

Ivor KARAVANIĆ

GORNJOPALEOLITIČKE KAMENE I KOŠTANE RUKOTVORINE IZ ŠPILJE VINDIJE

UDK 903.01 (497.13 Vindija) »6325«

Izvorni znanstveni rad

Prapovijesna arheologija

Oeuvre scientifique originale

Archéologie préhistorique

Primljeno:

Reçu: 1994.04.15.

Ivor Karavanić
HR-41000 Zagreb, Hrvatska,
Arheološki zavod
Filozofskog fakulteta,
I. Lučića 3

U radu su izneseni rezultati tipološke i statističke obradbe gornjopaleolitičkih kamenih rukotvorina i revizije koštanih rukotvorina iz špilje Vindije. Inventar svake stratigrafske jedinice zasebno je obrađen. Kamene su rukotvorine analizirane po tipologiji D. de Soneville-Bordes i J. Perrota. Lista gornjopaleolitičkih oruđa spomenutih autora prevedena je na hrvatski jezik. U slojevima gornjeg paleolitika Vindije ustanovljeni su: orinjasijen, gravetijen, kasni gravetijen i završni gravetijen - epigravetijen. Navedene materijalne kulture pokazuju sličnosti ali i razlike prema istodobnim kulturama srednjoeuropskih nalazišta. Uočljive su veće razlike prema gornjopaleolitičkim nalazištima jadransko-mediteranske regije. Sva gornjopaleolitička oruđa Vindije kataloški su obrađena i opisana.

Nalazišta sjeverozapadne Hrvatske često se spominju u domaćoj i svjetskoj palcoantropološkoj i arheološkoj literaturi. U više su navrata obrađeni ostaci fosilnih ljudi iz Krapine (Gorjanović-Kramberger 1906; Jelinek 1969; Malez 1971; Smith 1976a; Wolpoff 1980), Velike pećine (Malez 1974; Smith 1976b) i Vindije (Malez et al. 1980,

Malez & Ullrich 1982; Smith et al. 1985; Wolpoff et al. 1981), kao i paleolitičke ruktvorine Krapine (Gorjanović-Kramberger 1913; Malez 1970; Simek 1991), Velike pećine (Malez 1967, 1974) i Veternice (Malez 1981, 1974). Ruktvorine srednjeg paleolitika iz špilje Vindije samo su djelomično objavljene (Malez 1978b), a cjelokupan gornjopaleolitički materijal tog nalazišta tipološki je i statistički obrađen (Karavanić - u tisku). U ovom su radu izneseni detaljni statistički podaci nadopunjeni kataloškom obradom i opisom svih gornjopaleolitičkih oruđa iz špilje Vindije. Na hrvatskome jeziku još uvijek ne postoji cjelovita stručna terminologija koja bi obuhvatila sve tipove što se pojavljuju u donjem, srednjem, a pogotovo gornjem paleolitiku (gdje je mnogobrojnost i raznolikost tipova najveća), pa je u ovom članku po tipologiji D. de Sonneville-Bordes i J. Perrota (1953, 1954, 1955, 1956a, b), po prvi put prevedeno cjelovito nazivlje za gornjopaleolitička oruđa. Revizija i opis koštanih ruktvorina što ih je objavio M. Malez (1988) učinjeni su po uzoru na Albrechta, Hahna i Torkea (1972). Litički i koštani ruktvorine Vindije koje je sakupio S. Vuković, a čuvaju se u Gradskom muzeju Varaždina nisu obuhvaćeni ovom analizom budući da ih nije moguće razvrstati po stratigrafskim jedinicama ustanovljenima iskopavanjima pod vodstvom M. Maleza.

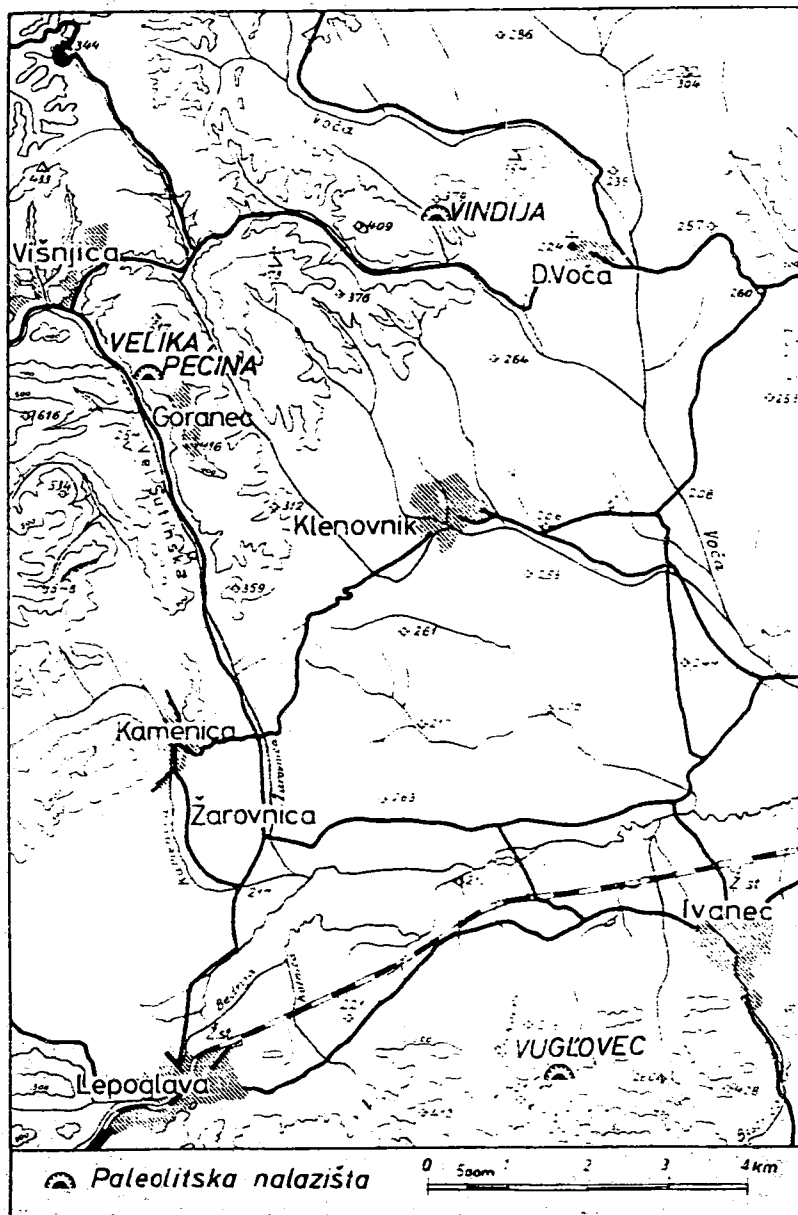
Dosadašnja proučavanja stratigrafije (Malez & Rukavina 1979), fosilnih ljudi (Smith et al. 1985; Wolpoff et al. 1981) i ruktvorina (Malez 1978b, 1988, Karavanić - u tisku) iz Vindije pokazala su da ta špilja pripada rijetkim, "klasičnim" paleolitičkim nalazištima što posjedovanjem kontinuiteta dokaza mogu odgovoriti na mnogobrojna pitanja glede postanka suvremenih euroljana i prijelaza srednjeg paleolitika u gornji paleolitik. Rezultati provedenih analiza poslužili kao oslonac za usporedbu s gornjopaleolitičkim materijalom drugih nalazišta.

Ovaj rad izrađen je u okviru znanstvenog projekta "Prapovijesno naselje u kontinentalnoj Hrvatskoj s infrastrukturom" čiji je nositelj dr. Nives Majnarić-Pandžić (Arheološki zavod Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu) a financira ga Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Hrvatske. Napravljen je na originalnom materijalu pohranjenom u Zavodu za paleontologiju i geologiju kvartara Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti u Zagrebu.

SMJEŠTAJ NALAZIŠTA I PREGLED ISTRAŽIVANJA

a) Smještaj nalazišta

Špilja Vindija nalazi se u Hrvatskom zagorju, 9,5 km zračne udaljenosti, sjeverozapadno od Ivanca ili 2 km zapadno od sela Donje Voće, a 20 km zapadno od središta Varaždina (sl. 1). Ulaz joj leži na uskoj sutjesci na jugozapadnoj padini Križnjakova vrha (Malez, 1983:132). Zemljopisne koordinate lokaliteta su: 16°44'38" istočne dužine i 46°18'12" sjeverne širine, a ulaz leži na 275 m apsolutne visine. Dubina špilje iznosi više od 50 m, najveća širina 28 m, visina više od 10 m, a ulaz je polukružno zasvođen (sl. 2, 3) i širok oko 15 m (Malez, 1978b:39). U podnožju špilje teče potocić Šokot koji se oko 300 m nizvodno ulijeva u potok Voću.



Slika 1. Položaj špilje Vindije i paleolitičkih nalazišta u okolici (Malez 1967:9).



Slika 2. Ulaz u špilju Vindiju za vrijeme iskopavanja. Snimio: M. Malez.

Slika 3. Pogled iz špilje Vindije za vrijeme iskopavanja. Snimio: M. Malez.

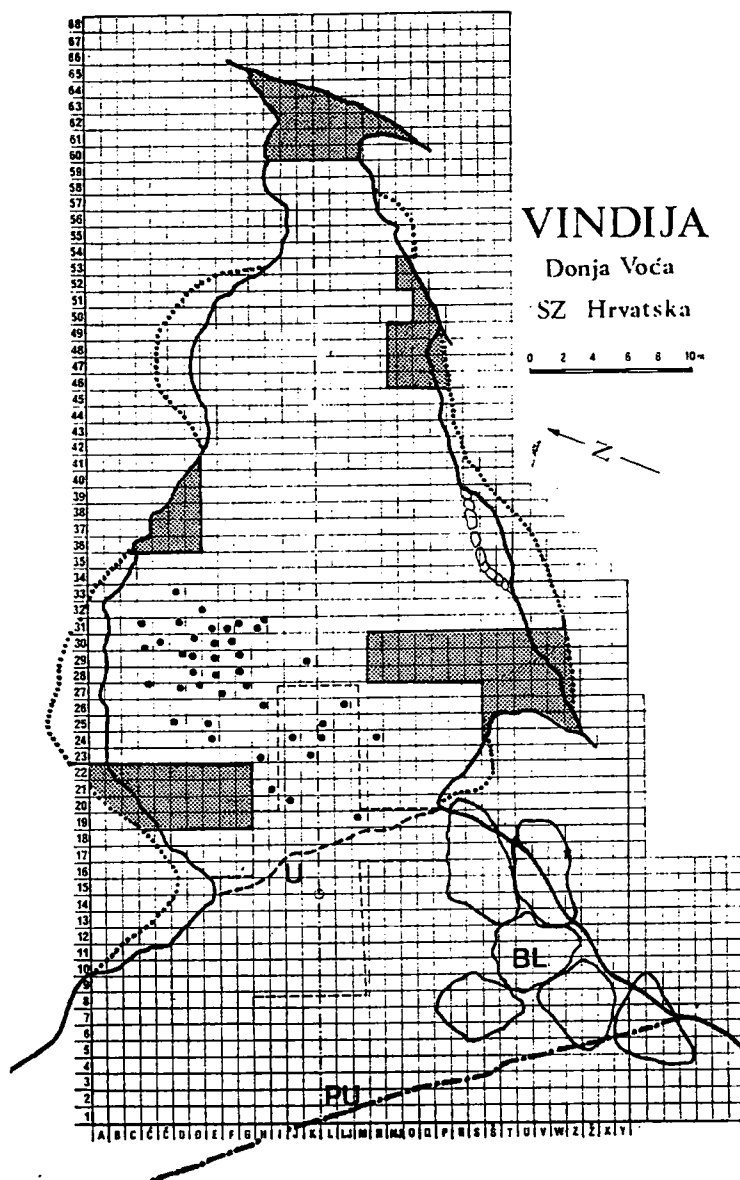
b) Pregled istraživanja

Krapina i pećina Bukovac kod Lokava u Gorskom kotaru više su godina bili jedini paleolitički lokaliteti u Hrvatskoj. Vindija, kao treće paleolitičko nalazište otkrivena je 1928. godine (Malez 1979a: 222), iako je sama špilja već odavno bila poznata i posjećivana. U literaturi se prvi put spominje u raspravi I. Kukuljevića Sackinskog (1873:93) koji njezino ime izvodi od rimskog naziva "Vinundria", za naselje što se nalazilo na području današnje Voće. D. Hirc (1905:699-701) daje opis špilje navodeći da je u njoj kopao, kao i mnogi posjetioci prije njega, te da je pronašao ljudske i životinjske kosti, ulomke keramike i druge nalaze. Špilju je dao prekopati grof Wurmbrandt, a prapovijesne predmete što ih je našao ponio je u Štajersku (Vuković 1935:73).

Iz pisma D. Gorjanovića-Krambergera H. Blumscheinu (Vuković 1935:74), doznaje se da je Gorjanović posjetio špilju prije 1926. godine i uočivši prekopano tlo izrazio sumnju u postojanje intaktnih slojeva. U pismu je naveo da bi se iskopom duboke brazde ustanovilo ima li u špilji "neprorovanog dna".

Kameno oruđe i faunu na lokalitetu pronašao je i prvi objavio S. Vuković, koji je u jesen 1928. godine prvi put došao na nalazište (Vuković 1953:17). Više od trideset godina s prekidima on je, većinom u najgornjim slojevima, obavljao iskopavanja špilje i pretšpiljskog terena. Materijal što ga je prikupio čuva se u Gradskom muzeju u Varaždinu i djelomično je opisan i objavljen u više radova (Vuković 1949, 1950, 1957, 1961, 1967, 1970). Vukovićev terenski rad bio je, zbog nedovoljnih financijskih sredstava, ograničen na male sonde, uglavnom veličine 3 do 4 m, a često i manje. U takvim sondama nije mogao uspješno pratiti stratigrafske odnose, što je uzrokovalo objavljivanje različitih oznaka i starosti za isti sloj i nemogućnost dobivanja jedinstvene stratigrafske slike lokaliteta (Malez, 1978b:39). Takvim se načinom iskopavanja bolji rezultati, s obzirom na stratigrafiju, nisu mogli dobiti, pogotovo ako se uzme u obzir poremećenost stratigrafskih jedinica Vindije krioturbacijskim pojavama. Vuković (1954:25) stoga navodi da bi se u toku budućih radova morao izraditi presjek uzduž pećine radi postizanja sigurnije stratigrafske osnove za donošenje konačnih zaključaka.

Kompleksna istraživanja špilje Vindije započinja u srpnju 1974. godine pod vodstvom M. Maleza. Iskopavanja su započeta na terenu pred špiljom s nakanom da se prostranim otkopom, uzduž središnjeg dijela špilje, otvore uzdužni i poprečni profili i ustanove točni stratigrafski odnosi kvartarnih naslaga (Malez 1975, 1978b). Za iskopavanja u špilji ponajprije je izrađen geodetski tlocrt s kvadratnom mrežom, uzdužni morfološki profili, i više poprečnih, a iskopavanje je započeto blok-metodom (sl. 4). Te je godine skupljeno mnogo kostiju i zubi pleistocenskih životinja, paleolitičkih artefakata koje je M. Malez (1975:140; 1978a:628) pripisao musterijenu, seletijenu, orinjasijenu i gravetijenu. Malez (1978a:628) navodi da su u najgornjim naslagama skupljeni nalazi iz mezolitika, neolitika, brončanoga, željeznoga i rimskog doba. Tih godina pronađeni su kosturni ostaci čovjeka (*Homo sapiens neanderthalensis* i *Homo sapiens sapiens*). Godine 1974. i 1975. poduzeta su istraživanja na terenu pred špiljskim ulazom, u području ulaza i početnog dijela špilje,



Slika 4. Tlocrt špilje Vindije s blokovskom mrežom. Crni krugovi označuju položaj ostataka neandertalaca u sedimentnom kompleksu G. Zaštitni profili naslaga označeni su sjenčanim površinama. U - današnji ulaz u špilju, PU - projekcija špiljskog ulaza u geološkoj prošlosti, BL - golemi blokovi kao preostatak urušenog špiljskog stropa (Malez & Uilrich 1982:9).

a kvartarne naslage prekopane su do dubine od 5 m, tj. od humusa do stadijala Würm 2 (Malez 1978b:42). Terenski rad nastavljan je svake sezone a valja spomenuti vrijedno otkriće pojedinih lubanjskih kostiju 1980. godine, što je upotpunilo dotadašnje mnogobrojne nalaze koštanih ostataka neandertalaca na tom nalazištu (Malez 1980:18). Zadnja je godina iskopavanja bila 1986.

c) Pregled dosadašnjih rezultata

Stratigrafska proučavanja nalazišta objavljena su u više radova (Malez 1975, 1979b, 1983; Malez & Rukavina 1975, 1979; Rukavina 1983). Ustanovljen je neprekidan slijed slojeva u rasponu od glacijala Riss do kraja holocena (Malez & Rukavina 1979), a potonjim se istraživanjima došlo i do starijih naslaga iz Mindel/Riss interglacijala (Malez et al. 1984:252, 254). Ustanovljene su (Malez & Rukavina 1975) istaknute krioturbacijske pojave u profilima gornjopleistocenskih slojeva nataloženih tijekom Würm 2 i Würm 3 stadijala, te Würm 2/3 interstadijala. Te pojave upućuju na postojanje trajno smrznutog tla Vindije i njezine okolice za vrijeme virmske glacijacije, što bi značilo da se špilja nalazila unutar periglacialne zone alpskoga ledenog pokrova. U mnogim je radovima dolazilo do velikih promjena u tumačenju kronostratigrafskog položaja slojeva špilje Vindije. U ranijim radovima (Malez 1975; Malez & Rukavina 1975) korištena je radna stratigrafska shema za gornji dio profila G (Malez & Rukavina 1979:200), pa je kronostratigrafski položaj naslaga opisan nešto drukčije. Naslage i, j uvrštene su u Würm 2 stadijal, h, g u Würm 2/3 interstadijal, f, e u Würm 3 stadijal, d u kasni glacijal, c, b, a u holocen - c u boreal, b u atlantik (Malez 1975:140; Malez & Rukavina 1975:248). U tim je radovima oznakom g označena razina G1 kompleksa G, oznakom h označene su razine G3 i G4 kompleksa G, a oznakom i označena je razina G5 kompleksa G (Malez & Rukavina 1979:200). Međutim, to se ne može odnositi i na kronostratigrafski opis naslaga Vindije M. Maleza (1979b:271-272) gdje je kompleks G pripisan interstadijalu Würm 2/3, a kronostratigrafski položaj ostalih razina isti je kao u M. Maleza i D. Rukavine (1979:203). Interpretacija kronostratigrafije u zadnjem citiranom radu ista je kao u M. Maleza i H. Ullricha (1982), ali u kasnijim radovima ponovno dolazi do promjena. Prilikom terenskih istraživanja u 1983. godini otkrivene su naslage koje su uvrštene u mindel-riški interglacijal, a kompleks L raščlanjen je na tri stadijala i dva interstadijala (Malez et al. 1984:252, 254). Najveća je promjena (Malez et al. 1984:256) u sedimentnom kompleksu iz Würm glacijala, tako da je granica Würm 2 stadijala pomaknuta naviše pa su u taj stadijal uz sloj H uvršteni slojevi G5, G4 i G3. U istom radu slojevi G1 i G2 pripisani su Würm 2/3 interstadijalu, što je prije (Malez & Rukavina 1979) vrijedilo samo za G1. Kronostratigrafska raspodjela slojeva Vindije u navedenim radovima napravljena je po uzoru na francusku raspodjelu pleistocena. Pitanje je koliko je ta terminologija primjenjiva za jedan sustav špiljskih sedimenata kao što je vindijski.

