interpretation des Normalprofils in der Höhle Matjaževa kamre beruht vorwiegend auf dem paläontologischen und paläolithischen Inhalt. Die fertilen Schichten geben

einen mehr oder minder festen chronologischen Ausgangspunkt. Sofern wir der Schicht 3 aus paläontologischen und kulturellen Gründen das Frühwürmalter (W I) zuerkannt haben, müssen wir folgern, dass auch andere Schichten desselben Komplexes, d. h. die Schichten 4, 5 und 6 ebendenselben Würmstadien angehören. Die Basale fluviatile Schicht 7 wurde abgelagert und bis zum gegenwärtigen Restbestand erodiert vermutlich während der letzten Zwischeneiszeit (R/W). Zwischen der Schicht 3 und 2 bleibt, wie oben festgestellt, eine Serie von Sedimenten aus, welche in einem Zeitraum vom ersten Würmstadium bis zum Spätglazial (von W I bis einschliesslich W III) abgelagert wurden, jedoch nach und nach durch das grosse Fenster in das Flussbett der Sora abgeglitten sind. Die gesamte jüngste pleistozäne Schicht 2 stellt mit ihrem paläontologischen und kulturellen Inhalt bereits das Spätglazial dar. Man kann jedoch nicht genau feststellen, ob es sich hier um eine Bildung stadialen oder interstadialen Regimes handelt (Bölling bzw. Alleröd oder einer der Dryasabschnitte). Zur besseren Übersicht geben wir eine tabellarische Darstellung dieser chronologischen Interpretation.

Schicht	Zeitalter	Kultur	Fauna	Anmerkungen
1	Holozän	—	—	—
2	Spätglazial	Epigravettien	<i>Marmota marmota</i>	kryoklastischer Schutt
Diskord.	WI — WIII	Hiatus	—	Solifluktion
3	W I	Moustérien à denticul.	<i>Ursus spelaeus</i>	kryoklastischer Schutt
4		—	<i>Ursus spelaeus</i>	kryoklastischer Schutt
5		—	<i>Ursus spelaeus</i>	kryoklastischer Schutt
6		—	<i>Ursus spelaeus</i>	kryoklastischer Schutt
Diskord.		R/W	—	—
7	R/W	—	—	fluviatile Akumulation
Felsengrund	oberes Trias			