Učinjeno je i više pokušaja apsolutnog datiranja vindijskih slojeva. Rezultat datiranja metodom ^{14}C za sloj B iznosi 4929 ± 134 (Malez 1988:221). Datiranje istom metodom na

uzorku kostiju špiljskog medvjeda za sloj E dalo je rezultat od 18500 ± 300 godina prije sadašnjosti (Obelić et al. 1994), a za sloj Fd/d 26600 ± 900 godina prije sadašnjosti (Obelić et al. 1994). Na uzorku drvenog ugljena iz granice slojeva Fd/d i Fd (Malez & Rukavina 1979) ili iz sloja Fd (Malez, 1988: 221, 239), također je obavljeno datiranje metodom ^{14}C i dobivena je starost od 26970 ± 632 godina prije sadašnjosti. Vjerojatno se radi o istom datiranju koje je prvobitno objavljeno kao rezultat sloja 6 Vindije, orinjasijensijena, u iznosu od 27000 ± 600 godina prije sadašnjosti (Srdoč et al. 1979:133). Obrađena su dva uzorka (Srdoč et al., 1984: 449) vjerojatno iz kompleksa F od kojih je prvi pokazao starost od 24000 ± 3300 , a drugi od 29700 ± 2000 godina prije sadašnjosti, ali se ne navodi iz kojih su slojeva uzorci uzeti. Dobivena vrijednost (^{14}C) za sloj G1 od 18280 ± 440 godina prije sadašnjosti (Obelić et al. 1994), zbog manjkavog uzorka, potpuno je nerealna. Datiranje sloja G3 napravljeno je metodom s aminokiselinama (Malez 1988:219, 221). Dobiveni rezultati pokazali su starost od 42400 ± 4300 godina. Apsolutno datiranje slojeva srednjeg paleolitika Vindije metodom U/Th (Wild et al., 1987/88) odredilo je starost sloja H na 28200 ± 1000 u prvom mjerenju i na 30100 ± 1000 godina u drugom. Ti su rezultati uzimajući u obzir kronostratigrafiju, fosilne nalaze neandertalaca i musterijsku kulturu u mlađem kompleksu (G), potpuno nerealni. Srednja vrijednost za razinu K (jedno mjerenje) iznosi 114100. Za sloj L dobivena su tri vrlo različita rezultata: ≥ 358000 godina, ≤ 171000 godina (srednja vrijednost), 240000 godina (srednja vrijednost). Srednja vrijednost datacija naslage M (tri mjerenja) iznosi 120267 godina, što je s obzirom na njen kronostratigrafski položaj nije realno.

Rezultati proučavanja geoloških, sedimentoloških i paleoklimatskih odnosa špilje Vindije i bliže okolice objavljeni su 1984. godine (Malez et al. 1984). Već je bilo spomenuto da u tom radu dolazi do nešto drukčijeg tumačenja kronostratigrafskog položaja kvartarnih naslaga Vindije. Istraživanjem sastava polena u uzorcima naslaga špilje Vindije (Draxler 1986) dobiveni su rezultati za rekonstrukciju biotopa i paleoklimatskih odnosa.

Analize vindijskog nalazišta, uglavnom preliminarne (Malez 1983; Malez & Rukavina 1979; Malez & Ullrich 1982), pokazale su da se radi o miješanoj fauni koja se mijenja ovisno o klimatskim promjenama. M. Herak (1947) prvi objavljuje nalaze spiljskog medvjeda iz Vindije, a M. Malez (1961), prije sustavnih iskopavanja, paleontološki obrađuje ostatke spiljske hijene. U novije vrijeme publicirani su (Malez, 1986) rezultati analize ostataka polarnog žderavca. M. Paunović (1988) objavila je rezultate morfometrijskih i morfogenetskih istraživanja zubi ursida Vindije i Velike pećine, a V. Malez (1988) analizirala pleistocenske ornitofaune špilje Vindije.

Fosilni ostaci čovjeka morfometrijski su proučeni i objavljeni u više radova (Malez et al. 1980; Malez & Ullrich 1982; Smith et al. 1985; Smith 1982, 1984; Wolpoff 1980; Wolpoff et al., 1981). Najviše ostataka neandertalskog čovjeka pronađeno je u sloju G3 u asocijaciji s artefaktima musterijske kulture (Wolpoff et al. 1981:502). U sloju G1 pronađeni su ostaci kasnih neandertalaca ili ranog čovjeka podvrste *Homo sapiens sapiens*

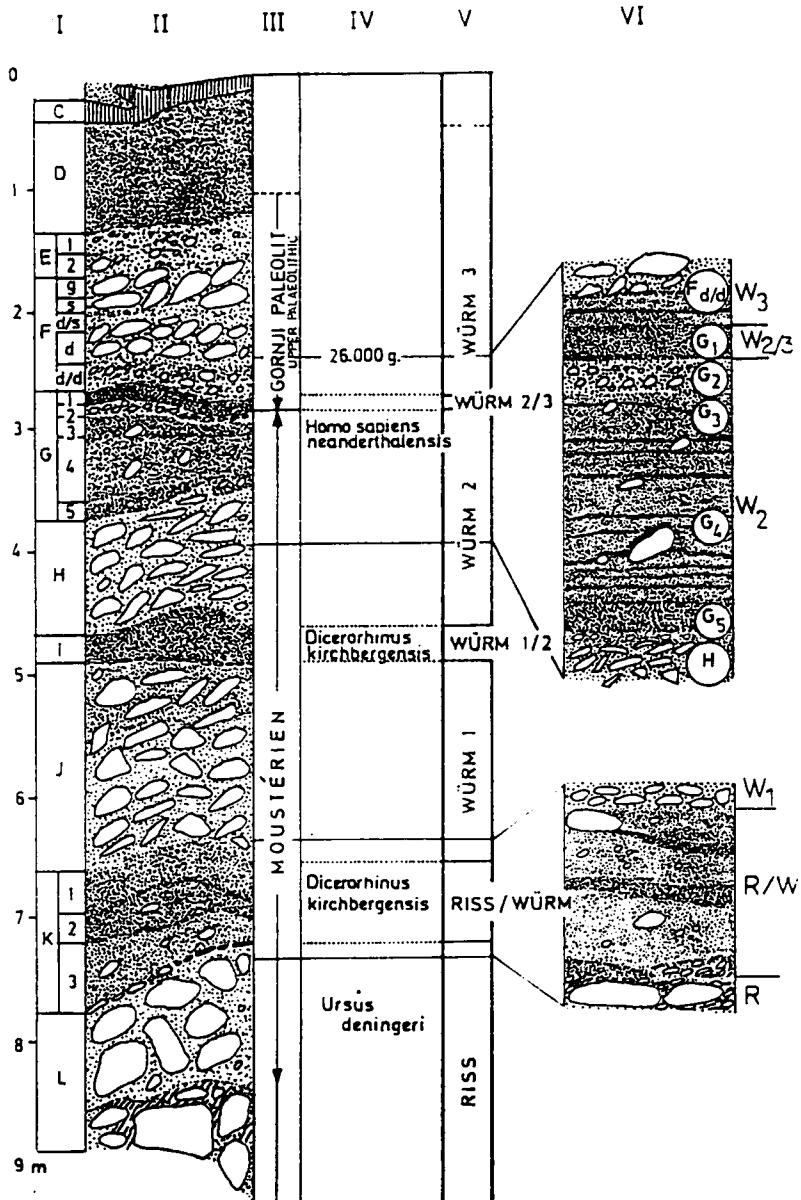
u asocijaciji s orinjasijenskom materijalnom kulturom a tri izolirana neandertalska zuba potječu iz kompleksa F (sloj Fd). Na granici sloja Fd i Fd/d nađen je ulomak čeone kosti čovjeka, vjerojatno podvrste *Homo sapiens sapiens* (Smith et al., 1985: 379, 381-382), a najmlađi ostaci čovjeka (*Homo sapiens sapiens*) potječu iz sloja D (Wolpoff et al., 1981:502). M. Malez (1985) na temelju oštećenja vidljivih na kranijalnim dijelovima neandertalaca dolazi do zaključka da su u Vindiji postojali posmrtni obredi i rituali (možda tzv. kult lubanje), a taj je problem razmatrao i H. Ullrich (1988).

Već je bilo spomenuto da je S. Vuković (1950, 1961, 1967) objavio dio kamenih i koštanih artefakata što ih je prikupio na iskopavanjima te na temelju tih nalaza napisao prve radove o pretkeramičkim materijalnim kulturama Vindije. Iskopavanja koja je proveo M. Malez dala su mnogobrojan novi materijal koji pruža sliku zastupljenosti i slijeda pojedinih paleolitičkih kultura Vindije. Materijalne kulture spominju mnogi radovi (Malez 1975, 1978a, b, 1979b, c, 1983, 1988), međutim do sada nije napravljena detaljnija tipološka analiza i statistička obradba srednjopaleolitičkog materijala i njegov je veći dio ostao neobjavljen. Određivanje materijalnih kultura u navedenim radovima M. Maleza nije jedinstveno, već često dolazi do promjena. Gornjopaleolitički materijal tipološki je i statistički obrađen (Karavanić - u tisku), a nalaze keramike s vindijskog nalazišta objavili su S. Vuković (1957) i M. Šimek (1975).

Petrografsku analizu paleolitičkih artefakata špilje Vindije proveli su D. Kurtanjek i V. Marci (1990). Makroskopskom analizom i povećalom, određene su grupe stijena iz kojih su izrađeni artefakti. Obuhvaćen je gotovo sav litički materijal (2226 kom.) tj. oruđa, jezgre i odbojci, a statističkom analizom utvrđena je njihova ukupna zastupljenost (bjelutak 49,95%, rožnjaci 31,6%, tufovi 13,25%, pješčenjaci 3,1%, biotitsko-kordijeritni hornfels 0,04%, a 2,4% nije moglo biti određeno) i zastupljenost po pojedinim stratigrafskim jedinicama.

STRATIGRAFIJA

Već je bilo spomenuto da je u Vindiji ustanovljen neprekidan slijed slojeva od glacijala Riss (Malez & Rukavina 1979), odnosno interglacijala Mindel/Riss (Malez et al. 1984:252, 254), do kraja holocena. U nizu znanstvenih članaka dolazi do različite interpretacije kronostratigrafskog položaja pojedinih naslaga, pa je za očekivati da će novije analize upotpuniti a možda i donekle promijeniti rezultate dosadašnjih radova o stratigrafiji Vindije. Opis gornjopaleolitičkih slojeva špilje Vindije u ovom se radu temelji na analizi M. Maleza i D. Rukavine (1979). Ti su se znanstvenici koristili francuskom raspodjelom pleistocena koja do Würm 3 stadijala odgovara sustavu vindijjskih sedimenata. Würm 3/4 interstadijal i Würm 4 stadijal nije bilo moguće odrediti u morfologiji sedimenata Vindije, pa je stoga nazivom Würm 3 obuhvaćen Würm 3, Würm 3/4 i Würm 4 francuske terminologije (sl. 5).



Slika 5. Stratigrafski profil špilje Vindije. I. Oznaka sloja, II. Profil naslaga, III. Razvoj materijalnih kultura, IV. Paleontološke zone, V. Relativna kronologija, VI. Kompleksi G i K s mnogobrojnim izraženim klimatskim-oscilacijama nižeg reda veličine (Rukavina 1983:203).

SLOJ G1 - glinovit, crvenosmeđi sediment debljine 8-20 cm u dijelovima gdje sedimenti nisu poremećeni krioturbacijskim procesima. U njemu se mjestimično pojavljuje ugljeno trunje. Taložen je u toplom i vlažnom razdoblju. Najviši je sloj unutar kompleksa G. Razina G1 pripisana je Würm 2/3 interstadijalu (Malez & Rukavina 1979:199).

KOMPLEKS F - pjeskuljast sediment s mnogo velikoga i malog kamenoga kršja i većih kamenih blokova, debljine 30-150 cm. Upućuje na izrazito hladno, povremeno vlažno razdoblje. Sedimenti tog kompleksa povijaju zbog krioturbacijskih utiskivanja starijih naslaga (Malez & Rukavina, 1979:189). Unutar kompleksa F moguće je razlučiti nekoliko razina:

Fd/d - u toj razini dolazi do opetovane izmjene tankih proslojaka sivoga, dosta glinovitog sedimenta (koji sadržava mnogo sitnoga kršja) i zelenkastosmeđega, pjeskuljastog sedimenta (koji gotovo nema kamenoga kršja).

Fd - pjeskuljast sediment s mnogo većega i manjega krioklastičnog kršja i većih kamenih blokova. Unutar njega uočeni su žučkasto zeleni tanki proslojci koji isklinjavaju.

Fd/s - uglavnom masna glina bez kamenoga kršja, debljine 8 cm. U tu je razinu uvršten i pjeskuljasti sediment desetak centimetara debljine, koji se nalazi ispod masne gline i sadržava vrlo malo kamenoga kršja.

Fs - pjeskuljast sediment s mnogo većega i manjega krioklastičnog kršja i većih kamenih blokova.

Fg - pjeskuljast sediment s mnogo sitnijega krioklastičnog kršja.

Taloženje kompleksa F pripisano je vremenu Würm 3 stadijala (Malez & Rukavina 1979:198, 199).

SLOJ E - pjeskuljast sediment sive boje (u svježem stanju) s mnogo sitnoga kamenog kršja. Debljina sloja varira, ne prelazi 60 cm a zbog krioturbacijskih procesa mjestimično se isklinjuje. Sloj je pripisan završnoj fazi Würm 3 stadijala (Malez & Rukavina 1979:198, 199; Malez 1988:221).

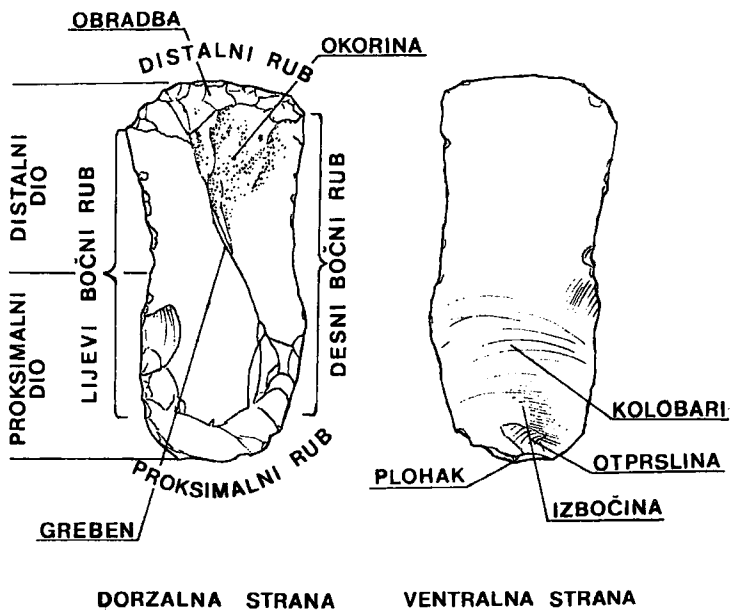
SLOJ D - sivi fino pjeskuljast sediment sivkastonarančaste boje (u svježem stanju), debljine 50-150 cm. Taložen je u hladnom i suhom razdoblju. Sloj D pripisan je završnoj fazi Würm 3 stadijala odnosno kasnom glacijalu (Malez & Rukavina 1979:199; Malez 1988:221), klimatskim fazama od najstarijega do najmlađeg drijasa (Malez & Rukavina 1979:198).

TIPOLOŠKA ANALIZA GORNJOPALEOLITIČKIH RUKOTVORINA

a) Popis tipova oruđa

U uvodu je već bilo navedeno da na hrvatskom jeziku još uvijek ne postoji nazivlje koje bi obuhvaćalo sve tipove oruđa i druga imena prijeko potrebna za analizu litičkog materijala. U znanstvenoj literaturi uočljiva je neujednačenost u korištenju pojedinih naziva (Brodar 1991a). Za nazive koji nisu bili prikladni, a korišteni su u našoj znanstvenoj literaturi, već su ranije predloženi novi izrazi (Karavanić 1993), a u ovom je radu prevedena na hrvatski jezik cijela tipološka lista gornjopaleolitičkih oruđa, što su je na francuskom objavili D. de Sonneville-Bordes i J. Perrot (1953:325). Kamena su oruđa razvrstana po radovima istih autora (de Sonneville-Bordes & Perrot 1953, 1954, 1955, 1956a, b). Napominjem da prijevod pojedinih tipova oruđa nije doslovan, već je po savjetu prof. T. Ladana prilagođen hrvatskom jeziku.

Pojedini tipovi oruđa špilje Vindije nisu potpuno identični s primjercima francuske tipologije. Primjerice, oruđa koja sam uvrstio pod strugalice (78) u starijim su slojevima robusnija od tipičnih magdalenijenskih strugalica. Litički materijal koji ne pripada oruđima statistički je obrađen tako da su navedene slijedeće skupine: odbojci i krhotine, sječiva, pločice, odbojci dubila, jezgre, razbijeni obluci. Napominjem da su pri kataloškom opisu korištana uobičajena pravila za orijentaciju (sl. 6), odredbu tipa obradbe i drugih značajki litičkog oruđa (Brézillon 1983:57-134; Bordes 1988:15-22).



Slika 6. Dorzalna i ventralna strana oruđa. Crtež: M. Gregl.

Popis tipova oruđa po tipologiji D. de Sonneville-Bordes i J. Perrota:

- 1) grattoir sur bout de lame - sjekoliko grebalo
- 2) grattoir sur bout de lame atypique - sječasto grebalo
- 3) grattoir double - dvostruko grebalo
- 4) grattoir ogival - šiljasto grebalo
- 5) grattoir sur lame retouchée - grebalo na obrađenom sječivu
- 6) grattoir sur lame aurignaciene - grebalo na orinjasijenskom sječivu
- 7) grattoir éventail - lepezno grebalo
- 8) grattoir sur éclat - grebalo na odbojku
- 9) grattoir circulaire - kružno grebalo
- 10) grattoir unguiforme - noktoliko grebalo
- 11) grattoir caréné - kobilično grebalo
- 12) grattoir caréné atypique - kobiličasto grebalo
- 13) grattoir à museau - njuškoliko grebalo
- 14) grattoir à museau atypique grebalo - njuškasto grebalo
- 15) grattoir nucléiforme - jezgroliko grebalo
- 16) rabot - blanja
- 17) grattoir-burin - grebalo-dubilo
- 18) grattoir-lame tronquée - grebalo-zarubljeno sječivo
- 19) burin-lame tronquée - dubilo-zarubljeno sječivo
- 20) perçoir-lame tronquée - svrdlo-zarubljeno sječivo
- 21) perçoir-grattoir - svrdlo-grebalo
- 22) perçoir-burin - svrdlo-dubilo
- 23) perçoir - svrdlo
- 24) perçoir atypique - svrdlenica
- 25) perçoir multiple - višestruko svrdlo
- 26) microperçoir - svrdlič
- 27) burin dièdre droit - diedrično srednje dubilo
- 28) burin dièdre déjeté - diedrično koso dubilo
- 29) burin dièdre d'angle - diedrično kutno dubilo
- 30) burin dièdre d'angle sur lame cassée - diedrično kutno dubilo na sječivu
- 31) burin dièdre multiple - višestruko diedrično dubilo
- 32) burin busqué - kljunoliko dubilo
- 33) burin bec-de-perroquet - dubilo u obliku papigina kljuna
- 34) burin sur troncature retouchée droite - dubilo s ravno obrađenim zarupkom
- 35) burin sur troncature retouchée oblique - dubilo s koso obrađenim zarupkom
- 36) burin sur troncature retouchée concave - dubilo s udubljeno obrađenim zarupkom
- 37) burin sur troncature retouchée convexe - dubilo s izbočeno obrađenim zarupkom
- 38) burin transverse sur troncature latérale - poprečno dubilo s bočnim zarupkom
- 39) burin transverse sur encoche - poprečno dubilo s urezom

- 40) burin multiple sur troncature retouchée - višestruko dubilo s obrađenim zarupkom
- 41) burin multiple mixtiple (b. dièdre + b. sur troncature ret.) - višestruko mješovito dubilo (diedrično dubilo + dubilo s obrađenim zarupkom)
- 42) burin de Noailles - noaješko dubilo
- 43) burin nucléiforme - jezgroliko dubilo
- 44) burin plan - plošno dubilo
- 45) couteau de l'abri Audi - abriaudijski nož
- 46) pointe de Châtelperron - šatelperonski šiljak
- 47) pointe de Châtelperron atypique - šatelperonski polušiljak
- 48) pointe de la Gravette - gravetijenski šiljak
- 49) pointe de la Gravette atypique - gravetijenski polušiljak
- 50) microgravette - gravetica
- 51) pointe des Vachons - vašonski šiljak
- 52) pointe de Font-Ives - fontiveski šiljak
- 53) pièce gibbeuse à bord abattu - grbav komadić s otupljenim rubom
- 54) fléchette - strelica
- 55) pointe à soie - šiljak s produžetkom
- 56) pointe à cran atypique (périgordienne) - gravetijenski šiljak s usjekom
- 57) pièce à cran - komadić s usjekom
- 58) lame à bord abattu total - sječivo s cjelovito zatupljenim rubom
- 59) lame à bord abattu partiel - sječivo s djelomično zatupljenim rubom
- 60) lame à troncature retouchée droite - sječivo s ravno obrađenim zarupkom
- 61) lame à troncature retouchée oblique - sječivo s koso obrađenim zarupkom
- 62) lame à troncature retouchée concave - sječivo s udubljeno obrađenim zarupkom
- 63) lame à troncature retouchée convexe - sječivo s izbočeno obrađenim zarupkom
- 64) lame bitronquée - dvostruko zarubljeno sječivo
- 65) lame à retouches continues sur un bord - sječivo s obradbom na jednom rubu
- 66) lame à retouches continues sur le 2 bords - sječivo s obradbom na dvama rubovima
- 67) lame aurignacienne - orirjasijensko sječivo
- 68) lame à étranglement - sječivo sa sužetkom
- 69) pointe à face plane - šiljak s ravnom stranom
- 70) feuille de laurier - lovoriki šiljak
- 71) feuille de saule - vrboliki šiljak
- 72) pointe à cran typique ("solutrénne") - solitrejenski šiljak s usjekom
- 73) pic - grubi šiljak
- 74) pièce à encoche - komadić s urezom
- 75) pièce denticulée - nazubljeni komadić
- 76) pièce esquillée - iskrzani komadić
- 77) racloir - strugalo
- 78) raclette -strugalica

- 79) triangle - trokut
- 80) rectangle - pravokutnik
- 81) trapèze - trapez
- 82) rhombe - romb
- 83) segment de cercle - kružni segment
- 84) lamelle tronquée - zarubljena pločica
- 85) lamelle à dos - pločica s hrptom
- 86) lamelle à dos tronquée - zarubljena pločica s hrptom
- 87) lamelle à dos denticulée - nazubljena pločica s hrptom
- 88) lamelle denticulée - nazubljena pločica
- 89) lamelle à coche - pločica s urezom
- 90) lamelle à retouches inverses - pločica s obratnim obradbama
- 91) pointe azilienne - azilijenski šiljak
- 92) divers - razno

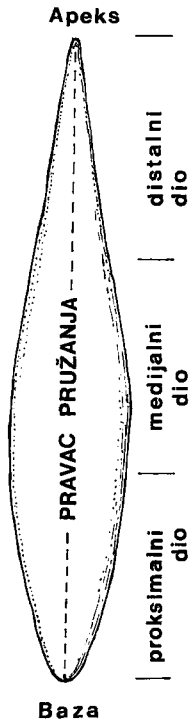
Pri opisu koštanog oruđa (sl. 7) vrh šiljka nazvan je apeksom a njegov proksimalni kraj bazom. Osim distalnoga i proksimalnog dijela upotrijebljen je i naziv medijalni dio koji označuje središnji dio koštanog oruđa (Albrecht et al., 1972:34; Campe-Fabrer 1974:70-72).

Presjeke šiljaka i ostaloga koštanog oruđa razlikovao sam prema radu Albrechta, Hahna, Torkea (1972:35), (sl. 8):

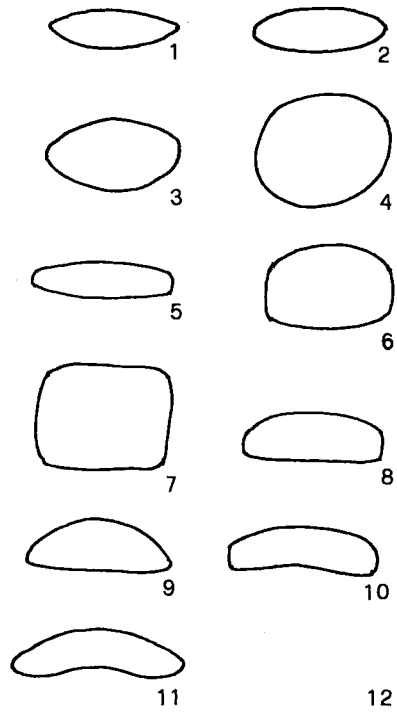
- 1) ovalan s oštrim rubovima
- 2) plosnato ovalan sa zaobljenim rubovima
- 3) debelo ovalan
- 4) okrugao
- 5) plosnato ovalan s ravnim rubovima
- 6) visoko ovalan s ravnim rubovima
- 7) pravokutan
- 8) izbočeno ravan s ravnim rubovima
- 9) izbočeno ravan
- 10) izbočeno udubljen s ravnim rubovima
- 11) izbočeno udubljen
- 12) nepravilan

Većinu koštanih rukotvorina čine oruđa sljedećih tipova ili njihovi ulomci: šiljak s rascijepljenom bazom i šiljak s punom bazom (Albrecht et al. 1972:31-32), koplje, probojac (Piel-Desruisseaux 1986:205-210).

U katalogu su označene dimenzije oruđa u milimetrima: dužina, širina i debljina, mjerena na najdebljem dijelu. Težina je izražena u gramima, a primjerci lakši od 1g nisu preciznije vagani, već je naznačeno da je težina manja od 1 g.



Sl. 7



Sl. 8

Slika 7. Šiljak (Albrecht et al. 1972:34).

Slika 8. Presjeci šiljaka (Albrecht et al. 1972:34).

b) Tumačenje oznaka na rukotvorinama

Materijal je tipološki i statistički obrađen po zasebnim jedinicama prema oznakama na rukotvorinama. Koštane su rukotvorine, zbog relativno male zastupljenosti po stratigrafskim jedinicama, obrađene jedino tipološki. U početku terenskih istraživanja nije bilo moguće razaznati sve stratigrafske jedinice, pa su neke oznake preciznije pisane nakon što je po kontrolnom profilu bio ustanovljen točan položaj svih slojeva. Zbog poremećenosti naslaga krioturbacijama i zbog nemogućnosti određivanja jasne granice između sedimenata u pojedinim dijelovima špilje, za sve nalaze nije se mogla točno ustanoviti stratigrafska jedinica iz koje potječu, dio rukotvorina ima dvojnju oznaku (primjerice D+E). Kod nekoliko primjeraka razlikuju se oznake upisane u dnevnik iskopavanja od onih na rukotvorinama. Vjerojatno je kasnije došlo do korekcije pa su u ovom radu rukotvorine razvrstane po oznakama koje se na njima nalaze. Značenje oznaka na rukotvorinama je sljedeće:

G1 - sloj G1, kompleksa G

G/F - nije bilo moguće ustanoviti pripada li nalaz kompleksu G, ili kompleksu F.

Fd/d+G1 - nije bilo moguće ustanoviti pripada li nalaz sloju Fd/d ili sloju G1.

F - kompleks F, bez detaljnijeg rasčlanjenja po stratigrafskim jedinicama.

Fd/d - sloj Fd/d kompleksa F.

F/d - sloj F/d kompleksa F.

Fd/s - sloj Fd/s kompleksa F.

F/s - sloj F/s kompleksa F.

Fg - sloj Fg kompleksa F.

E/F i E+F - nije bilo moguće ustanoviti pripada li nalaz sloju E ili kompleksu F.

E - sloj E

D+E - nije bilo moguće ustanoviti pripada li nalaz sloju D ili sloju E.

D - sloj D.

D-gore - gornji dio sloja D. Ova oznaka nalazi se na manjoj skupini koštanih oruđa, ali i na ulomcima keramike.

Osim spomenutih oznaka i oznake nalazišta (Vi) većina nalaza ima oznaku godine iskopavanja i broj. Rukotvorine koje nisu imale brojčanu oznaku numerirao sam počevši od prvog slobodnog broja (3322). Većina koštanog oruđa nije imala oznaku razine. Pri njihovu razvrstavanju oslonio sam se na rad M. Maleza (1988) gdje se navode oznake razina koštanog oruđa.

c) Tipološka analiza ruktovrina i statistička obradba litičkog materijala

G1

Sloj sadržava 56 primjerka odbijenoga kamena, od kojih 15 kom. (26,8%) pripada tipološki odredivim oruđima (tablica 1). Veći postotak nazubljenih komadića (T. 1/3; T. 2/2) i strugala (T. 1/2) pokazuje musterijensku tradiciju. Nalazimo ove tipove gornjeg paleolitika: grebala, dubila, sječiva. Javlja se listoliki šiljak (T. 1/4) kakav nalazimo u seletijenu. Taj je šiljak tanak i vrlo fino, obostrano obrađen. Grebalo na odbojku (T.1/1), grebalo na obrađenom sječivu (T. 2/3) i diedrično srednje dubilo (T. 2/1) upućuju na gornjopaleolitičku pripadnost sloja. Ostali litički materijal sadržava 41 primjerak, što iznosi 73,2%. Najmnogobrojniji su razni odbojci i krhotine. Ima ih 37, što je čak 90.2% unutar litičkog materijala u kojem se ne mogu odrediti tipovi oruđa. To je najčešće bio otpadni materijal, a ako primjerci pokazuju tragove upotrebe služili su kao oruđa. Tri su razbijena oblutka (7,3%) i jedan čekić (2,4%) (udarač). Na čekiću su uočljiva oštećenja od udaranja i on je služio pri odbijanju odbojaka. Koštano oruđe karakteristično je za orinjasijensku kulturu, posebice šiljak s rascijepljenom bazom (T. 18/1). Uz njega dolaze šiljci s punom bazom (T. 17/4; T. 19/1) i ulomci šiljaka (T. 17/1, 2, 3; T. 18/3) Iz tog sloja potječe spolna kost medvjeda na kojoj se nalazi urezani kružni ornament (T. 20/1) i jedno koštano puce (T. 19/2). Tzv. koštana puceta vjerojatno nastaju od kostiju što su ih drobile zvjeri (Turk 1988:61-63). Kulturni inventar može se sa sigurnošću odrediti kao orinjasijenski, a u kronostratigrafskom pogledu sloj se može pripisati Würm 2/3 interstadijalu po francuskoj podjeli pleistocena.

TABLICA 1 - Broj i postotak oruđa u sloju G1:

tip oruđa	kom.	%
2. Grebalo na odbojku	2	13,3
15. Jezgroliko dubilo	1	6,7
27. Diedrično srednje dubilo	1	6,7
66. Sječivo s obradbom na dvama rubovima	1	6,7
75. Nazubljeni komadić	4	26,7
77. Strugalo	4	26,7
78. Strugalica	1	6,7
92. Razno	1	6,7
Ukupno	15	100

G/F

Litički materijal označen oznakom G/F, F/G ili Fd/G sadržava 72 primjeraka. Od toga ima 20 (27,8%) oruđa uvrstiva u tipološki sustav (tablica 2). Kobiličasto (T. 4/5), njuškasto grebalo (T. 3/4), grebalo na orinjasijenskom sječivu (T. 3/7), i orinjasijensko sječivo (T. 2/4) karakteristični su za orinjasijensku kulturu. Nalazi se i jedno sječasto grebalo (T. 3/9). Unutar spomenutog inventara tri su dubila (15%), (T. 3/6; T. 4/2) i čak osam sječiva (40%), (T. 2/4, 6; T. 3/1, 2, 5, 8; T4/1). Od drugih tipova bitno je upozoriti na jedno oruđe od oblutka (chopping tool) koje je u tablicu uvršten pod razno (92). Među ostalim litičkim materijalom najmnogobrojniji su odbojci i krhotine (41 kom. - 78,8%). Razbijenih oblutaka ima sedam (13,5%), sječiva su dva (3,8%) i isto je toliko jezgri. Oznaka Fd/G nalazi se i na manjem oblutku od pječenjaka koji je donesen u špilju, a ne nalazimo je na tipološki definiranim oruđima. Prijelaz kompleksa G u kompleks F obilježen je orinjasijenskom kulturom.

TABLICA 2 - Broj i postotak oruđa označena s G/F:

tip oruđa	kom.	%
2. Sječasto grebalo	1	5
6. Grebalo na orinjasijenskom sječivu	1	5
12. Kobiličasto grebalo	1	5
14. Njuškasto grebalo	1	5
27. Diedrično srednje dubilo	1	5
30. Diedrično kutno dubilo na sječivu	1	5
35. Dubilo s koso obrađenim zarupkom	1	5
65. Sječivo s obradbom na jednom rubu	2	10
66. Sječivo s obradbom na dvama rubovima	5	25
67. Orinjasijensko sječivo	1	5
74. Komadić s urezom	3	15
77. Strugalo	1	5
92. Razno	1	5
Ukupno	20	100

Fd/d+G1

Ovoj oznaci pripada pet tipova definiranih oruđa (tablica 3). Budući da je broj oruđa malen, postotak nije potrebno izražavati. Međutim, uočljiv je gornjopaleolitički karakter grebala (T. 4/6; T. 5/1), blanje (T. 4/7) i sječiva (T. 5/3). Ostali litički materijal čine dva odbojka. Jedan od njih bio je upotrijebljen. Nalaze se i koštani šiljci s punom bazom (T. 19/4; T. 22/2). Materijalnu kulturu valja pripisati orinjasijenu.

TABLICA 3 - Broj oruđa označena s Fd/d+G1:

tip oruđa	kom.
3. Dvostruko grebalo	1
8. Grebalo na odbojku	1
16. Blanja	1
65. Sječivo s obradbom na jednom rubu	1
75. Nazubljeni komadić	1
Ukupno	5

F

Sto četrdeset i četiri primjeraka kamene industrije razvrstano je pod tom oznakom. Većina njih sadržava samo oznaku kompleksa, bez detaljnije oznake sloja, u dva komada oznaka sloja bila je nečitljiva, a u jednog nepostojeća. Od spomenutog inventara 55 (38,2%) čini tipološki raspoznavljiva oruđa (tablica 4). Među oruđima najmnogobrojnija (po 10 kom. - 18,2%) su grebala (T. 5/4, 5; T. 6/4, 7; T. 7/3) i komadići s urezom. Kobiličasto (T. 7/1), njuškolika i njuškasto grebalo tipična su za orinjasijensku kulturu. Sječiva (T. 5/6, 7; T. 6/8; T. 7/8; T. 8/2, 3) ima 9 kom., što iznosi 16,4 %. Vrlo su brojna (po 7 kom. - 12,7%) strugala (T. 6/1, 2, 5, 6; T. 7/5) i strugalice (T. 5/8). Nazubljenih komadića (T. 5/9; T. 7/4, 7) ima 6 kom. (16,4%). Posebno je zanimljiv primjerak primičnoga (konvergentnog) strugala (T. 7/5), koja rijetko dolaze u gornjem paleolitiku. Dubila (T. 7/2; T. 8/1) su također nazočna (3 kom - 5,5%), a i tri primjerka kombiniranog oruđa, dubila-zarubljenog sječiva (T. 6/3; T. 7/6). Među ostalim neobrađenim litičkim materijalom odbojci i krhotine čine većinu (81 kom. - 91%). Prisutne su i tri (3,4%) pločice, dvije (2,2%) jezgre, dva razbijena oblutka i jedno sječivo. Oznaka F nalazi se i na jednom koštanom probojcu (T. 20/3), i na dvama koštanim pucetima (T. 21/1, 2) nastalim prirodnim procesima. Taj kompleks poslije je raščlanjen na više stratigrafskih jedinica inventar kojih je zasebno tipološki i statistički obrađen. Kompleks je taložen

tijekom Würm 3 stadijala a za vrijeme njegova trajanja završava orinjasijenska kultura i očituje se gravetijenska. Valja napomenuti da se u ovom radu držim kronosratigrafske raspodjele M. Maleza i D. Rukavine (1979) koja se temelji na francuskoj shemi pleistocena a prilagođena je sustavu vindijskih sedimenata, što je ranije opisano. Orinjasijenski tipovi oruđa očito pripadaju inventaru nižih slojeva kompleksa F. Precizniji zaključak nije moguć, a jasnija slika dobivena je njegovim raščlanjenjem na više slojeva.

TABLICA 4 - Broj i postotak oruđa označena s F:

tip oruđa	kom.	%
5. Grebalo na obrađenom sječivu	3	5,5
8. Grebalo na odbojku	3	5,5
12. Kobiličasto grebalo	1	1,8
13. Njuškoliko grebalo	2	3,6
14. Njuškasto grebalo	1	1,8
19. Dubilo-zarubljeno sječivo	3	5,5
27. Diedrično srednje dubilo	1	1,8
35. Dubilo s koso obrađenim zarupkom	1	1,8
41. Višestruko mješovito dubilo	1	1,8
65. Sječivo s obradbom na jednom rubu	4	7,3
66. Sječivo s obradbom na dvama rubovima	5	9,1
74. Komadić s urezom	10	18,2
75. Nazubljeni komadić	6	10,9
77. Strugalo	7	12,7
78. Strugalica	7	12,7
Ukupno	55	100

Fd/d

Sloj Fd/d sadržava 89 primjeraka kamene industrije, od čega je 30 (33,7%) bilo moguće razvrstati po tipovima oruđa (tablica 5). Među njima je najviše (9 kom. - 30%) nazubljenih komadića (T. 9/2, 6, 8). Komadića s urezom i dubila (T. 8/4; T. 9/3,4) ima po 5 kom. (16,7%). Strugala ima četiri (13,3%) - (T. 8/6; T. 9/9) a isto toliko je i sječiva s obradbom na jednom rubu (T. 9/5, 7) ili oba ruba. Tom sloju pripadaju i dva sječiva s obrađenim zarupkom (T. 8/5; T. 9/1) koja su karakteristična za gravetijensku kulturu. Na temelju ta dva nalaza nije moguće pouzdano uvrstiti materijalnu kulturu sloja u gravetijen, jer je u kompleksu F pronađeno više orinjasijenskih tipova, a oni su očito pripadali

donjem sloju (Fd/d) toga kompleksa. Kljunoliko dubilo (T. 8/4) pronađeno u ovom sloju tipično je za orinjasijen. Odbojaka i krhotina ima 55, što čini 93,2% od ostaloga litičkog materijala, tri (5,1%) su sječiva i jedna (1,7%) jezgra. Artefakt s oznakom Vi - 1185 ulomak je polirane sjekire i očito je zabunom označen tim slojem. Od koštanog oruđa pronađena su dva šiljka s punom bazom čiji su distalni dijelovi odlomljeni (T. 21/3, 4). Oni upućuju na orinjasijen. Valja napomenuti da jedan komadić s urezom i šest odbojaka i krhodina, zbog nejasne oznake (Fd-d/d), nisu uvršteni u spomenute brojčane i postotne vrijednosti. Rezultat apsolutnog datiranja (^{14}C) uzorka iz sloja Fd/d iznosi 26600 ± 900 godina prije sadašnjosti (Obelić et al. 1994). U središnjoj Europi tada već traje gravetijenska kultura (Smith 1982:670). Prisutnost novih - gravetijenskih tipova može upućivati na završetak orinjasijena i prijelaz ka gravetijenskoj kulturnoj tradiciji ili na miješanje orinjasijena i gravetijena u ovom sloju. Sloj je taložen u Würm 3 stadijalu.

TABLICA 5 - Broj i postotak oruđa u sloju Fd/d:

tip oruđa	kom.	%
31. Višestruko diedrično dubilo	1	3,3
32. Kljunoliko dubilo	1	3,3
35. Dubilo s koso obrađenim zarupkom	1	3,3
43. Jezgroliko dubilo	2	6,7
61. Sječivo s koso obrađenim zarupkom	2	6,7
65. Sječivo s obradbom na jednom rubu	3	0
66. Sječivo s obradbom na dvama rubovima	1	3,3
74. Komadić s urezom	5	16,7
75. Nazubljeni komadić	9	30
77. Strugalo	4	13,3
78. Strugalica	1	3,3
Ukupno	30	100

F/d

U sloju su pronađena 147 primjerka litičke industrije. Od njih je 28 (19%) uvršteno u tipološku listu (tablica 6). Pet je nazubljenih komadića i strugala (T. 10/2, 3). Dubila ima četiri, što u asocijaciji oruđa iznosi 14,3%, a svaki od njih pripada drugom tipu. Nalazi se i kombinirano oruđe, dubilo-zarubljeno sječivo. Jedno oruđe napravljeno je na komadu koji je prvobitno bio musterijenska jezgra (T. 10/4), a u tom je sloju pronađeno i oruđe za udaranje (chopping tool) načinjeno na oblutku. Od ostaloga litičkog materijala odbojaka

i krhotina ima 112 što iznosi čak 94,1%. Nalaze se i tri (2,5%) razbijena oblutka, dvije (1,7%) jezgre, jedno (0,8%) sječivo i jedan čekić. Koštani inventar sastoji se od medijalnih ulomaka koji su vjerojatno pripadali šiljcima (T. 21/5; T. 22/1, 2, 3). Određivanjem apsolutne starosti metodom ^{14}C na uzorku drvenog ugljena dobivena je vrijednost od 26970 ± 632 godine prije sadašnjosti (Malez 1988:221, 245). Taj sloj taložen je tijekom Würm 3 stadijala. Industriju sloja nije moguće pouzdano odrediti. Razmjerno malen broj i odsutnost određenih tipova oruđa onemogućuju precizniji zaključak.