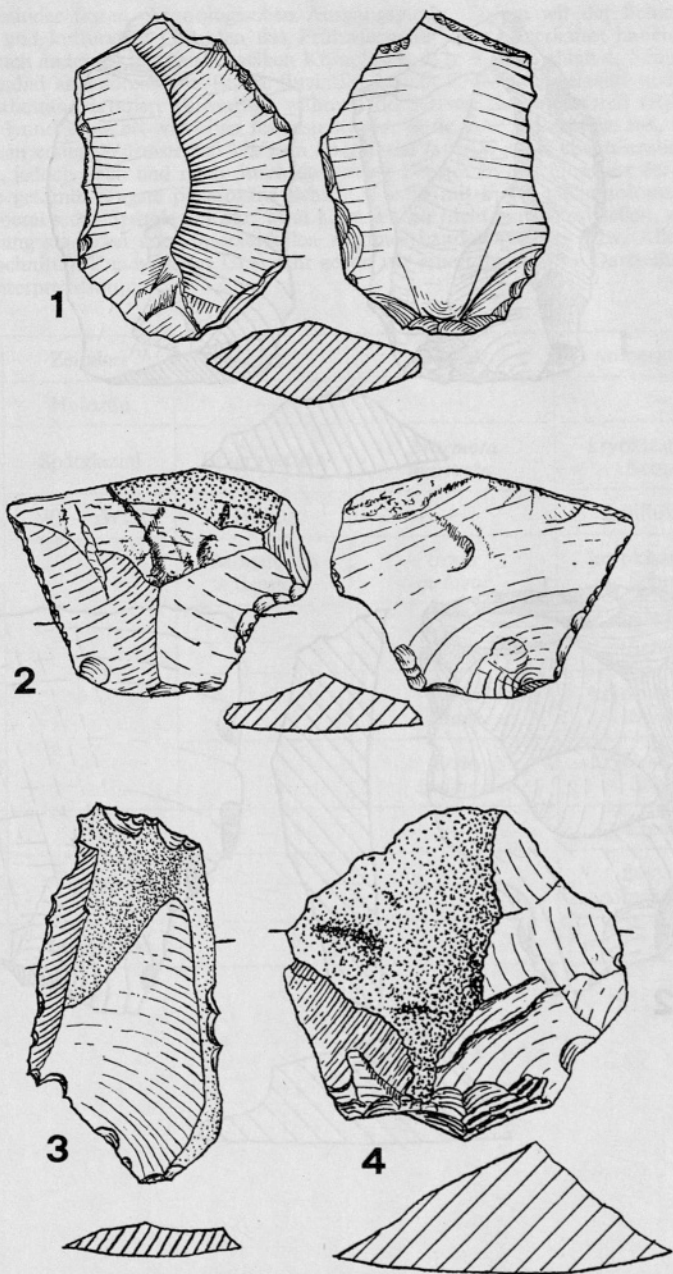
1



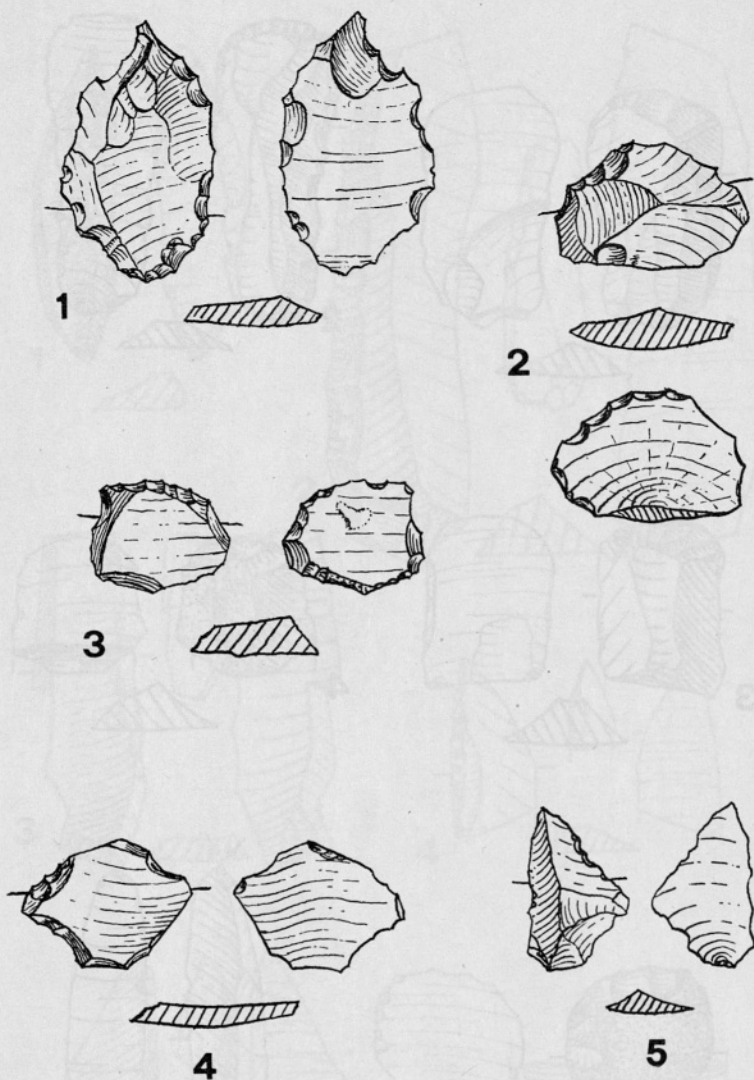
2

Tab. 1, sl. 1, 2, Matjaževe kamre; srednjepaleolitski orodji iz plasti 3. Nar. vel. — Taf. 1, Fig. 1, 2, Matjaževe kamre; mittelpaläolithische Steingeräte aus der Schicht 3. Nat. Gr.

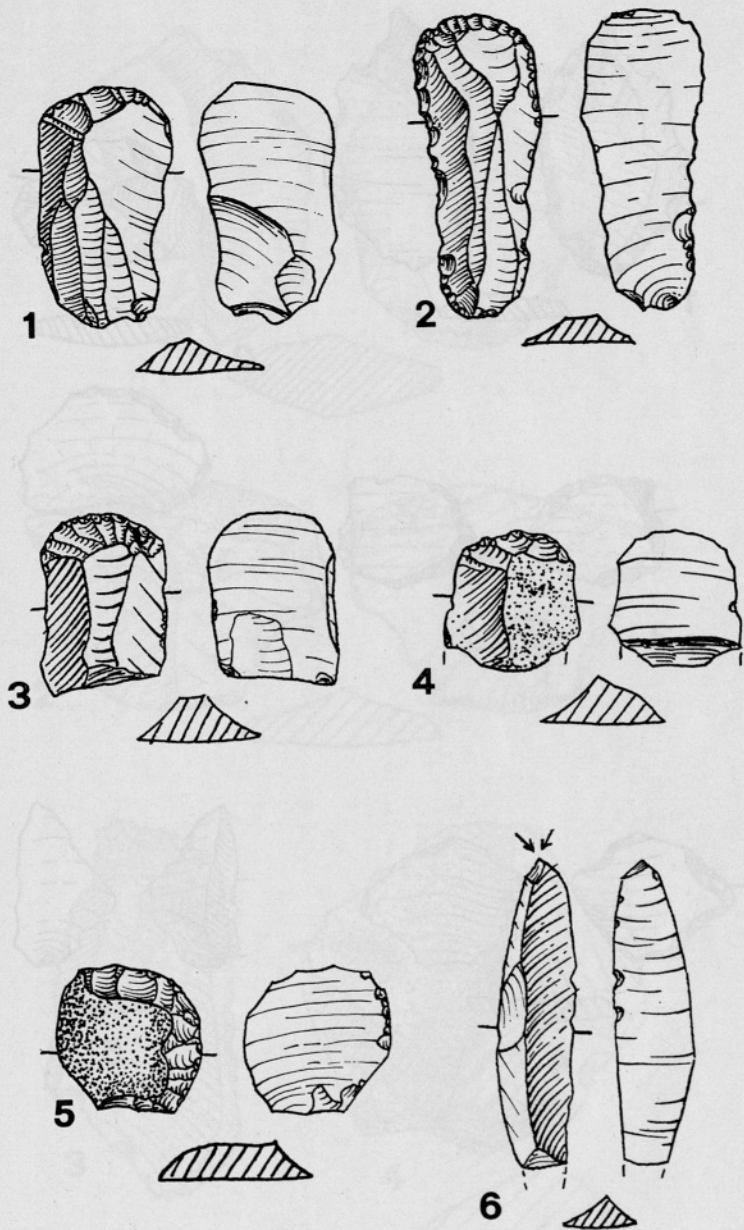




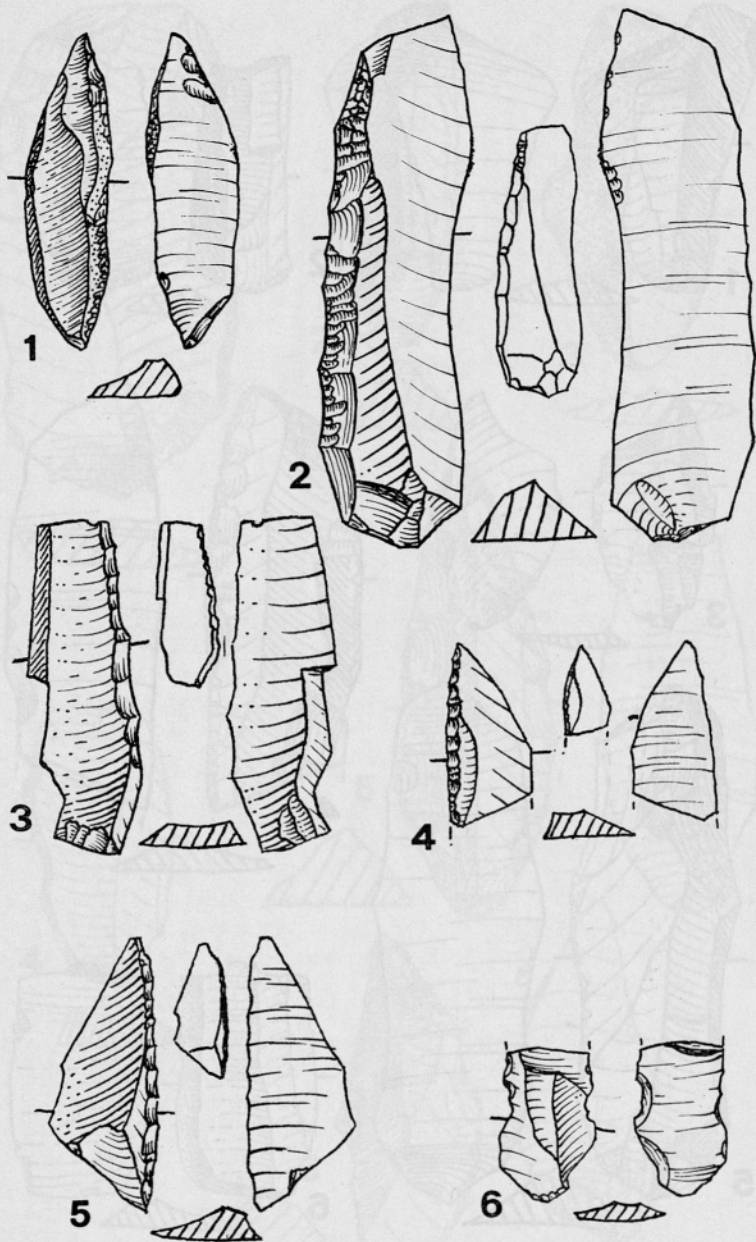
Tab. 2, sl. 1—4, Matjaževe kamre; srednjepaleolitski kamni inventar iz plasti 3. Nar. vel. —  
 Taf. 2, Fig. 1—4, Matjaževe kamre; mittelpaläolithisches Geräteinventar aus Schicht 3. Nat. Gr.