TABLICA 6 - Broj i postotak oruđa u sloju F/d:

tip oruđa	kom.	%
19. Dubilo-zarubljeno sječivo	1	3,6
29. Diedrično kutno dubilo	1	3,6
41. Višestruko mješovito dubilo	1	3,6
43. Jezgroliko dubilo	1	3,6
44. Plošno dubilo	1	3,6
65. Sječivo s obradbo na jednom rubu	2	7,1
66. Sječivo s obradbom na dvama rubovima	1	3,6
73. Grubi šiljak	1	3,6
74. Komadić s urezom	2	7,1
75. Nazubljeni komadić	5	17,9
77. Strugalo	5	17,9
78. Strugalica	2	7,1
89. Pločica s urezom	1	3,6
94. Razno	4	14,3
Ukupno	28	100

Fd/s

U inventaru sloja Fd/s 89 su primjerka litičke industrije. Oruđa ima 15, što iznosi 16,9% (tablica 7). Nazubljenih komadića (T. 10/6; T. 11/2) ima četiri što iznosi 26,7% u asocijaciji oruđa. Tri strugalice (20%), (T. 11/4, 5) nisu jednake kao taj tip oruđa zapadne Europe, gdje se često javljaju u magdalenijenu. Strugalice u slojevima Vindije grublje su i često robusnije, ali na temelju sličnosti i često kratke rubne obradbe mogu biti uvrštene u taj tip. Nadalje, dolaze dva sječiva s obradbom na dvama rubovima (T. 11/3) i jedno sječivo s koso obrađenim zarupkom karakteristično za gravetijensku kulturu (T. 11/6). Za istu kulturu tipična je i pločica s hrptom (T. 11/7), pronađena u ovoj naslazi. Među ostalim

litičkim materijalom najmnogobrojniji su odbojci i krhotine (68 kom. - 91,9%). Pločica je četiri (5,4%), a dolaze i dvije (2,7%) jezgre. U ovom je sloju pronađen jedan koštani artefakt (T. 22/4) koji je ulomak šiljka ili možda probojca s odlomljenim apeksom i cijelim proksimalnim dijelom. Na osnovi kronostratigrafije i manje grupe kamenog oruđa kulturni inventar valja pripisati gravetijenu. Sloj Fd/s umjerena je oscilacija unutar kompleksa F, mlađa od 26000 godina (Malez & Rukavina, 1979: 199). Kompleks F može se po karakteristikama i sadržajem usporediti sa slojevima koji su datirani u Würm 3 stadijal na ostalim lokalitetima iste regije, ponajprije s Velikom pećinom i Veternicom (Malez & Rukavina 1979:199).

TABLICA 7 - Broj i postotak oruđa u sloju Fd/s:

tip oruđa	kom.	%
2. Sječasto grebalo	1	6,7
8. Grebalo na odbojku	1	6,7
52. Fontiveski šiljak	1	6,7
61. Sječivo s koso obrađenim zarupkom	1	6,7
66. Sječivo s obradbom na dvama rubovima	2	13,3
75. Nazubljeni komadić	4	26,7
78. Strugalica	3	20
85. Pločica s hrptom	1	6,7
89. Pločica s urezom	1	6,7
Ukupno	15	100

F/s

Od osamnaest primjeraka kamene industrije pet (27,8%) pripada tipološki odredivim oruđima (tablica 8) - (T. 11/8, 9). Ostali litički materijal čine odbojci i krhotine. Od koštanih artefakata pronađen je ulomak šiljka s punom bazom (T. 23/1) i tri medijalna ulomka (T. 23/2, 3, 4). S obzirom na kronostratigrafski položaj naslage, artefakte možemo pripisati gravetijenskoj kulturi. Bitno je upozoriti na to da šiljci s punom bazom mogu biti nazočni i u gravetijenu (Albrecht et al. 1972:81), a ne samo u orinjasijenu.

TABLICA 8 - Broj oruđa u sloju F/s:

tip oruđa	kom.
16. Blanja	1
66. Sječivo s obradbom na jednom rubu	2
75. Nazubljeni komadić	1
77. Strugalo	1
Ukupno	5

F/g

Oznaka tog sloja nalazi se na samo četirma tipološki odredivim oruđima (tablica 9) - (T. 11/9) i na jednom upotrijebljenom odbojku. Naslaga je taložena tijekom Würm 3 stadijala, a materijalne izrađevine na temelju kronostratigrafije valja pripisati gravetijenskoj kulturi.

TABLICA 9 - Broj oruđa u sloju Fg:

tip oruđa	kom.
66. Sječivo s obradbom na dvama rubovima	1
74. Komadić s urezom	1
78. Strugalice	2
Ukupno	4

E/F

E+F

Oznaka E/F ili oznaka E+F nalazi se na 204 primjeraka kamene industrije. Od toga broja 20 kom. (9,8%) moguće je razvrstati u tipološki prepoznatljiva oruđa (tablica 10). Strugala (T. 12/1) ima 6 kom. što u asocijaciji oruđa iznosi čak 30%. Taj je tip oruđa inače karakterističan za srednji paleolitik. Isto toliko ima i dubila (T. 12/2), a njima treba pribrojiti i jedno kombinirano oruđe grebalo-dubilo tipično za gravetijen. Ovdje je prisutno i jezgroliko dubilo. Među ostalim litičkim materijalom - najmnogobrojniji su različiti odbojci i krhotine (162 kom. - 88%). Razbijenih oblutaka ima 10 (5,3%), jezgara

sedam (3,8%), pločica četiri (2,2%), i jedno sječivo (0,5%). Od koštanog oruđa nalazimo dva šiljka s punom bazom (T. 23/5; T. 24/2), i ulomak okrugla presjeka (T. 24/1). Šiljak s punom bazom debelo ovalnog presjeka (T. 24/2) sličan je šiljku iz Županova spodmola. Tipičnoga orinjasijenskoga kamenog oruđa nema pa možemo zaključiti da primjerci litičke industrije pripadaju gornjim, gravetijenskim slojevima kompleksa F ili sloju E kasnoga gravetijena.

TABLICA 10 - Broj i postotak oruđa označena s E/F ili E+F:

tip oruđa	kom.	%
17. Grebalo-dubilo	1	5
27. Diedrično srednje dubilo	2	10
30. Diedrično kutno dubilo na sječivu	3	15
47. Jezgroliko dubilo	1	5
65. Sječivo s obradbom na jednom rubu	2	10
66. Sječivo s obradbom na dvama rubovima	1	5
74. Komadić s urezom	2	10
77. Strugalo	6	30
78. Strugalica	1	5
89. Pločica s urezom	1	5
Ukupno	20	100

E

U ovom sloju pronađena su 49 primjerka kamene industrije. Devetnaest (38,8%) ih je bilo moguće razvrstati po tipološkoj listi (tablica 11). Dubila (T. 13/3, 4) ima 5, što u asocijaciji kamenog oruđa iznosi 26,3%. Iako je sloj E mlađi od orinjasijenske kulture, u njemu je pronađeno kobiličasto grebalo karakteristično za tu kulturu. Ono može biti prisutno i u gravetijenu, a moguće je i da je zbog krioturbiacijskih procesa bilo potisnuto iz nižih (orinjasijenskih) slojeva. Pronađeno je i sjekoliko grebalo (T. 12/6). Litički materijal koji nije oblikovan u tipove oruđa čine različiti odbojci i krotine. Od koštanog oruđa nalazi se probojac (T. 25/1), ulomak šiljka ili probojca (T. 25/2) i koštano puca (T. 24/3) nastalo djelovanjem zvjeri ili prirodnih procesa. Rezultat apsolutne datacije (¹⁴C) načinjen na uzorku iz sloja E iznosi 18500±300 godina prije sadašnjosti (Obelić et al. 1994). Sloj je taložen u Würm 3 stadijalu i njegovu materijalnu kulturu valja pripisati kasnom gravetijenu.

TABLICA 11 - Broj i postotak oruđa u sloju E:

tip oruđa	kom.	%
1. Sjekoliko grebalo	1	5,3
12. Kobiličasto grebalo	1	5,3
30. Diedrično kutno dubilo na sječivu	2	5,3
31. Višestruko diedrično dubilo	3	0,5
66. Sječivo s obradbom na dvama rubovima	1	5,3
74. Komadić s urezom	2	10,5
75. Nazubljeni komadić	1	5,3
77. Strugalo	5	26,3
78. Strugalica	1	5,3
89. Pločica s urezom	2	10,5
Ukupno	19	100

D+E

Sedamnaest primjeraka odbijenoga kamena označeno je oznakom D+E. Tip oruđa odrediv je na 8 primjeraka, tj. na 47,1% (tablica 12). Svi tipovi karakteristični su za gornji paleolitik, a sječivo s koso obrađenim zarupkom tipično je za gravetijensku kulturu. Dubila (T. 13/5, 8) ima najviše, 3 kom. Oruđa je premalo da bi se izražavanjem postotka zastupljenosti pojedinih tipova dobili realni pokazatelji. Odbojci i krhotine čine većinu (7 kom. - 77,8%) među litičkim materijalom koji nije tipološki određivo oruđe, a nalaze se i dva sječiva (2,2%).

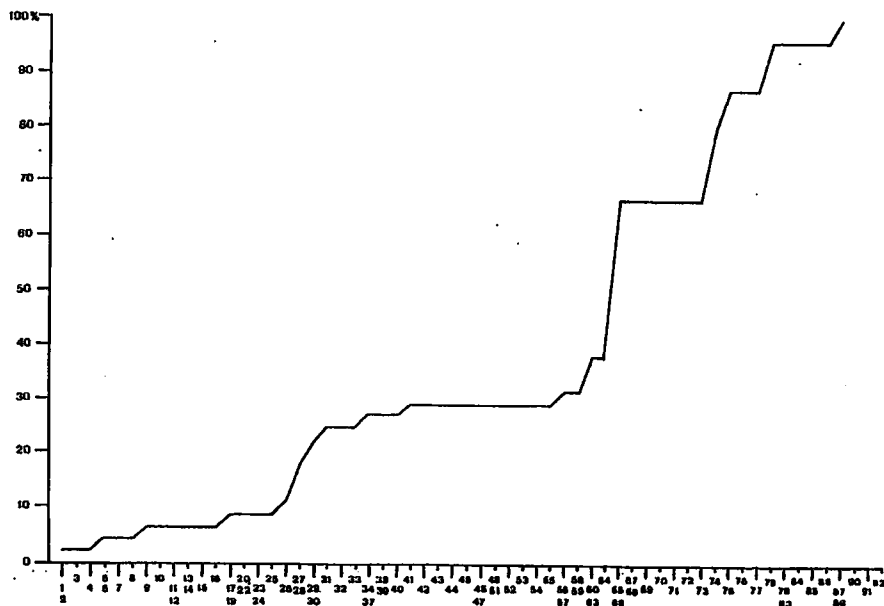
TABLICA 12 - Broj oruđa označena s D+E:

tip oruđa	kom.
8. Grebalo na odbojku	1
27. Diedrično srednje dubilo	1
31. Višestruko diedrično dubilo	2
61. Sječivo s koso obrađenim zarupkom	1
66. Sječivo s obradbom na dvama rubovima	1
74. Komadić s urezom	1
75. Strugalica	1
Ukupno	8

D**D-gore**

Od 94 primjerka kamene industrije pronađenih u sloju D, 45 kom. (47,9%) pripada tipološki definiranim oruđima (tablica 13). Sječiva ima najviše (16 kom. - 35,6%): sedam s obradbom na jednom rubu (T. 15/5), šest s obradbom na dvama rubovima (T. 14/3, 5, 8; T. 15/1; T. 16/2), dva s izbočeno obrađenim zarupkom (T. 16/1), jedno s ravno obrađenim zarupkom (T. 15/7). Nalazi se i jedno kombinirano oruđe: grebalo-zarubljeno sječivo. Dubila (T. 14/1, 4; T. 15/6; T. 16/4, 5) ima osam (17,8%) i ona predstavljaju sedam različitih tipova. Za gravetijensku kulturu karakteristična su sljedeća oruđa ovog sloja: sječivo s izbočeno obrađenim zarupkom (2 kom.), (T. 16/1), sječivo s ravno obrađenim zarupkom (1 kom.), (T. 15/7), komadić s usjekom (1 kom.), (T. 15/3). Prvi put se u inventaru vindijskih slojeva javlja kružno grebalo (T. 15/4) karakteristično za kraj gornjeg paleolitika, i svrdlic (T. 16/6) izražene mikrolitizacije. Postotna zastupljenost oruđa prisutnih u sloju D grafički je predočena kumulativnom krivuljom (sl. 9). Međutim treba upozoriti da taj prikaz, zbog malog broja oruđa, nije potpuno pouzdan. Većinu ostaloga litičkog materijala čine odbojci i krhotine (36 kom. - 73,5%), uz povećan udio sječiva (8kom. - 16,3%) i pločica (5kom - 10,2%). Koštano oruđe sastoji se od kopalja i ulomaka kružnog presjeka (T. 25/3; T. 26/1, 2, 3; T. 27/1, 3). Takve tipove susrećemo u magdalenijenu koji na našim prostorima nije prisutan. Oruđa s oznakom D pripadaju završetku gornjeg paleolitika. Karakterističnih tipova mezolitičkih industrija nema, pa kulturu na osnovi kronostratigrafije i tipologije možemo pripisati epigravetijenu. Sloj je taložen tijekom završne faze Würm 3 stadijala, odnosno u kasnom glacijalu (Malez & Rukavina, 1979: 199).

Oznaka D-gore nalazi se na dva kopljasta ulomaka (T. 27/2, 4), na jednom probojcu (T. 28/3) i privjesku od svinjskog sjekutića (T. 28/2). Jedan je probojac (T. 28/1) označen samo s D, a taj je primjerak u radu M. Maleza (1988:238) uvršten u ruketvorine s oznakom D-gore. Nije moguće utvrditi da li ta oruđa pripadaju istoj materijalnoj kulturi kao i ona označena s D, ili su kasnija. M. Malez (1988:236-238) je dva kopljasta ulomka i privjesak od svinjskog sjekutića pripisao mezolitiku, a probojce neolitiku i eneolitiku. Nije razumljivo na temelju čega je izvršena navedena podjela. Ulomci eneolitičke (lasinjske) i ranobrončanodobne (licenske) keramike također nose oznaku D-gore. Valja navesti da je S. Vuković (1961) objavio kamene artefakte Vindije od kojih je nekoliko primjeraka tipično za mezolitik. Oni su pronađeni u II. naslagi (Vuković 1961:11, 12) za koju je teško pronaći ekvivalent u stratigrafiji M. Maleza i D. Rukavine (1979).



Slika 9. Kumulativna krivulja postotne zastupljenosti oruđa u sloju D.

TABLICA 13 - Broj i postotak oruđa u sloju D:

tip oruđa	kom.	%
1. Sjekoliko grebalo	1	2,2
5. Grebalo na obrađenom sječivu	1	2,2
9. Kružno grebalo	1	2,2
18. Grebalo-zarubljeno sječivo	1	2,2
26. Svrđlić	1	2,2
27. Diedrično srednje dubilo	2	4,4
28. Diedrično koso dubilo	1	2,2
29. Diedrično kutno dubilo	1	2,2
30. Diedrično kutno dubilo na sječivu	1	2,2
31. Višestruko diedrično dubilo	1	2,2
36. Dubilo s udubljeno obrađenim zarupkom	1	2,2
41. Višestruko mješovito dubilo	1	2,2
57. Komadić s usjekom	1	2,2
60. Sječivo s ravno obrađenim zarupkom	1	2,2
63. Sječivo s izbočeno obrađenim zarupkom	2	4,4
65. Sječivo s obradbom na jednom rubu	7	15,6
66. Sječivo s obradbom na dvama rubovima	6	13,3
74. Komadić s urezom	6	13,3
75. Nazubljeni komadić	3	6,7
78. Strugalica	4	8,9
89. Pločica s urezom	2	4,4
Ukupno	45	100

SIROVINSKI MATERIJAL

Već je spomenuto da su petrografsku analizu vindijskog litičkog matreijala proveli D. Kurtanjek i V. Marci (1990). Ustanovljeno je da se postotak korištenih stijena u srednjem i gornjem paleolitiku znatno se razlikuje. Najčešće korištena stijena za izradbu oruđa u srednjem paleolitiku je bjelutak čiji je udio više od 55% u sirovinskom materijalu srednjeg paleolitika. Potom slijede rožnjaci čija je zastupljenost ispod 30%. Rožnjaci dominiraju u slojevima gornjeg paleolitika s više od 50% a slijedi ih bjelutak kojega ima ispod 30%. Tufova u srednjem paleolitiku ima oko 15%, a nešto ih je manje u slojevima gornjeg paleolitika. Pješčenjaci obuhvaćaju manje od 5% srednjopaleolitičkog, a više od 5% gornjopaleolitičkog sirovinskog materijala. Kompleks G razmatran je kao cjelina pa nije posebno obrađen sloj G1 koji pripada gornjem paleolitiku. Kompleks F također je

razmatran kao cjelina. Ovdje je prenesena postotna zastupljenost stijena u gornjopaleolitičkim razinama (po Kurtanjek & Marci 1990:229).

KOMPLEKS F - rožnjaci 43,3%, bjelutak 32%, tufovi 14%, pješčenjaci 8,2 %, nepoznato 2,4%.

SLOJ E - rožnjaci 46 %, bjelutak 37%, tufovi 12%, pješčenjaci 5%.

SLOJ D - rožnjaci 76%, bjelutak 12%, tufovi 9%, pješčenjaci 2%, nepoznato 1%.

Na 20 uzoraka jezgri i odbojaka mikroskopska je analiza, osim odredbe stijena, omogućila usporedbu sa stijenama bliže i šire okolice špilje. Sve navedene stijene u bližoj su okolici špilje i nema primjerka koji bi upućivao na neke druge izvore (Kurtanjek & Marci, 1990:235), što znači da su pleistocenski lovci Vindije izrađivali oruđa koristeći se lokalnim sirovinskim materijalom. Međutim podjednaka brojnost oruđa i otpadnoga litičkog materijala u sloju D upućuje da je dio oruđa mogao biti izrađivan izvan spiljskog prostora ili da su neki tipovi donešeni s drugih nalazišta.

GORNJI PALEOLITIK VINDIJE U USPOREDBI SA SLIČNIM NALAZIŠTIMA

U gornjopaleolitičkim slojevima špilje Vindije ustanovljene su industrije orinjasijena, gravetijena, kasnoga gravetijena i epigravetijena. One pokazuju sličnost s nalazištima bliže okolice i s nalazištima srednjoeuropskog prostora.

M. Malez (1975:140) je u prvom izvještaju o istraživanju Vindije, među industrije tog nalazišta uvrstio i seletijen. Poslije navodi (Malez 1979b:273) da su u gornjim slojevima kompleksa G Vindije pronađena oruđa sa seletijenskim obilježjima. U određenim radovima (Malez et al. 1980; Wolpoff et al. 1981) ne dolazi do takve interpretacije, da bi kasnije M. Malez (1988:221) ponovno pripisao seletijen vindijskom nalazištu (sloju G2 i djelomično sloju G3). Za seletijen koji je naziv dobio po eponimnom nalazištu, špilji Szeleta u Madžarskoj, karakterističan je veći postotak listolikih šiljaka. Seletijen je ustanovljen na nalazištima Madžarske (Gábori 1953), Slovačke (Prošek 1952), Moravske (Valoch 1965, 1966), Poljske, Rumunjske i Bugarske (Valoch 1968:358). Ukoliko je broj tipičnih nalaza mali, a nedostaju nam i drugi relevantni podaci, primjerice rezultati apsolutnog datiranja, pripisivanje seletijena nekom nalazištu i njegovo tumačenje na temelju manjkavih podataka vrlo je problematično (Kozłowski 1974). Seletijen se zbog izrazito malo tipičnih nalaza u Vindiji ne može ustanoviti, pa je listolike šiljke iz slojeva G/g najpogodnije odrediti kao srednjopaleolitičke, dok jedan listoliki šiljak dolazi u orinjasijenskom sloju G1.

Valja navesti da su na nalazištu Kamen u Bosni također pronađeni dvoplošno obrađeni šiljci koji se mogu odrediti u kasni musterijen ili u orinjasijen (Basler 1979a:333, 336).

Sloj G1 Vindije najranija je razina koju pouzdano možemo pripisati gornjem paleolitu. Prisutni su musterijenski tipovi kamenog oruđa, ali i oni gornjopaleolitičkih osobina. Posebno je bitan koštani šiljak s rascijepljenom bazom karakterističan za orinjasijen i koštani šiljci s punom bazom. Materijalnu kulturu stoga određujemo kao orinjasijensku. Nažalost, nedavni pokušaj apsolutnog datiranja sloja G1 Vindije metodom ^{14}C (Obelić et al. 1994) zbog manjkava uzorka nije dao realan rezultat. Međutim, datacija sloja Fd/d pokazala je vrijednost 26600 ± 900 , (Obelić et al. 1994) a prijašnja datacija sloja Fd vrijednost od 26970 ± 632 (Malez 1988:221) godina prije sadašnjosti, pa je realno pretpostaviti da je G1 stariji od 30000 godina. To upućuje da orinjasijen u sjeverozapadnoj Hrvatskoj počinje prije više od 30000 i traje do približno 26000 godina prije sadašnjosti, kada započinje gravetijenska kultura. Više orinjasijenskih tipova oruđa označeno je samo oznakom kompleksa F i nije moguće ustanoviti iz kojeg sloja spomenutoga kompleksa oni potječu. Vjerojatno veći dio njih potječe iz donjeg sloja (Fd/d) kompleksa F. Prisutnost gravetijenskih tipova (dva sječiva s obrađenim zarupkom u sloju Fd/d) može upućivati na kraj orinjasijena i prijelaz ka gravetijenu ili na miješanje orinjasijena i gravetijena u sloju Fd/d. Zbog relativno malog broja tipičnih oruđa s oznakom slojeva Fd/d i Fd, precizniji zaključak nije moguć a buduća će istraživanja materijalnih kultura, faune i apsolutna datiranja potvrditi ili promijeniti spomenutu interpretaciju.

Najbliže nalazište Vindiji jest Velika pećina. Nalazi tog lokaliteta predstavljeni su, kao i u Vindije, stratigrafskim slijedom kultura srednjega i gornjeg paleolitika i mlađih razdoblja (Malez 1967). Litički materijal Vindije mnogo je brojniji od onoga iz Velike pećine. Razlog je tomu manja zastupljenost nalaza unutar stratigrafskih jedinica i mnogo manji opseg provedenih istraživanja. Gornji paleolitik Velike pećine započinje slojem J, a u sloju I pronađena su tri koštana šiljka s rascijepljenom bazom, u sloju H ulomak koštanog šiljka s rascijepljenom bazom, a koštani šiljci pronađeni su i u slojevima G i F. U tim je slojevima ustanovljena orinjasijenska materijalna kultura (Malez 1974:sl. 1) a njezin inventar, posebice koštani šiljci, pokazuje veliku sličnost s vindijskim nalazima. Ti se slojevi kulturno poklapaju sa slojevima G1, Fd/d i Fd Vindije. Rezultati apsolutne datacije (^{14}C) za orinjasijenske slojeve Velike pećine iznose: I - 33850 ± 520 ; G - 31168 ± 1400 (Malez 1974:13). Oni su stariji od spomenutih rezultata dobivenih za Vindiju, a vremenski bi mogli odgovarati vindijskom sloju G1. Valja napomenuti da se koštana puceta nalaze na oba nalazišta i da su ti predmeti vjerojatno nastali od kostiju koje su drobile zvjeri (Turk 1988:61-63).

Više obrađenih koštanih šiljaka koji najvjerojatnije pripadaju orinjasijenu ili gravetijenu potječu s nalazišta Vuglovec kod Ivanca (Malez, 1979b:274), a u Bukovac-pećini kod Lokava (Gorski kotar) pronađen je jedan šiljak od jelenjeg roga koji se može uvrstiti u mladi orinjasijen (Malez, 1979b:228, 229).

Ekvivalente koštanih šiljaka Vindije i Velike pećine nalazimo u alpskim paleolitičkim nalazištima Slovenije, Mokriškoj jami i Potočkoj zijalki na Olševi (Brodar & Osole 1979a, b), te na mnogim nalazištima srednje Europe (Albrecht et al. 1972). Veliki šiljak s rascijepljenom bazom najvažniji je među nalazima Mokriške jame (Brodar & Osole 1979b:171), dok je u Potočkoj zijalki među šiljcima s punom bazom pronađen samo jedan s rascijepljenom. U Mokriškoj jami zajedno su pronađena dva tipa šiljaka (s rascijepljenom bazom i s punom bazom) što pokazuje njihovu istodobnost. Kasnije se na ovom nalazištu javlja samo šiljak s punom bazom, što znači da se šiljak s rascijepljenom bazom ranije prestaje rabiti. Za šiljke Mokriške jame karakterističan je ovalnoplosnati presjek kao i za orinjasijenske primjerke Vindije i Velike pećine, a šiljci Potočke zijalke većinom su debeli ovalni. Odnosi rekonstruirana dužina-širina, širina-debljina i rekonstruirana dužina-širina u vindijskih šiljaka vrlo su slični istim odnosima u šiljaka Potočke zijalke (Malez 1988:240-243). Kružni ornament urezan na spolnoj kosti špiljskog medvjeda iz Vindije pokazuje sličnost s urezanim ornamentima na više koštanih šiljaka iz Potočke zijalke. Među koštanim inventarom Mokriške jame i Potočke zijalke ustanovljeno je bušenje.kosti, čega nema u vindijskih primjera.

Među orinjasijenskim nalazištima u sjevernom pojasu Bosne ne nalazimo koštanih izrađevina, a najbliže analogije tim nalazištima pruža nekoliko lokaliteta u drugim krajevima Panonije (Basler 1979a:341).

Po osobinama kamene i koštane industrije orinjasijena (Valoch 1968:359; Albrecht et al. 1972:80-81), orinjasijen Vindije sličan je mnogim lokalitetima središnje Europe, napose njezina istočnog dijela, ali ga zbog nedovoljno velikog broja nalaza i poremećenosti stratigrafskih jedinica ne možemo pouzdano dijeliti u više etapa. Zbog razmjerno velikog broja arhaičnih musterijenskih tipova, sloj G1 mogli bismo pripisati donjoj etapi. Ona je predstavljena na nalazištima: Maloměřice-Občiny i Křepice u Moravskoj, Barca II u istočnoj Slovačkoj. Srednju etapu nalazimo u Willendorfu II/2-4 i Getzersdorfu (i Krems-Hundssteig-?), u Donjoj Austriji, Stránskoj skali i Podstránskoj u Moravskoj, Kechnecu I u istočnoj Slovačkoj (Valoch 1968:359). Gornju etapu nalazimo na nalazištima: Maloměřice-Borky II i Tvarožná u Moravskoj, Grossweikersdorf u Donjoj Austriji; a kasnu etapu u Langmannersdorfu u Donjoj Austriji i Tibavi u istočnoj Slovačkoj. Već je rečeno da orinjasijen Vindije nije moguće preciznije podijeliti, osim eventualno njegov početak, zbog musteroidnih elemenata, pripisati donjoj fazi. M. Malez (1988) je vjerojatno po uzoru na Vertesa (1955a, b) podijelio orinjasijen Vindije na temelju koštanih artefakata na orinjasijen I i orinjasijen II. Šiljak s rascijepljenom bazom uvršten je u orinjasijen I, no ta je podjela izgubila smisao nakon što je dokazana istodobnost šiljaka s rascijepljenom i punom bazom.

Usporede li se rezultati apsolutne datacije (^{14}C) gornjopaleolitičkih slojeva Vindije s ostalim apsolutnim datacijama nalazišta središnje Europe (tablica 14), uočljivo je da su spomenute vrijednosti za slojeve Fd/d (26600±900) (Obelić et al. 1994) i Fd (26970±632) (Malez 1988:221, 245) najmlađe za orinjasijensku kulturu od srednjoeuropskih nalazišta navedenaih na tablici. Kada bi te slojeve mogli pouzdano pripisati orinjasijenu moguća

bi bila pretpostavka da oni čine završetak orinjasijena u sjeverozapadnoj Hrvatskoj koji, po rezultatima apsolutnih datacija, ovdje ima nešto dulji vijek trajanja. Valja upozoriti na dosta mlad datum dobiven za sloj Fd/d i na mogućnost pogreške u datiranju ili porijeklu uzorka. Ako tom rezultatu (26600 ± 900) pribrojimo maksimalno odstupanje (+900), dobivamo vrijednost od 27500 godina što je ipak realnije.

TABLICA 14 - Apsolutne datacije (^{14}C) gornjeg paleolitika središnje Europe (modificirano po Smithu, 1982: 670):

Nalazište	Šifra	Rezultat
Orinjasijen		
Willendorf II (4), Austrija	GrN-1273	32060 ± 250
Willendorf II (1), Austrija	GrN-1287	30530 ± 250
Willendorf II (5), Austrija	H-246/231	32000 ± 3000
Velika pećina (i), Hrvatska	GrN-4979	33850 ± 520
Velika pećina (g), Hrvatska	Z-198	31168 ± 1400
Podhradem A, Češka (Moravska)	GrN-1724	33100 ± 530
Podhradem A, Češka (Moravska)	GrN-848	33300 ± 1100
Peskö, Madžarska	GrN-4950	35200 ± 670
Istálloskő (donji), Madžarska	GrN-4659	44300 ± 1900
Istálloskő (donji), Madžarska	GrN-4658	39700 ± 900
Istálloskő (gornji), Madžarska	GrN-1935	30900 ± 600
Vindija (Fd/d), Hrvatska	Z-2433	26600 ± 900
Vindija (F/d), Hrvatska	Z-551	26970 ± 632
Bačo Kiro (6b/7), Bugarska	GrN-7569	32700 ± 300
Bačo Kiro (7/6a), Bugarska	Ly-1102	29150 ± 950
Bačo Kiro (11), Bugarska	GrN-7545	>43000
Samuilica, Bugarska	GrN-5181	42780 ± 122
Rani gravetijen ili pavlovijen		
Dolní Věstonice, (donji), Češka (Moravska)	GrN-2092	28300 ± 300
Dolní Věstonice, (donji), Češka (Moravska)	GrN-2598	29000 ± 200
Dolní Věstonice, (gornji), Češka (Moravska)	GrN-1286	25820 ± 170
Pavlov (A), Češka (Moravska)	GrN-1272	26620 ± 230
Pavlov (B), Češka (Moravska)	GrN-1325	25020 ± 150
Velika pećina (e) Hrvatska	GrN-4980	26450 ± 300
Krems-Wachtberg, Austrija	GrN-3011	27400 ± 300
Kasni gravetijen ili pavlovijen		
Vindija (E), Hrvatska	Z-2447	18500 ± 300
Razna nalazišta		$12000-23000$

Sloj Fd/s prva je razina Vindije kojoj pouzdano možemo pripisati gravetijensku materijalnu kulturu. Ona dolazi i u slojevima Fs, Fg, u svojoj kasnoj fazi u sloju E, a u završnoj fazi u sloju D. Navedeni slojevi F kompleksa sadrže relativno malo kamenog oruđa među koje dolaze gravetijenski tipovi a većina koštanog oruđa nije tipična samo za jednu materijalnu kulturu.

Gravetijenski kulturni inventar ustanovljen u Velikoj pećini u sloju E, s obzirom na apsolutnu dataciju (^{14}C) koja iznosi 26450 ± 300 godina prije sadašnjosti (Malez 1974:13), kronostratigrafiju i materijalnu kulturu, mogao bi odgovarati vindijskom sloju Fd/s, dok su slojevi Fs, F/g i E Vindije mlađi.

Gravetijen je na slovenskim lokalitetima ustanovljen u najmlađim slojevima u Parskoj golobini, Betalovu spodmolu i Špehovki (Brodar & Osole 1979b:180). U inventaru Parske golobine pronađena je pločica s hrptom, a dva su takva tipa pronađena u pretšpiljskom prostoru Špehovke (Brodar & Osole 1979b:180). Jedna pločica s hrptom pronađena je u gravetijenskom Fd/s sloju Vindije ali ona je dosta manja (izraženije mikrolitizacije) od pločica pronađenih u Špehovki. U gravetijenu Betalova spodmola (Osole 1991:24-25) slično kao i u kasnogravetijenskom sloju E Vindije dolaze orinjasijenski tipovi oruđa. U kulturnom horizontu F Betalova spodmola nalaze se po dva kobilična i kobiličasta grebala, a u vindijskom sloju E pronađeno je po jedno sjekoliko i kobiličasto grebalo.

Gravetijenska kultura Kadra u Bosni pokazuje srodnosti sa širim područjem Panonije (Basler 1979a:344), a po zastupljenosti određenih tipova oruđa razlikuje se od Vindije. Primjerice, u Kadru se nalazi mnogo pločica s hrptom, a u vindijskom inventaru samo jedan primjerak. U Vindiji nema lepeznih grebala, a ona se nalaze u Kadru.

Već je spomenuto da materijalna kultura sloja E Vindije pripada kasnoj fazi gravetijenske kulture, odnosno kasnom gravetijenu. M. Malez (1988:221) je vindijske slojeve Fg, i E na temelju koštanih artefakata pripisao orinjasijenu II. To ne odgovara karakteristikama kamenog oruđa tih slojeva i rezultatu apsolutne datacije (^{14}C) uzorka iz sloja E koji je pokazao starost od 18500 ± 300 godina prije sadašnjosti (Obelić et al. 1994). U to doba na slovenskim nalazištima traje tardigravetijen.

Tardigravetijen Jame v Lozi pokazuje veću prisutnost dubila (Brodar & Osole 1979b:182), a ta je tendencija izražena u slojevima gravetijena, a pogotovo epigravetijena Vindije. Kulturni inventar Ovčje jame karakterizira velika težnja za mikrolitizacijom (Pohar 1978:40) što u Vindiji nije toliko istaknuto. Između slojeva gravetijena i kasnoga gravetijena Vindije te gornjega kulturnog sloja Ciganske jame koji je pripisan razvijenom gravetijenu (Brodar, 1991b:23), mogu se uočiti sličnosti u nekoliko tipova kamenog oruđa, ali u Vindije nema (osim jednog primjerka) pločica s hrptom koje su na slovenskom nalazištu vrlo brojne.

Kasni gornji paleolitik središnje Europe uključuje dvije velike civilizacijske grupe: pavlovijen (nekada istočni gravetijen) i magdalenijen (Valoch 1969:363). Pavlovijen dolazi posebice na lokalitetima Moravske (Předmostí, Dolní Věstonice, Pavlov, Petřkovice), Donje Austrije (Willendorf II, slojevi 5-9, Aggsbach, Kamegg) i zapadne Slovačke

(Moravany-Podkovic, Moravany-Žakovská), a u mnogim grebalima, dubilima, itd. pokazuje analogiju s vindijskim gravetijenom. Razlika je vidljiva u nedostatku određenih tipova, primjerice pilica koje dolaze u Dolnim Věstonicama ili malih geometrijskih formi kakve se javljaju na nalazištu Pavlov, a ponajprije po nedostatku tipičnoga gravetijenskog oruđa, gravetijenskog šiljka - gravete, u vindijskom inventaru.

Nakon kasnog gravetijena Vindije dolazi završna faza gravetijena ili epigravetijen (sloj D), koji čini kraj starijega kamenog doba tog nalazišta, jer na elemente mezolitika pri tipološkoj analizi tog materijala nisam naišao. Valja navesti da je M. Malez (1988:221) materijalnu kulturu sloja D odredio kao mezolitik i gravetijen, a u ranijim je radovima oruđa tog sloja pripisao epipaleolitiku (Malez 1979b:273; 1983:142). U inventaru sloja D nema mezolitičkih elemenata, a kronostratigrafski ta razina još uvijek pripada pleistocenu (Malez & Rukavina 1979:199). Budući ona čini završnu fazu gravetijena pravilnije ju je pripisati epigravetijenu. On vremenski odgovara epigravetijenu na nalazištima Slovenije. Litički materijal epigravetijenskog sloja D Vindije karakterizira dosta velik postotak sječiva i dubila, valja navesti i jedno kružno grebalo, a među koštanim oruđem prevladavaju koplja (vršci kopalja) kakve istodobno nalazimo u kulturi magdalenijena koja nije prisutna na našim prostorima.

Epigravetijen Županova spodmola (Osole 1976), Lukenjske jame (Osole 1983) i Babje jame vremenski bi mogao biti istovjetan vindijskom epigravetijenu, a Lukenjska jama i Babja jama ne pokazuju veću sličnost u tipovima oruđa s vindijskim slojem D.

Uočljive su razlike između paleolitika Vindije i zapadnijih lokaliteta, primjerice Šandalje II kraj Pule. Na tom nalazištu (Malez 1987) ustanovljene su materijalne kulture orinjasijena, gravetijena i epipaleolitika. Litički materijal mnogo je brojniji nego u gornjopaleolitičkim slojevima Vindije a tipovi oruđa ljepše su i cjelovitije izrađeni, kao artefakti sa zapadnoeuropskih nalazišta. Sirovinski materijal Šandalje sastoji se od rožnjaka (oko 96%) i tufova (Zupanić 1975:272) a u Vindiji su za izradbu artefakata korištene i druge, manje kvalitetne stijene (Kurtanjek & Marci 1990). Među koštanim inventarom Šandalje ne nalazimo šiljaka s rascijepljenom ili punom bazom. Ipak valja navesti da je S. Vuković u dijelu vindijskog materijala prepoznao analogije s gravetijenom sjeverne Italije, slovenskoga Krasa i istarske obale (Vuković 1970).

Nalazište Badanj kod Stoca u Hercegovini pripada jadransko-mediteranskoj regiji. Na njemu je zastupljen kasni epigravetijen, čiju drugu etapu karakterizira jak porast kružnih grebala, malih dimenzija (Basler 1979a:351). Zastupljenost grebala vrlo je velika, a dubila se nalaze u malom postotku (Basler 1979a:349, 350). Te karakteristike uvelike se razlikuju od vindijskog sloja (D) epigravetijena, gdje se nalazi samo jedno kružno grebalo, a dubila su zastupljena u mnogo većem postotku.

Slojevi X-V u Crvenoj stijeni u Crnoj Gori sadrže materijalne kulture gornjeg paleolitika (Basler, 1979b:396). Taj lokalitet također pripada jadransko-mediteranskoj regiji. Sloj X koji je uvjetno pripisan orinjasijenu na sadrži tipična oruđa orinjasijena. To može biti specifičnost jadransko-mediteranske regije (Basler 1979b:398). Slojevi IX i

VIII sadrže kulturu kasnog epigravetijena, a slojevi VII-V okvirno se mogu svrstati u epipaleolitik. Paralele se mogu povući s Badnjom i nalazištima u Apuliji i nema većih sličnosti s tim kulturama i nalazištima zapadne i središnje Europe čijem krugu pripadaju Vindija i Velika pećina.

ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

U ovom je radu prvi put provedena tipološka i statistička analiza litičkog oruđa gornjeg paleolitika i revizija tipološke obradbe koštanog oruđa, koje je sabrano istraživanjima M. Maleza. Izdvojeno je i kataloški obrađeno 269 kamenog i 45 koštanog oruđa koje dolazi u više stratigrafskih jedinica i pripada razdoblju gornjeg paleolitika. Litički materijal lokalnoga je karaktera i u okolici Vindije moguće je pronaći gotovo sve stijene koje su korištene kao kamena sirovina za izradbu artefakata (Kurtanjek & Marci 1990:223). To znači da su se paleolitički lovci uglavnom koristili materijalom iz neposredne okolice špilje.

S problemom tipologije povezana je terminologija, pa je u ovom radu dan prijevod nazivlja, prilagođen hrvatskom jeziku, za devedeset i dva tipa kamenog oruđa gornjeg paleolitika kao i ostalo nazivlje neophodno za analizu litičkoga i koštanog inventara. Ustanovljeno je da je tipologija D. de Sonneville-Bordes i J. Perotta (1953, 1954, 1955, 1956a, b) napravljena na materijalu gornjeg paleolitika zapadne Europe, primjenljiva na paleolitik Vindije te na ostala nalazišta sjeverozapadne Hrvatske i šire, unatoč određenim morfološkim razlikama i izostanku pojedinih tipova oruđa.

Kronostratigrafija Vindije dana je na temelju modificirane francuske sheme koja izvorno sadrži četiri stadijala Würm i tri interstadijala. Ta je shema često korištena u Hrvatskoj (Malez & Rukavina 1979; Rukavina 1983) i gotovo u cjelini odgovara naslagama ustanovljenima na vindijskom nalazištu. Tako se primjerice stadijal Würm 1, interstadijal Würm 1/2 i stadijal Würm 2 lijepo razlikuju u naslagama Vindije, pa je francusku podjelu ovdje pogodnije upotrijebiti od one uvriježene u Sloveniji, koja isto razdoblje (Würm 1, Würm 1/2, Würm 2) naziva stadijalom Würm 1. Nadalje, u podjeli što ju primjenjujemo u Hrvatskoj pod interstadijalom Würm 2/3 smatra se "topla" oscilacija u kojoj unutar sukcesije materijalnih kultura fosilnog čovjeka dolazi do "skoka" srednjeg paleolitika u gornji (Rukavina 1983:214). Francuska shema, s obzirom na stratigrafiju Vindije dobro odgovara do Würm 3 stadijala. Würm 3, Würm 3/4 i Würm 4 u francuskoj podjeli ovdje su zajedno označeni s Würm 3, jer u stratigrafskim jedinicama Vindije, unatoč uočenim oscilacijama, nije bilo moguće pouzdano odrediti Würm 3/4 interstadijal i Würm 4 stadijal i potpuno se držati francuske podjele (tablica 15). Vidljivo je stoga da ni ta podjela nije potpuno primjenjiva na sustav sedimenata kakav nalazimo u Vindiji.