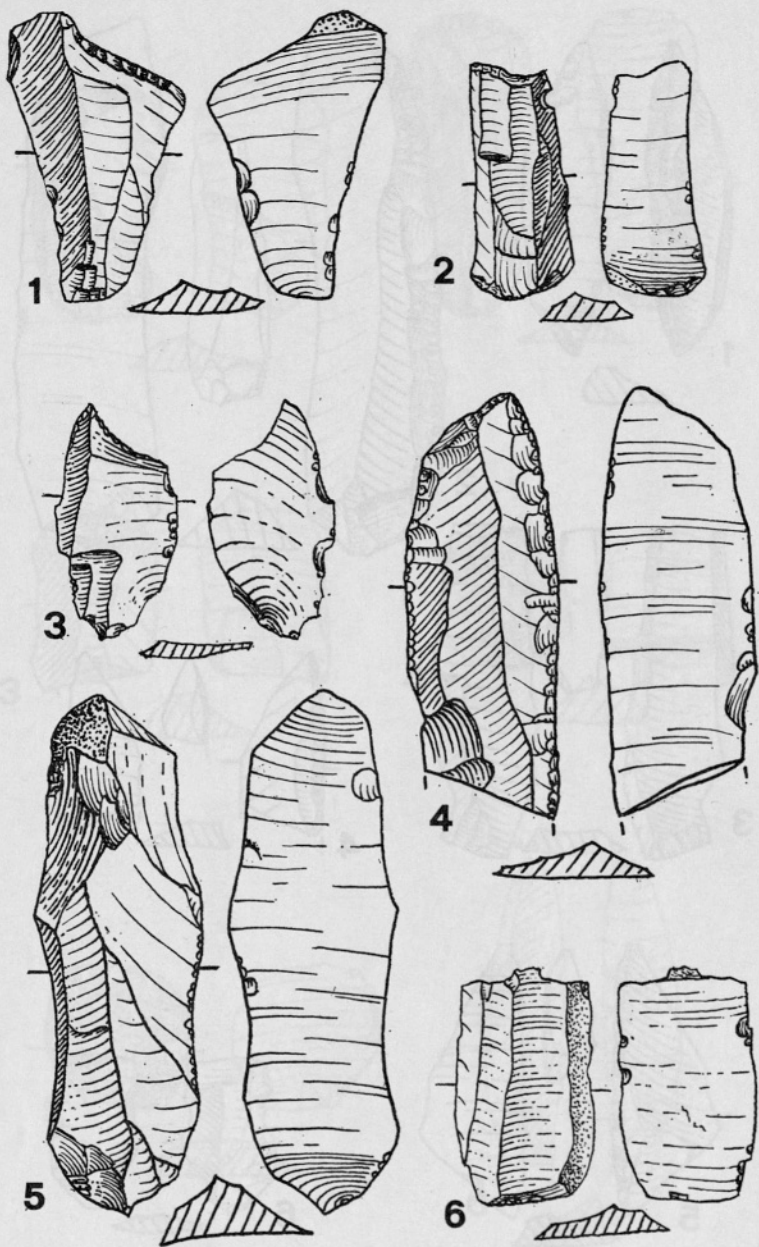
Tab. 3, sl. 1—5, Matjaževce kamre; srednjepaleolitska mikrolitska kamena orodja iz 3. plasti. Nar. vel. — Taf. 3, Fig. 1—5, Matjaževce kamre; mittelpaläolithische Mikrolithen aus Schicht 3. Nat. Gr.



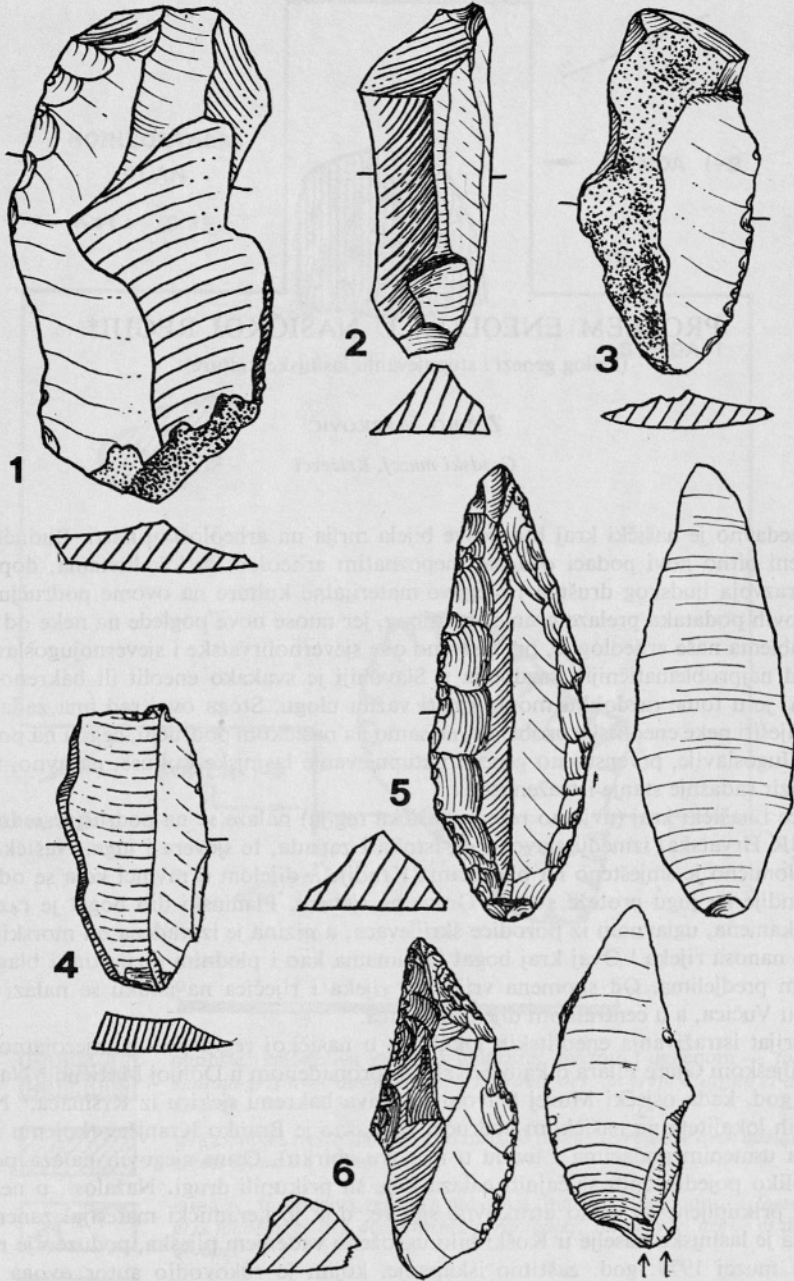
Tab. 4, sl. 1—6, Matjaževe kamre; mlajšepaleolitska kamena orodja iz plasti 2. Nar. vel. — Taf. 4,  
 Fig. 1—6, Matjaževe kamre; jungpaläolithische Steingeräte aus der Schicht 2. Nat. Gr.



Tab. 5, sl. 1—6, Matjaževe kamre; mlajšepaleolitska kamena orodja iz 2. plasti. Nar. vel. — Taf. 5,  
 Fig. 1—6, Matjaževe kamre; jungpaläolithische Steingeräte aus der Schicht 2. Nat. Gr.



Tab. 6, sl. 1—6, Matjaževa kamre; mlajšepaleolitska kamena orodja iz 2. plasti. Nar. vel. — Taf. 6, Fig. 1—6, Matjaževa kamre; jungpaläolithische Steingeräte aus der Schicht 2. Nat. Gr.



Tab. 7, sl. 1—6, Matjaževe kamre; mlajšepaleolitska kamena orodja iz plasti 2. Nar. vel. — Taf. 7, Fig. 1—6, Matjaževe kamre; jungpaläolithische Steingeräte aus der Schicht 2. Nat. Gr.