TABLICA 15 - Korelacijska shema gornjopaleolitičkih slojeva Vindije:

Razina	Materijalne kulture	¹⁴ C	Relativna kromologija
D	epigravetijen		kasni glacijal*
E	kasni gravetijen	18500±300	Würm 3
Fg	gravetijen		Würm 3
Fs	gravetijen		Würm 3
Fd/s	gravetijen		Würm 3
Fd	orinjasijen	26970±632	Würm 3
Fd/d	orinjasijen	26600±900	Würm 3
G1	orinjasijen (stariji)		Würm 2/3

*M. Malez i D. Rukavina (1979:199) pripisuju sloj D kasnom glacijalu odnosno završnoj fazi Würm 3 stadijala.

Gornji paleolitik Vindije započinje dakle Würm 2/3 interstadijalom, slojem G1 s orinjasijenskom materijalnom kulturom. Zbog musterijskih elemenata moguće je da industrija sloja G1 pripada donjoj fazi orinjasijena. Donji slojevi kompleksa F (Fd/d i Fd) taloženi su u Würm 3 stadijalu. U inventaru sloja Fd/d prisutno je miješanje orinjasijenskih i gravetijenskih osobina. Koštano oruđe u početku (G1, Fd/d+G1, Fd/d) upućuje na orinjasijen a u ostalim slojevima kompleksa F nije tipično za samo jednu materijalnu kulturu. Na temelju kronostratigrafske pozicije slojeva Vindije i Velike pećine i rezultata apsolutne datacije (¹⁴C) orinjasijenske kulture Velike pećine može se zaključiti da gornji paleolitik na tlu sjeverozapadne Hrvatske započinje prije više od 30000 godina (Velika pećina, slojevi: i, h, g, f i vjerojatno Vindija sloj G1) orinjasijenskom materijalnom kulturom. Ona bi, ako se ne radi o pogrešci pri uzimanju uzorka ili datiranju vindijskog sloja Fd/d, na ovom prostoru možda mogla imati nešto dulji vijek i završavati u doba trajanja gravetijenske kulture na određenim nalazištima središnje Europe. Gravetijen Vindije započinje tijekom Würm 3 stadijala, prije približno 26000 godina i obuhvaća slojeve Fd/s, Fs, i Fg. Kasna faza gravetijena (kasni gravetijen) potvrđena je apsolutnom datacijom sloja E Vindije koja iznosi 18500±300 godina prije sadašnjosti (Obelić et al. 1994). U spomenutim slojevima gravetijena i kasnoga gravetijena pronađena je samo jedna pločica s hrptom (sloj Fd/s) uz potpunu odsutnost gravetijenskih šiljaka. Najmlađi paleolitički sloj (D) taložen je u završnoj fazi Würm 3 stadijala ili tijekom kasnoga glacijala. Sadržava materijalnu kulturu završnog gravetijena - epigravetijena, tj. završetka starijega kamenog doba na ovom prostoru. U kasnom gravetijenu i epigravetijenu Vindije dubila su razmjerno brojna a sloj D (epigravetijen) sadrži i koštana koplja (šiljci kopalja) kružna presjeka kakva dolaze u magdalenijenu. Koštani predmeti označeni s D-gore

moгу biti mlađi od paleolitika, jer su istom oznakom označeni ulomci bakrenodobne i brončanodobne keramike. Kasni gravetijen Vindije sinkron je s tardigravetijenom Slovenije, a epigravetijen Vindije s epigravetijenom slovenskih nalazišta. Podjela na tardigravetijen i epigravetijen u Sloveniji temelji se na fauni. U fauni tardigravetijena brojčano prevladava sjeverni jelen (*Rangifer tarandus*), dok su u epigravetijenu još poznati ledenodobni faunistički elementi (*Rangifer tarandus*) koje potiskuju predstavnici blažih klimatskih regija, losovi (*Alces alces*) i kasnije oblici jelena (*Cervus elaphus*) uz prisutnost alpskog svizca (*Marmota marmota*) koji je ustrajao do holocena (Brodar & Osole 1979b:180). Nakon što budu izneseni rezultati detaljne faunističke obradbe vindijskih slojeva i drugih hrvatskih nalazišta, možda će biti moguće primijeniti tu ili sličnu podjelu i za naša nalazišta.

Materijalne kulture gornjeg paleolitika Vindije pokazuju sličnost s mnogim drugim nalazištima, ponajprije s najbližim nalazištem Velikom pećinom, pa alpskim paleolitičkim nalazištima Slovenije - Potočkom zijalkom i Mokriškom jamom te mnogim gornjopaleolitičkim lokalitetima središnje Europe. Razlike između oruđa pojedinih nalazišta često su uzrokovane drukčijom stratigrafskom pripadnošću i drukčijim sirovinskim materijalom za izradbu oruđa, a rjeđe su produkt različitih tehnika izradbe ili nekih drugih spoznaja. Stoga cijeli krug središnje Europe u materijalnim kulturama orinjasijena pokazuje određenu homogenost, uz osobitosti pojedinih nalazišta, dok u gravetijenu možemo zamijetiti još izraženije regionalne specifičnosti. Na određenim lokalitetima kao prijelaz srednjega paleolitika u gornji paleolitik ustanovljena je seletijenska industrija. Na vindijskom nalazištu musterijen prelazi u gornji paleolitik uz neznatnu prisutnost seletijenskih obilježja. Po K. Valochu (1968:358) jedini su uvjerljiv primjer tipološke veze između srednjega i gornjeg paleolitika industrije listolikih šiljaka, među koje pripada i industrija špilje Szeleta u Mađarskoj. Listoliki šiljci s vindijskog nalazišta nisu dovoljni za odredbu seletijena, ali možda mogu upućivati na prijelaz, odnosno spoj dviju različitih tradicija. To više što dio artefakata sloja G1 pokazuje musterijenska obilježja (strugala), a prisutna su i oruđa gornjeg paleolitika, dok listoliki šiljak iz sloja G1 kao i oni iz starijih slojeva pokazuju seletijenska obilježja. Posebno je tipičan za orinjasijen koštani šiljak s rascijepljenom bazom iz istog sloja a prisutni su i šiljci s punom bazom. Nedaleko šiljka s rascijepljenom bazom pronađen je i fosilni ostatak čovjeka. Taj dio sloja G1 nije bio poremećen krioturbacijama (usmeno priopćenje J. Radovčića), a fosilni nalaz uz obilježja modernog čovjeka pokazuje i morfološke osobine kasnih neandertalaca. Stoga se ovdje otvara aktualno pitanje prijelaza srednjeg paleolitika u gornji (Allsworth-Jones 1986). Rezultati tipološke analize gornjeg paleolitika Vindije mogli bi ići u prilog modelu koji naglašava povezanost gornjega i srednjeg paleolitika i pretpostavlja više policentričnih područja njegova razvoja. Uz to fosilni nalazi hominida Vindije iz sloja G1 pokazuju neandertaloidna obilježja kao i obilježja suvremene morfološke građe čovjeka, pa je njihov taksonomski položaj teško ustanoviti. Nasuprot spomenutom modelu, "klasičan model" naglašava prekid između srednjega i gornjeg paleolitika, i različitost gornjeg

paleolitika tumači njegovom importacijom u Europu, izvana, s anatomski modernim čovjekom (Allsworth-Jones 1986:220).

Ranije spomenuti rezultati apsolutne datacije gornjopaleolitičkih slojeva Vindije metodom ^{14}C kao i obradba materijalnih kultura ovdje provedena, zbog vrlo malog broja tipičnog oruđa u pojedinim stratigrafskim jedinicama, još uvijek nisu dovoljni pokazatelji za precizno i sigurno utvrđivanje početaka i promjene materijalnih kultura i kronostratigrafije nalazišta. To se dakako odnosi i na niže slojeve gdje materijalna kultura nije detaljnije obrađena a do sada provedene apsolutne datacije slojeva H, K, L, M metodom U/Th (Wild et al. 1987/88) dale su različite i uglavnom nepouzdanе rezultate. S obzirom na nalaze neandertalaca i musterijsku materijalnu kulturu rezultat od 42400 ± 4300 godina starosti dobiven za sloj G3 metodom pomoću aminokiselina (Malez 1988:219, 221) također bi trebalo provjeriti. Za pouzdaniju odredbu kronostratigrafije Vindije i provjeru kontinuiteta njezinih materijalnih kultura bilo bi potrebno učiniti seriju datacija koja bi obuhvatila barem dva uzorka iz svake stratigrafske jedinice i bila provedena različitim metodama apsolutnog datiranja u više laboratorija. Nakon što se provede takva serija datiranja i budu poznati rezultati detaljne obradbe faune, a možda i drugih potrebnih analiza, slika o sukcesiji i trajanju materijalnih kultura vindijskog nalazišta može biti dopunjena pa čak i nešto promijenjena. Po provedbi tipološke i statističke obradbe musterijske materijalne kulture Vindije, postat će vjerojatno jasniji prijelaz srednjega paleolitika u gornji paleolitik na ovom nalazištu, a vindijski musterijen bit će usporediv s lokalitetima bliže i dalje okolice.

ZAHVALE

Mnoge stručne savjete pružila mi je dr. Vida Pohar (Oddelek za montanistiko, Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo, Univerza v Ljubljani) na čemu joj najljepše zahvaljujem. Dr. Nives Majnarić-Pandžić, dr. Tihomili Težak-Gregl (obje iz Arheološkog zavoda Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu) i prof. Ani Majsec-Filipović (Škola za strane jezike) zahvaljujem na pruženoj pomoći, dr. Maji Paunović (Institut za paleontologiju i geologiju kvartara Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti) što mi je omogućila izradbu rada na materijalu Vindije, dala mnoge stručne upute i ustupila crteže što su ih izradili A. Orlić i R. Žigić. Zahvalan sam: mr. Jakovu Radovčiću, mr. Darku Rukavini (oba iz Paleontološkog odjela Hrvatskog prirodoslovnog muzeja) i Prestonu Miracleu (Museum of Anthropology, University of Michigan) na stručnim savjetima, prof. Tomislavu Ladanu (Leksikografski zavod Miroslav Krleža) na savjetima pri utvrđivanju hrvatskoga strukovnog nazivlja, prof. Mirjani Mataiji (Leksikografski zavod Miroslav Krleža) na lekturi teksta i Miljenku Greglu (Arheološki zavod Filozofskog Fakulteta Sveučilišta u Zagrebu) na izradbi nekoliko crteža i grafičkom uređenju tabli.

POPIS KRATICA

AASH	Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae, Budapest
AJPhA	American Journal of Physical Anthropology, Philadelphia - New-York
ARR	Arheološki radovi i rasprave, Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti, Zagreb
AV	Arheološki vestnik, Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Ljubljana
BSCAY	Bulletin scientifique Conseil des Academies des Sciences et des Arts de la RSF de Yougoslavie, Zagreb
BSPF	Bulletin de la Société Préhistorique Française, Paris
ČMM	Časopis Moravského musea, Brno
Djela JAZU	Djela Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, Zagreb
GGV	Godišnjak Gradskog muzeja Varaždin, Varaždin
Izd. HADa	Izdanja Hrvatskog arheološkog društva, Zagreb - Split - Pula
Ljetopis JAZU	Ljetopis Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, Zagreb
OpusArchaeol	Opuscula archaeologica, Zagreb
PJZ	Praistorija jugoslavenskih zemalja, Sarajevo
Poročilo	Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji, Ljubljana
Rad JAZU	Rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, Zagreb
Radovi ZZR JAZU	Radovi zavoda za znanstveni rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, Varaždin
Vijesti JAZU	Vijesti Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, Zagreb

POPIS LITERATURE

Albrecht et al. 1972	G. Albrecht, J. Hahn, & W. G. Torke, <i>Merkmalanalyse von Geschoßspitzen des mittleren Jungpleistozäns in Mittel- und Osteuropa</i> . Archaeologica Venatoria. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer, 1972.
Allsworth-Jones 1986	P. Allsworth-Jones, <i>The Szeletian and the Transition from Middle to Upper Paleolithic in Central Europe</i> . Oxford: Clarendon Press, 1986.
Basler 1979a	Đ. Basler, Paleolitske i mezolitske regije i kulture u Bosni i Hercegovini. Str. 331-355 u: <i>PJZ 1</i> (ed. A. Benac). Sarajevo: Svjetlost, 1979.
Basler 1979b	Đ. Basler, Paleolitske i mezolitske regije i kulture u Crnoj Gori. Str. 387-403 u: <i>PJZ 1</i> (ed. A. Benac). Sarajevo: Svjetlost, 1979.
Bordes 1988	F. Bordes, <i>Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen</i> . Presses du CNRS, 1988.
Brézillon 1983	N. M. Brézillon, <i>La dénomination des objets de pierre taillée</i> , IV ^e suppl. a Gallia préhistoire, Paris, 1983

- Brodar M., 1991a. M. Brodar, Napomene o srpskohrvatskoj paleolitskoj terminologiji. Str. 49-53 u: *Zbornik radova posvećenih akademiku Alojzu Bencu* (ed. B. Čović), Sarajevo, 1991.
- Brodar 1991b M. Brodar, Paleolitik Ciganske jame pri Željnah. AV 42, 1991, 23-43.
- Brodar & Osole 1979a M. Brodar & F. Osole, Nalazišta paleolitskog i mezolitskog doba u Sloveniji. Str. 135-157 u: *PJZ 1* (ed. A. Benac). Sarajevo: Svjetlost, 1979.
- Brodar & Osole 1979b M. Brodar & F. Osole, Paleolitske i mezolitske regije i kulture u Sloveniji. Str. 159-194 u: *PJZ 1* (ed. A. Benac). Sarajevo: Svjetlost, 1979.
- Camps-Fabrer 1974 H. Camps-Fabrer, III. Projet de code pour l'analyse des objets en os. *Banques de Données Archéologiques* 932, 1974, 69-80.
- Draxler 1986 I. Draxler, Pollenanalytische Untersuchungen der Sedimentproben aus der Vindija Höhle bei Donja Voća, NW Kroatien. Rad JAZU 424, 1986, 275-287.
- Gábori 1953 M. Gábori, Le Solutréen en Hongrie. AASH 3, 1953, 1-68.
- Gorjanović-Kramberger 1906 D. Gorjanović-Kramberger, *Der Diluviale Mensch von Krapina in Kroatien: ein Beitrag zur Paläoanthropologie*. Wiesbaden: Kreidel, 1906.
- Gorjanović-Kramberger 1913 D. Gorjanović-Kramberger, *Život i kultura diluvijalnog čovjeka iz Krapine u Hrvatskoj*. Djela JAZU 23. Zagreb: Jugosl. akad. znan. umjet., 1913.
- Herak 1947 M. Herak, Starost i sistematske značajke spiljskog medvjeda Hrvatske. *Geološki vjesnik* 1, 1947, 12-47.
- Hirc 1905 D. Hirc, *Prirodni zemljopis Hrvatske. Lice naše domovine 1*, Zagreb: Naklada A. Scholz, 1905.
- Jelfnek 1969 J. Jelfnek, Neanderthal Man and *Homo sapiens* in Central and Eastern Europe. *Current Anthropology* 10/5, 1969, 475-503.
- Karavanić 1993 I. Karavanić, Prijedlog osnovnoga strukovnog nazivlja za srednji i mlađi paleolitik. *Opus Archaeol* 16, 1993 (1992), 15-32.
- Karavanić-u tisku(sous presse) I. Karavanić, Upper Paleolithic Occupation Levels of Vindija Cave, Croatia. *Journal of Anthropological Research*.
- Kozłowski 1974 J. K. Kozłowski, Quelques remarques sur la relation entre l'Aurignacien et le Szèlétien. *ARR* 7, 1974, 373-378.
- Kukuljević Sakcinski 1873 I. Kukuljević Sakcinski, Panonija rimska. Rad JAZU 23, 1873, 86-157.
- Kurtanjek & Marci 1990 D. Kurtanjek & V. Marci, Petrografska istraživanja paleolitskih artefakata spilje Vindije. Rad JAZU 449/24, 1990, 227-238.
- Malez 1967 M. Malez, Paleolit Velike pećine na Ravnoj gori u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. *ARR* 4/5, 1967, 7-64.
- Malez 1961 M. Malez, Pećinska hijena iz Vindije kod Voće. *Geološki vjesnik* 14, 1961 (1960), 221-244.
- Malez 1970 M. Malez, Paleolitska kultura Krapine u svjetlu novih istraživanja. Str. 57-129 u: *Krapina 1899-1969* (ed. M. Malez). Zagreb: Jugosl. akad. znan. umje., 1970.
- Malez 1971 M. Malez, Yugoslavia. Str. 337-343 u: *Catalogue of Fossil Hominids, Part II: Europe* (ed. K. P. Oakley, B. G. Campbell & T. I. Molleson). London: The British Museum (Natural History), 1971.
- Malez 1974 M. Malez, Noviji rezultati istraživanja paleolitika u Velikoj pećini, Veternici i Šandalji. *ARR* 7, 1974, 7-44.
- Malez 1975 M. Malez, Die Höhle Vindija - eine neue Fundstelle fossiler Hominiden in Kroatien. *BSCAY* 20/5-6, 1975, 139-141.
- Malez 1978a M. Malez, Kvartargeološka, paleontološka i speleološka istraživanja u 1974. godini. *Ljetopis JAZU* 78, 1978, 625-642.

- Malez 1978b M. Malez, Novija istraživanja paleolitika u Hrvatskom zagorju. Str. 6-69 u: *Arheološka istraživanja u sjeverozapadnoj Hrvatskoj* (ed. Ž. Rapanić). Izd. HADA 2. Zagreb: Hrv. arheol. društvo, 1978.
- Malez 1979a M. Malez, Rad na istraživanju paleolitskog i mezolitskog doba u Hrvatskoj. Str. 221-226 u: *PJZ 1* (ed. A. Benac), Sarajevo: Svjetlost, 1979.
- Malez 1979b M. Malez, Nalazišta paleolitskog i mezolitskog doba u Hrvatskoj. Str. 227-276 u: *PJZ 1* (ed. A. Benac), Sarajevo: Svjetlost, 1979.
- Malez 1979c M. Malez, Paleolitske i mezolitske regije i kulture u Hrvatskoj. Str. 277-295 u: *PJZ 1* (ed. A. Benac), Sarajevo: Svjetlost, 1979.
- Malez 1980 M. Malez, Kvartar-geološka istraživanja spilje Vindije u 1980. godini. *Vijesti JAZU 2*, 1980, 16-18.
- Malez 1981 M. Malez, Paleolitik na području Zagreba. Str. 65-108 u: *Arheološka istraživanja u Zagrebu i njegovoj okolici* (ed. Željko Rapanić). Izd. HADA 6. Zagreb: Hrv. arheol. društvo, 1981.
- Malez 1983 M. Malez, Razvoj kvartara, fosilnog čovjeka i njegovih materijalnih kultura na tlu sjeverne Hrvatske. *Varaždinski zbornik 1181-1981*, 1983, 129-144.
- Malez 1985 M. Malez, Spilja Vindija kao kulturno mjesto neandertalaca. *GGV 7*, 1985, 31-47.
- Malez 1986 M. Malez, Morfometrijski i kronostratigrafski odnosi vrste *Gulo gulo* (L.) iz gornjeg pleistocena spilje Vindije (Hrvatska, Jugoslavija). *Rad JAZU*. 424, 1986, 323-355.
- Malez 1987 M. Malez, Pregled mezolitičkih i paleolitičkih kultura na području Istre. Str. 3-47 u: *Arheološka istraživanja u Istri i Hrvatskom primorju*. Izd. HADA 11/1. Pula: Hrv. arheol. društvo, 1987.
- Malez 1988 M. Malez, Prehistorijske koštane ruketvorine iz spilje Vindije (Hrvatska, Jugoslavija). *Radovi ZZR JAZU 2*, 1988, 217-252.
- Malez & Rukavina 1975 M. Malez & D. Rukavina, Krioturbacijske pojave u gornjopleistocenskim naslagama pećine Vindije kod Donje Voće u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. *Rad JAZU 371/17*, 1975, 245-265.
- Malez & Rukavina 1979 M. Malez & D. Rukavina, Položaj naslaga spilje Vindije u sustavu članjenja kvartara šireg područja Alpi. *Rad JAZU 383/18*, 1979, 187-218.
- Malez et al. 1980 M. Malez, F. H. Smith, J. Radovčić & D. Rukavina, Upper Pleistocene Hominids from Vindija, Croatia, Yugoslavia. *Current Anthropology 21/3*, 1980, 365-367.
- Malez & Ullrich 1982 M. Malez & H. Ullrich, Neuere paläanthropologische Untersuchungen am Material aus der Höhle Vindija (Kroatien, Jugoslawien). *Palaeontologia jugoslavica 29*, 1982, 1-44.
- Malez et al. 1984 M. Malez, A. Šimunić & Al. Šimunić, Geološki, sedimentološki i paleoklimatski odnosi spilje Vindije i bliže okoloce. *Rad JAZU 411/20*, 1984, 231-264.
- Malez V. 1988 V. Malez, Pleistocenska ornitofauna iz spilje Vindije u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. *Radovi ZZR JAZU 2*, 1988, 31-203.
- Obelić et al., 1994 B. Obelić, N. Horvatinčić, D. Srdoč, I. Krajcar-Bronić, A. Šliepčević & S. Grgić, Rudjer Bošković Institut Radiocarbon Measurements XIII. *Radiocarbon 36*, 1994, u tisku (sous presse).
- Osole 1976 F. Osole, Paleolitik iz Županovega spodmola pri Sajevečah. *Poročilo 5*, 1976, 7-28.
- Osole 1983 F. Osole, Epigravettien iz Lukenjske jame pri Prečni. *Poročilo 11*, 1983, 7-32.
- Osole 1991 F. Osole, Betalov spodmol, rezultati paleolitskih izkopavanj S. Brodarja, II. del. *Poročilo 18*, 1991, 7-129.

- Paunović 1988 M. Paunović, Morphometrische und morphogenetische Untersuchungen der Ursidenzähne aus den Höhlen Nordwestkroatiens. *Palaeontologia jugoslavica* 36, 1988, 5-40.
- Piel-Desruisseaux 1986 J. L. Piel-Desruisseaux, *Outils Préhistoriques, forme, fabrication, utilisation*. Paris, New York: Masson, 1986.
- Pohar 1978 V. Pohar, Tipologija in statistična obdelava mlajšepaleolitskih kamenih orodnih inventarjev. Poročilo 6, 1978, 7-42.
- Prošek 1953 F. Prošek, Szeletijem na Slovensku. *Slovenská archeológia* 1, 1953, 133-194.
- Rukavina 1983 D. Rukavina, O Stratigrafiji gornjeg pleistocena s osvrtom na topla razdoblje i njihov odraz u naslagama na području Jugoslavije. *Rad JAZU* 404/19, 1983, 199-221.
- Simek 1991 J. F. Simek, Stone Tool Assemblages from Krapina (Croatia, Yugoslavia). Str. 59-71 u: *Raw Material Economies Among Prehistoric Hunter-Gatherers* (ed. A. Montet-White & S. Holen). *Publications in Anthropology* 19. Lawrence, Kansas: University of Kansas, 1991.
- Smith 1976a F. H. Smith, *The Neandertal Remains from Krapina: A Descriptive and Comparative Study*. Reports of investigations 15. Knoxville: University of Tennessee Department of Anthropology, 1976.
- Smith 1976b F. H. Smith, A Fossil Hominid Frontal from Velika Pećina (Croatia) and a Consideration of Upper Pleistocene Hominids from Yugoslavia. *AJPhA* 44, 1976, 127-134.
- Smith 1982 F. H. Smith, Upper Pleistocene Hominid Evolution in South-Central Europe: A Review of the Evidence and Analysis of Trends. *Current Anthropology* 23/6, 1982, 667-703.
- Smith 1984 F. H. Smith, Fossil Hominids from the Upper Pleistocene of Central Europe and the Origin of Modern Europeans. Str. 137-209 u: *The Origins of Modern Humans: A World Survey of the Fossil Evidence* (ed. F. H. Smith & F. Spencer). New York: Alan R. Liss, 1984.
- Smith et al. 1985 F. H. Smith, C. D. Boyd, M. Malez, Additional Upper Pleistocene Human Remains From Vindija Cave, Croatia, Yugoslavia. *AJPhA* 68, 1985, 375-388.
- de Sonneville-Bordes & Perrot 1953 D. de Sonneville-Bordes & J. Perrot, Essai d'adaptation des méthodes statistiques au Paléolithique supérieur. *Prémiers résultats*. *BSPF* 50, 1953, 323-333.
- de Sonneville-Bordes & Perrot 1954 D. de Sonneville-Bordes & J. Perrot, *Lexique typologique du Paléolithique supérieur*. *BSPF* 51/7, 1954, 327-335.
- de Sonneville-Bordes & Perrot 1955 D. de Sonneville-Bordes & J. Perrot, *Lexique typologique du Paléolithique supérieur*. *BSPF* 52/1-2, 1955, 76-79.
- de Sonneville-Bordes & Perrot 1956a D. de Sonneville-Bordes & J. Perrot, *Lexique typologique du Paléolithique supérieur*. *BSPF* 53/7-8, 1956, 408-412.
- de Sonneville-Bordes & Perrot 1956b D. de Sonneville-Bordes & J. Perrot, *Lexique typologique du Paléolithique supérieur*. *BSPF* 53/9, 1956, 547-559.
- Srdoč et al. 1979 D. Srdoč, A. Šlipečević, B. Obelić, & N. Horvatinčić, Rudjer Bošković Institut Radiocarbon Measurements V. *Radiocarbon* 21/1, 1979, 131-147.
- Srdoč et al. 1984 D. Srdoč, B. Obelić, N. Horvatinčić, I. Krajcer & A. Šlipečević, Rudjer Bošković Institute Radiocarbon Measurements VIII. *Radiocarbon* 26/3, 1984, 449-460.

- Šimek 1975 M. Šimek, Licenska keramika u Gradskom muzeju Varaždin. *GGV* 5, 1975, 13-24.
- Turk 1988 I. Turk, Koščeni gumbi iz Divjih bab I - Prispevek k razlagi njihovega nastanka. *Poročilo* 16, 1988, 59-64.
- Ulrich 1988 H. Ulrich, Krapina and Vindija - Mortuary Practices, Burials or Cannibalism? Abstract, Suppl., *Collegium Antropologicum* 12, 1988, 348.
- Valoch 1965 K. Valoch, Industrien des Szeletien im Raume des Kromauer Waldes in Südmähren. *ČMM* 50, 1965, 5-20.
- Valoch 1966 K. Valoch, Die Altertümlichen Blattspitzenindustrien von Jezerany (Südmähren). *ČMM* 51, 1966, 5-60, 1966.
- Valoch 1968 K. Valoch, Evolution of the Palaeolithic in Central and Eastern Europe. *Current Anthropology*, 9/5, 1968, 351-390.
- Vértes 1955a L. Vértes, Neue Ausgrabungen und paläolitische Funds in der höhle von Istálloskö. *AASH* 5, 1955, 111-131.
- Vértes 1955b L. Vértes, Über einige Fragen des mitteleuropäischen Aurignacien. *AASH* 5, 1955, 279-291.
- Vuković 1935 S. Vuković, Istraživanje prehistorijskog nalazišta u spilji Vindiji kod Voće. *Spomenica varaždinskog muzeja (1925-1935)* 1, 1935, 73-80.
- Vuković 1949 S. Vuković, Prehistorijsko nalazište spilje Vindije. *Historijski zbornik* 1-4, 1949, 243-249.
- Vuković 1950 S. Vuković, Paleolitska kamena industrija spilje Vindije. *Historijski zbornik* 1-4, 1950, 241-256.
- Vuković 1953 S. Vuković, Pećina Vindija kao prehistorijska stanica. *Speleolog* 1/1, 1953, 14-23.
- Vuković 1954 S. Vuković, Istraživanje pretpečinskog terena Vindije. *Speleolog* 2/1, 1954, 23-29.
- Vuković 1957 S. Vuković, Vrpčasta keramika spilje Vindije. *AV* 8, 1957, 32-47.
- Vuković 1961 S. Vuković, Mezolitska kamena industrija spilje Vindije. *GGV* 1, 1961, 9-32.
- Vuković 1967 S. Vuković, Koštani artefakti veldenske kulture spilje Vindije. *ARR* 4-5, 1967, 69-77.
- Vuković 1970 S. Vuković, Gravetijen spilje Vindije s osvrtom na gravetijen s područja sjeverne Italije, slovenskog Krasa i obale Istre. Str. 31-46 u: *Adriatica Praehistorica et Antiqua* (ed. V. Mirosavljević, D. Rendić-Miočević & M. Suić). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Arheološki Institut Filozofskog Fakulteta, 1970.
- Wild et al. 1987/88 E. Wild, I. Steffan & G. Rabeder, Uranium - Series dating of Fossil Bones, Progress report, Institut für Radiumforschung und Kernphysik Wien 53, 1987/88, 53-56.
- Wolpoff 1980 M. H. Wolpoff, *Paleoanthropology*. New York, A. A. Knopf., 1980.
- Wolpoff et al. 1981 M. H. Wolpoff, F. H. Smith, M. Malez, J. Radovčić & D. Rukavina, Upper Pleistocene Human Remains from Vindija Cave, Croatia, Yugoslavia. *AJPhA* 54, 1981, 499-545.
- Zupanić 1975 J. Zupanić, Petrografske karakteristike paleolitskih artefakata iz Šandalje II kod Pule i porijeklo kamene sirovine za njihovu izradbu. *Rad JAZU* 371/17, 1975, 267-275.

R é s u m é

LES OUTILLAGES DE PIERRE ET D'OS DU PALEOLITHIQUE SUPERIEUR
DE LA GROTTTE DE VINDIJA

La grotte de Vindija se trouve à Hrvatsko Zagorje (au nord-ouest de la Croatie, à 9,5 km de distance aérienne au nord-ouest d'Ivanec ou à 2 km à l'ouest du centre de Varaždin (image 1). La profondeur de la grotte est plus de 50 m, la plus grande largeur est de 28 m. la hauteur plus de 10 m. L'entrée est voûtée en demi-cercle (images 2, 3) et large de 15 m (Malez 1978:39).

Les outils de pierre et faune sur la localité étaient trouvés par Vuković qui était le premier à le publier. Il est venu pour la première fois sur le gisement en automne 1928. Pendant plus de 30 ans avec les interruptions il fouillait la grotte et le terrain devant la grotte, surtout les couches supérieures. Le matériel recueilli se trouve dans le Musée de la ville de Varaždin et est publié partiellement dans plusieurs travaux (Vuković 1950, 1957, 1967, 1970).

Les fouilles de Vindija (image 4) commencées en juillet 1974, sous la direction de Malez, ont duré jusqu'en 1986. On a découvert que les couches de Vindija contenaient les trouvailles du Paléolithique moyen et supérieur, du Néolithique, de l'Énéolithique de l'Age de Bronze et de la civilisation romaine. Un nombreux matériel paléolithique, paléontologique et paléoanthropologique est recueilli et abrité à l'Institut de la Paléontologie et Géologie de Quartenaire de l'Académie Croate des Sciences et des Arts.

Il existe de nombreux problèmes irrésolus sur les divisions stratigraphiques de Vindija et c'est pourquoi il est à attendre que les recherches stratigraphiques futures complètent et changent peut-être les résultats actuels.

J'y ai utilisé la description des couches que Malez et Rukavina (1979) ont donnée. Les auteurs cités se sont servis de la division française modifiée du Pléistocène utilisée souvent en Croatie (image 5). En ce qui concerne la stratigraphie de Vindija, le schéma français correspond bien jusqu'au Würm 3. Malez et Rukavina (1979) désignent dans la division française les Würm3, Würm 3/4, et Würm 4 par Würm 3 parce qu'il n'était pas possible dans la stratigraphie de Vindija de différencier les oscillations mentionnées et de suivre la division française. On a aperçu que la faune mixte était présente et qu'elle changeait dans les couches du Pléistocène supérieur en suivant les oscillations climatiques. On a établi la suite des couches que Malez et Rukavina (1979) assignaient à la durée du début de la glaciation Riss jusqu'à la fin de l'holocène. Le Paléolithique supérieur commence par la couche G1 et est assigné à l'intermédiaire Würm 2/3 (Malez & Rukavina, 1979:199). En suivant le schéma modifié, les auteurs mentionnés ont assigné Fd/d, Fd, Fd/s, Fs, Fg et E au stade Würm 3 et la couche D au glacial c'est-à-dire à la fin du Würm 3 (Malez & Rukavina 1979:198, 199).

Kurtanjek et Marci (1990) ont fait l'analyse pétrographique des artefacts Paléolithiques de la grotte de Vindija. Les groupes de roches dont on a fabriqué des artefacts, ont été déterminés par la macroanalyse et par loupe. Presque tout le matériel lithique y a été compris (2226 pièces) c'est-à-dire les outils, les nucléus et les éclats et par l'analyse statistique on a établi leur extension totale et l'extension par les unités stratigraphiques isolées. Le pourcentage de roches utilisées dans le Paléolithique supérieur et moyen est bien différent. La roche la plus utilisée dans la fabrication des outils dans le Paléolithique moyen est le quartz avec plus de 55% dans les matières premières du Paléolithique moyen. Après suivent les cervidés dont la présence est au dessous de 30%. Les cervidés dominent dans les couches du Paléolithique supérieur avec plus de 50% et le silex qui les suit compte au dessous de 30%. Le complexe G comme tous les autres niveaux est considéré dans son ensemble et par conséquent G1 où il se passe le passage du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur, n'est pas séparément élaboré. L'analyse microscopique des 20 échantillons de nucléus et éclats a permis outre la détermination des roches, la comparaison avec les roches des environnements proches et plus éloignés de la grotte. Toutes les roches mentionnées se trouvent dans les environnements proches de la grotte et il n'y pas d'exemplaire qui indiquerait d'autres sources (Kurtanjek & Marci 1990:239), ce qui signifie que les chasseurs de Vindija de pléistocène fabriquaient les outils en se servant du matériel des matières premières locales.

Il était nécessaire de choisir la dénomination correspondante pour la réalisation de l'analyse typologique du matériel lithique et osseux parce que dans la littérature scientifique croate actuelle, l'utilisation des noms n'était pas unifiée. L'analyse typologique (Karavanić - sous presse) faite d'après les travaux de de Soneville-Bordes et J. Perrot (1953, 1954, 1955, 1956a,b) y est complétée par le traitement catalogué et par la description de tous les outils. La liste de types d'outils est entièrement traduite. La traduction des certains types n'est pas littéral mais elle est adaptée au sens de la langue croate d'après les instructions de Ladan. La révision des outils en os que Malez a publiée (1988) en se servant du travail d'Albrecht, Hahn et Torke (1972) a été réalisée d'après le modèle du même travail (Albrecht et al. 1972).

La couche G1 de Vindija est le plus précoce niveau que nous pouvons assigner au Paléolithique supérieur (Aurignacien). Les types du Paléolithique moyen des outils en pierre y sont présents comme les racloirs (pl. 1, n° 2; pl. 2, n° 5) mais aussi ceux de qualité du Paléolithique supérieur (pl. 1, n° 1; pl. 2, n° 1,3) Ce qui est essentiel c'est la pointe en os à base fendue (pl. 18, n° 1) caractéristique pour l'Aurignacien ainsi que les pointes en os à basse massive (pl. 17, n° 4; pl. 19, n° 1) Sur certaines localités le passage du Paléolithiques moyen au supérieur est marqué par l'industrie Szeletienne. Sur le site archéologique de Vindija ce passage est caractérisé par la présence d'une quantité négligeable de marques széletiennes et par conséquent il n'est pas correct de relier ce site au Szeletien, comme l'avait fait Malez (1975:140, 1988:221). La pièce foliacée biface (pl. 1, n° 4) devrait être liée à l'Aurignacien tandis que les pointes parailles de plus vieilles couches du complexe G devraient être liées au Moustérien. Il faut dire qu'on a trouvé aussi sur le site Kamjen en Bosnie les pièces foliacées biface qui pourraient être mises dans le Moustérien ancien ou dans l'Aurignacien (Basler 1979a:333, 336). D'après Valoch (1968:358) c'est le seul exemple de la liaison typologique entre le Paléolithique moyen et supérieur de l'industrie des pièces foliacées biface auxquelles appartient aussi l'industrie de la grotte Szeleta en Hongrie. Bien que les pièces foliacées biface du site de Vindija ne soient pas suffisantes pour déterminer le Szeletien, peut-être, elles pourraient par rapport au mélange de types d'outils du Paléolithique moyen (racloirs) et de types d'outils du Paléolithique supérieur (grattoirs, burins, lames), indiquer la transition, c'est-à-dire le contact de deux traditions différentes. Cette hypothèse n'est possible que si les types d'outils du Paléolithique moyen n'ont pas été poussés par des couches inférieures. On a trouvé aussi pas loin de la pointe à base fendu dans la couches G1 les restes fossiles de l'homme. Cette partie de couche n'a pas été perturbée par la cryoturbation (communication orale de Radovčić), mais la position taxonomique des hommes (*Homo sapiens neanderthalensis* ou *Homo sapiens sapiens*) n'est pas incontestablement déterminée à cause des échantillons insuffisants (Smith 1982:679, 1984:158, 160, 162).

Les trouvailles mentionnées avec les caractéristiques de l'homme moderne montrent aussi les caractéristiques des Néandertals postérieurs et c'est pourquoi leurs caractéristiques pourraient nous orienter peut-être vers la liaison entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur sur ce gisement. Malheureusement l'essai récent de la datation absolue de la couche G1 de Vindija par la méthode ¹⁴C n'a pas donné de résultat réel à cause de l'échantillon insuffisant (Obelić et al. 1994). Cependant la datation de la couche Fd/d a démontré la valeur 26000±900 (Obelić et al. 1994), mais la datation précédente de la couche Fd a montré la valeur 26970±632 (Malez 1988:221, 239) les années avant présent, et c'est pourquoi il est à supposer réellement que G1 compte plus de 30000 ans. Plusieurs types d'outils aurignaciens ne sont déterminés que par le signe du complexe F et il est impossible de constater de quelle couche du complexe mentionnée ils proviennent. Probablement la majorité d'entre eux provient de la couche inférieure (Fd/d) du complexe F. La présence des types gravettiens (deux lames à tronçature retouchée dans la couche Fd/d - pl. 8, n° 5) indique le mélange d'éléments aurignaciens et gravettiens dans cette couche. Les trouvailles des outils en os (deux pointes à base massive et avec la partie détachée distale - pl. 21, n° 3, 4) indique l'Aurignacien. En raison d'un relativement petit nombre d'outils typiques avec le signe des couches mentionnées, la conclusion plus précise n'est pas possible et les recherches futures des cultures matérielles de faune et les datations absolues devraient confirmer ou changer l'interprétation mentionnée.

Velika pećina est le site archéologique le plus proche de Vindija. Les trouvailles de cette localité sont présentées, comme Vindija. Les trouvailles de cette localité sont présentées, comme à Vindija, par la suite stratigraphique de cultures du Paléolithique moyen et supérieur et des époques plus récentes (Malez 1967). Le matériel lithique de Vindija est beaucoup plus nombreux de celui de Velika pećina. Le Paléolithique

supérieur de Velika pečina commence par la couche J, et trois pointes en os à base fendu ont été trouvées dans la couche I, une pièce de pointe en os à base fendu dans la couche H et les pointes en os ont été trouvées aussi dans les couches G et F. Un Aurignacien y a été trouvé (Malez 1974:image 1) et son inventaire, surtout les pointes en os, démontrent une grande ressemblance avec les trouvailles de Vindija. Ces couches correspondent culturellement aux couches G1, Fd/d et F/d de Vindija. Les résultats de la datation absolue (^{14}C) pour les couches aurignaciennes de Velika pečina sont: I - 3385 ± 520 ; G - 31168 ± 1400 (Malez 1974:13). Ils sont plus vieux que les résultats mentionnés obtenus pour Vindija, et temporellement ils pourraient correspondre à la couche de G1 de Vindija. Ils faut remarquer que les boutons en os sont trouvés sur tous les deux sites et que ces objets sont devenus des os broyés par les animaux et non pas par l'activité humaine (Turk 1988:61-63).

Plusieurs pointes en os taillées appartenant probablement à l'Aurignacien ou au Gravettien, proviennent du gisement Vuglovec près d'Ivanec (Malez 1979b:274) et de la grotte Bukovac près de Lokve (Gorski kotar) une pointe de cornes de cerf a été trouvée et on peut la placer dans l'Aurignacien inférieur (Malez 1979b:228, 229).

Nous trouvons les équivalents des pointes en os de Vindija ou de Velika pečina dans les sites archéologiques du Paléolithique des Alpes de Slovenie, Mokriška jama et Potočka zijalka sur Olševa (Brodar & Osole 1979a, b) ainsi que dans de nombreux sites de l'Europe centrale (Albrecht et al. 1972). La grande pointe à base fendue est la plus importante des trouvailles de Mokriška jama (Brodar & Osole 1979b:171), tandis qu'à Potočka zijalka on a trouvé aussi parmi les pointes à base massive, une seule à base fendue. A Mokriška jama on a trouvé ensemble deux types de pointes (à base fendue et à base massive) ce qui prouve leur simultanéité. Plus tard sur ce gisement on ne trouve que la pointe à base massive, ce qui signifie que la pointe à base fendue cesse d'être utilisée auparavant. Pour les pointes de Mokriška jama la taille plate et ovale est caractéristique de même que pour les exemples aurignaciens de Vindija et de Velika pečina, et les pointes de Potočka zijalka sont généralement grosses et ovales. Les rapports, longueur-largeur reconstruite largeur-épaisseur reconstruite ainsi que longueur-largeur reconstruite des pointes de Vindija, sont très semblables aux mêmes rapports des pointes de Potočka zijalka (Malez 1988:248-243). L'ornement circulaire gravé sur l'os genital de l'ours de grotte de Vindija montre la semblance avec les ornements gravés sur plusieurs pointes en os de Potočka zijalka. Dans l'inventaire osseux de Mokriška jama et Potočka zijalka, on a pu constater le perçage de l'os, ce qui n'existe pas dans les exemples de Vindija.

D'après les caractéristiques de l'industrie de pierre et d'os de l'Aurignacien (Valoch 1968:359; Albrecht et al. 1972:80-81), l'Aurignacien de Vindija ressemble aux nombreuses localités de l'Europe centrale, surtout de sa partie de l'Est, mais il ne peut pas être divisé en plusieurs étapes à cause d'un grand nombre insuffisant d'outils et de perturbation des unités stratigraphiques (Malez & Rukavina 1975). Nous pourrions lier la couche G1 à l'étape inférieure à cause d'un nombre considérable de types archaïques moustériens. Malez (1988) a divisée probablement sur le modèle de Vértes (1955a, b) l'Aurignacien de Vindija à la base des outils en os, en Aurignacien I et Aurignacien II. La pointe à base fendu est insérée à l'Aurignacien I et la pointe à base massive à l'Aurignacien II. Mais cette division a perdu le sens après que la simultanéité partielle des pointes à base fendue et à base massive avait été prouvée. On a dit qu'on ne pouvait pas diviser l'Aurignacien de Vindija plus précisément, sauf éventuellement son début, à cause des éléments moustériens, relié peut-être à la phase inférieure.

Si on compare les résultats de la datation absolue (^{14}C) des couches du Paléolithique supérieur de Vindija avec les autres datations absolues de l'Europe centrale (tableau 14), on peut voir que les valeurs mentionnées pour les couches Fd/d (26600 ± 900) (Obelić et al. 1994) et Fd (26970 ± 632) (Malez 1988:221, 239) sont trop basses pour que nous les rangions à coup sûr dans l'Aurignacien, et il est possible qu'il s'agit d'une erreur pendant la prise des échantillons ou dans le procédé de la datation.

La couche Fd/s est le premier niveau de Vindija auquel nous pouvons ajouter le Gravettien. Il se trouve aussi dans les couches Fs, Fg, et dans sa période postérieure dans la couche E. Les couches mentionnées du complexe F contiennent relativement peu d'outils de pierre parmi lesquels se trouvent les types gravettiens (pl. 11, n^o 6, 7) tandis que la plupart des outils osseux n'est pas typique seulement pour une culture matérielle. Malez (1988:221) a classé les couches de Vindija Fg et E à la base des artefacts osseux dans l'Aurignacien II, ce qui ne correspond pas aux caractéristiques des outils de pierre de ces couches et aux résultats ^{14}C qui pour la couche E fait 18500 ± 300 ans avant présent (Obelić et al. 1994).

L'inventaire culturel du Gravettien constaté à Velika pečina dans la couche E en fonction de la datation absolue (^{14}C) qui fait 26450 ± 300 ans avant présent (Malez 1974:13), la chronostratigraphie et la culture matérielle, pourrait correspondre à la couche de Vindija Fd/s, tandis que les couches F/s, F/g et E de Vindija sont plus récentes.

Le Gravettien est constaté sur les localités slovènes dans plusieurs sites (Brodar & Osole 1979b:180). Il est intéressant que dans le Gravettien de Betalov spodmol (Osole 1991:24-25) aussi que dans le Gravettien postérieur de la couche E de Vindija arrivent les types d'outils Aurignaciens. Sur l'horizon culturel de F de Betalov spodmol on trouve deux grattoirs carénés et deux grattoirs carénés atypique et dans la couche E de Vindija on a trouvé un grattoir sur bout de lame et un grattoir caréné atypique.

Le Gravettien de Kadar en Bosnie montre la ressemblance avec une large partie de Panonie (Basler 1979a:344), et par la représentation de certains types d'outils se différencie de Vindija. Par exemple, à Kadar on trouve beaucoup de lamelles à dos dans l'inventaire de Vindija une seule. L'absence d'un plus grand nombre de lamelles à dos dans les couches gravettiennes de Vindija est peut-être due aux négligences de méthodologie pendant la fouille du gisement. Ensuite, à Vindija il n'y a pas de grattoirs éventails et pourtant ils se trouvent à Kadar.

L'industrie de la couche E de Vindija appartient à la phase tardive de la culture gravettienne, c'est-à-dire au Gravettien postérieur, et les résultats de la datation absolue (^{14}C) des échantillons de ce niveau ont démontré l'âge de 18500 ± 300 ans avant présent (Obelić et al. 1994). En ce temps-là sur les sites slovènes dure la Tardigravettien.

A Vindija le Gravettien final - Epigravettien (couche D) suit le Gravettien postérieur et met la fin à l'âge de la Paléolithique de ce gisement, parce que je n'ai pas trouvé d'éléments du Mésolithique pendant l'analyse de ce matériel. Temporellement il correspond à l'Epigravettien sur les sites de Slovénie. Un grand pourcentage de lames (pl. 14, n^o 3, 5, 8; pl. 15, n^o 1, 5, 7; pl. 16, n^o 1, 2) et burins (pl. 14, n^o 1, 4; pl. 15, n^o 6; pl. 16, n^o 4, 5) caractérise le matériel lithique de la couche D de l'Epigravettien de Vindija, il est convenable de citer aussi un grattoir circulaire (pl. 15, n^o 4) tandis que parmi les outils en os dominent les sagaies (pointes de sagaies - pl. 26, n^o 1; pl. 27, n^o 3) tel que nous trouvons parallèlement dans notre région. Pour la couche D il n'était possible de faire la courbe cumulaire (image 9). Cependant cette représentation graphique n'est pas tout à fait sûre à cause d'un petit nombre d'outils.

L'Epigravettien de Županov spodmol (Osole 1976), de Lukenjska jama (Osole 1983) et de Babja jama pourrait temporellement être conforme à celui de Vindija, mais Lukenjska jama et Babja jama n'ont pas grande ressemblance dans les types d'outils avec les couches D de Vindija.

On a dit que le Gravettien postérieur de Vindija était synchronique avec le Tardigravettien de Slovénie et l'Epigravettien de Vindija avec l'Epigravettien des gisements slovènes. La division en Tardigravettien et Epigravettien en Slovénie se base sur la faune. Dans le faune du Tardigravettien le cerf de nord (*Rangifer tarandus*) prédomine, tandis que dans l'Epigravettien sont connus aussi les éléments de la faune de glaciation (*Rangifer tarandus*) rejetés par les représentants des régions climatique plus modérées, les orignacs (*Alces alces*) et plus tard les espèces de cerfs (*Cervus elaphus*) avec la marmottes d'alpes (*Marmota marmota*) qui est présent jusqu'à l'holocène (Brodar & Osole, 1979b:180).

Il faut dire que Vuković (1961) a publié les artefacts de pierre de Vindija dont quelques exemplaires sont typiques pour le Mésolithique. Ils ont été retrouvés dans la deuxième strate (Vuković 1961:11-12) pour laquelle il est difficile de trouver l'équivalent dans la stratigraphie de Malez et de Rukavina (1979).

Les objets en os de Vindija désignés par D-supérieur peuvent être plus récents du Paléolithique parce que les pièces de céramiques de l'Age de Renne et de l'Age de Bronze sont désignés par le même signe.

Il n'y a pas une grande ressemblance entre le Paléolithique supérieur de Vindija et les localités plus occidentales, par exemple Šandalja II à côté de Pula (l'Istrie - la Croatie de l'ouest) ou d'autres gisements du Sud de la région adriatique - méditerranéenne comme Badanj à côte de Stolac en Herzégovine et Crvena Stijena au Monténégro.

Cependant il convient de dire que Vuković (1970) a reconnu dans une partie du matériel de Vindija l'analogie avec le Gravettien de l'Istrie du Nord, et Kras de Slovénie et la côte d'Istrie.

Dans de nombreuses couches se trouve un petit nombre d'outils et la présence des changements de

cryoturbation (Malez & Rukavina 1975) n'pas permis les conclusions plus précises et c'est pourquoi il n'est pas possible d'y répondre sûrement mais au contraire de poser de nombreuses questions et problèmes qu'impose ce gisement.

L'élaboration exécutée du matériel lithique et du matériel en os avec les résultats mentionnés de la datation absolue des couches du Paléolithique supérieur de Vindija par la méthode ^{14}C , a permis la détermination de l'industrie du Paléolithique supérieur de ce gisement avec les cadres chronologiques approximatifs (tableau 15), ainsi que la comparaison avec les autres gisements de la même époque. Cependant ces résultats, à cause de très petit nombre d'outils typiques et à cause de la présence des phénomènes de cryoturbation dans des unités particulières stratigraphiques, ne sont pas encore des indicateurs suffisant pour une détermination précise et sûre du début et du changement des cultures matérielle et des gisements cronostratigraphiques. Cela se rapporte aussi aux couches inférieures où la culture mustérienne n'est pas traitée plus minutieusement et les datations absolues exécutées jusqu'à présent par les aminoacides de la couche G3 (Malez 1988:219, 221) et des couches H, K, L, M par la méthode U/Th (Wild et al. 1987/88) ont donné de différents résultats en général incertains. Pour une détermination plus sûre de la chronostratigraphie de Vindija et une vérification de la continuité de ses cultures industrielles, il serait indispensable de procéder à une série de datations qui comprendrait au moins deux échantions par chaque unité stratigraphique et qui serait exécutée par de différentes méthodes de la datation dans plusieurs laboratoires. Après qu'une telle série de datation sera exécuté et qu'on aura connu les résultats de l'élaboration détaillée de la faune et des autres analyses nécessaires, l'image de la succession et la durée des cultures matérielles de gisement de Vindija pourra être complétée et même un peu changée.

Traduction: A. Majsec-Filipović

KATALOG

Mjere dužine, širine i debljine izražene su u milimetrima a težina u gramima.

KAMENE RUKOTVORINE

G1

1. Vi 174 - T. 1/1
Grebalo na odbojku (5) - dužina 36,7; širina 24, 7; debljina 9,0; težina 9 g
Distalni rub i oba bočna ruba obrađena su i nazubljena. Na dorzalnoj strani izraženi su grebeni, a na ventralnoj izbočina. Signatura sloja napisana je olovkom.
2. Vi 1014 - T. 1/2
Strugalo (77) - dužina 25,0; širina 36,0; debljina 14,5; težina 13 g
Oba su bočna ruba obrađena. Distalni rub je gladak i debeo, vjerojatno nastao lomom. Površina dorzalne i ventralne strane po sredini je udubljena.
3. Vi 1061 - T. 1/3
Nazubljeni komadić (75) - dužina 38,2; širina 41,3; debljina 18,6; težina 19 g
Lijeve je bočni rub izbočen i zupčasto obrađen. Plohak je dvopovršinski, odbojak je dobiven levallois tehnikom odbijanja. Na ventralnoj strani uočljiva je izbočina.

4. *Vi 1213*
Strugalo (77) - dužina 35,5; širina 20,3; debljina 13,6; težina 7 g
Na distalnom dijelu lijevoga bočnog ruba nalazi se obradba, a njezini tragovi vidljivi su i niže na istom rubu.
5. *Vi 3378* - T. 1/4
Listoliki šiljak (92) - dužina 55,9; širina 31,1; debljina 9,7; težina 16 g
Šiljak je listolik, obostrano obrađen površinskom obradbom. On po veličini i načinu obradbe pripada seletijenskim šiljcima. Ta vrsta oruđa nalazi se u tipologiji F. Bordesa (1988), za srednji i donji paleolitik.
6. *Vi 3379* - T. 2/1
Diedrično srednje dubilo (27) - dužina 51,8; širina 33,0; debljina 5,8; težina 11 g
Radni rub dobiven je presjecištem ploha oruđa. Svaka od njih s osi oruđa tvori jednako velik kut.
7. *Vi 3380*
Jezgroliko dubilo (15) - dužina 58,3; širina 42,3; debljina 21,5; težina 55 g
Dubilo je izrađeno od dijela piramidalne jezgre. Radni rub dobiven je presjecištem udarne plohe i ploha dubila. Dubilo je većih dimenzija.
8. *Vi 3381*
Strugalo (77) - dužina 42,0; širina 30,4; debljina 10,8; težina 16 g
Jedan bočni rub oruđa je obrađen.
9. *Vi 3382*
Nazubljeni komadić (75) - dužina 34,7; širina 37,9; debljina 9,7; težina 13 g
Oruđe je nepravilna oblika. Desni bočni rub je nazubljen, a na lijevom se nalazi izravna obradba. Distalni dio je odlomljen. Na dorzalnoj strani uočljiv je neravan greben, a na ventralnoj izbočina.
10. *Vi 3383* - T. 2/2
Nazubljeni komadić (75) - dužina 24,7; širina 23,6; debljina 8,3; težina 5 g
Distalni rub i oba bočna ruba oruđa su nazubljena. Na proksimalnom rubu, s ventralne strane, nalazi se dvopovršinski plohak iznad kojega je uočljiva izbočina. Signatura sloja nije potpuno čitljiva. Moguće je da se odnosi i na slojeve označene s Gs.
11. *Vi 3384*
Strugalo (77) - dužina 22,4; širina 19,6; debljina 8,3; težina 4 g
Desni bočni rub izravno je obrađen. Plohak je gladak a na ventralnoj strani oruđa mogu se uočiti kolobari. Signatura sloja nije potpuno čitljiva. Moguće je da se odnosi i na slojeve označene s Gs.
12. *Vi 3385*
Strugalica (78) - dužina 23,0; širina 29,3; debljina 7,5; težina 5 g
Distalni rub oruđa zaobljen je i prekriven okorinom. Na distalnom dijelu lijevoga bočnog ruba vidljivi su tragovi obradbe. Oruđe je nepravilna oblika. Na ventralnoj strani dobro je uočljiva izbočina. Signatura sloja nije potpuno čitljiva. Moguće je da se odnosi i na slojeve označene s Gs.
13. *Vi 3386*
Nazubljeni komadić (75) - dužina 30,4; širina 21,4; debljina 6,1; težina 6 g
Na lijevom bočnom rubu nalazi se jedan veći urez i više manjih ureza. Na dorzalnoj strani nalazi se neravan greben koji se dijeli u dva grebena. Oni se ponovno spajaju u jedan. Signatura sloja nije potpuno čitljiva. Moguće je da se odnosi i na slojeve označene s Gs.

14. Vi 3387 - T. 2/3
Grebalo na obrađenom sječivu (5) - dužina 43,3; širina 28,2; debljina 13,9; težina 19 g
Ulomak sječiva. Na distalnom rubu nalazi se grebalo. Oba bočna ruba obrađena su izravnom obradbom. Na dorzalnoj strani jako je izražen greben.
15. Vi 3388
Sječivo s obradbom na dvama rubovima (66) - dužina 26,2; širina 19,0; debljina 5,5; težina 4 g
Ulomak sječiva. Distalni dio nedostaje. Na oba bočna ruba nalazi se izravna obradba. Na desnom rubu ona je usporedna. Na dorzalnoj strani vidljiv je greben. Signatura sloja bila je napisana olovkom.
- G/F
16. Vi 425 - T. 2/4
Orinjasijensko sječivo (67) - dužina 51,0; širina 23,6; debljina 9,8; težina 14 g
Oba bočna ruba sječiva su obrađena. Obradba je izravna tj. nalazi se na dorzalnoj strani. Na istoj strani nalazi se greben koji je na donjem dijelu odbijen obradbom. Proksimalni dio je odbijen pa na ventralnoj strani nema izbočine ali su vidljivi kolobari.
17. Vi 1539 - T. 2/5
Strugalo (77) - dužina 63,0; širina 30,0; debljina 12,1; težina 29 g
Lijevo je bočni rub strugala obrađen strmom obradbom i njegov je veći dio udubljen. Na dijelovima desnoga bočnoga ruba vidljiva je okorina.
18. Vi 1540 - T. 2/6
Sječivo s obradbom na dvama rubovima (66) - dužina 54,0; širina 33,7; debljina 9,1; težina 19 g
Lijevo bočni rub sječiva blago je izbočen i neprekidno obrađen. Obradba je izravna. Na desnom bočnom rubu obradba je isprekidana. Distalni je dio oruđa odlomljen.
19. Vi 1541 - T. 3/1
Sječivo s obradbom na dvama rubovima (66) - dužina 42,2; širina 22,3; debljina 7,4; težina 9 g
Oba su bočna ruba ravna i na njima se nalazi izravna i neprekidna obradba. Na dorzalnoj strani vidljiv je greben koji se račva u dva krivudava grebena. Distalni i proksimalni rub su odlomljeni.
20. Vi 1542 - T. 3/2
Sječivo s obradbom na jednom rubu (65) - dužina 36,4; širina 24,0; debljina 9,0; težina 7 g
Veći dio lijevoga bočnog ruba kos je i izravno obrađen. Vrh (distalni kraj) je odlomljen a nedostaje i proksimalni dio oruđa. Na dorzalnoj strani uočljiv je greben koji se na proksimalnom dijelu razdvaja na dva grebena.
21. Vi 1543 - T. 3/3
Komadić s urezom (74) - dužina 45,0; širina 26,5; debljina 7,0; težina 7 g
Ulomak sječiva. Distalni dio nedostaje. Vjerojatno je i manji proksimalni dio odlomljen. Na oba bočna ruba nalazi se obradba. Sačuvani dio lijevoga bočnog ruba je udubljen. Na proksimalnom dijelu desnoga bočnog ruba nalaze se dva mala ureza. Na dorzalnoj strani izražen je greben.
22. Vi 1545 - T. 3/4
Njuškasto grebalo (14) - dužina 41,6; širina 32,0; debljina 8,6; težina 12 g
Upotrební rub njuškasto je oblikovan. Grebalo je dosta tanko. Obradba je vidljiva uokolo, na dorzalnoj strani, po rubovima oruđa. Na istoj strani nalazi se veći dio okorine. Na pojedinim dijelovima rubova s ventralne strane također je vidljiva obradba.

23. Vi 1546 - T. 3/5
Sječivo s obradom na jednom rubu (65) - dužina 52,0; širina 16,0; debljina 9,5; težina 9 g
Na proksimalnom dijelu lijevoga bočnog ruba nalazi se izravna obradba. Desni bočni rub oruđa prekriven je okorinom.
24. Vi 1547 - T. 3/6
Diedrično kutno dubilo na sječivu (30) - dužina 48,0; širina 23,6; debljina 5,9; težina 7 g
Veći dio desnoga bočnog ruba nedostaje (odlomljen je). Lomom je na distalnom rubu dobiven radni rub dubila. Oba bočna ruba izbočena su i na njima se nalazi izravna obradba. Na lijevom dijelu dorzalne strane vidljiv je greben koji je na proksimalnom dijelu odbijen obradom. Na ventralnoj strani nalaze se izbočina i otrprlina.
25. Vi 1548 - T. 3/7
Grebalo na orinjasijenskom sječivu (5) - dužina 48,0; širina 23,0; debljina 7,2; težina 12 g
Distalni rub je polukružan i na njemu se nalazi obradba. Obradba se neprekidno proteže i po bočnim rubovima. Na dorzalnoj strani nalazi se greben, a na ventralnoj izbočina i otrprlina.
26. Vi 1549 - T. 3/8
Sječivo s obradom na dvama rubovima (66) - dužina 43,5; širina 17,4; debljina 6,9; težina 5 g
Oba su bočna ruba izravno i neprekidno obrađena. Oni se primiču i spajaju u vrhu. Na dorzalnoj strani uočljiva su dva grebena koja se na proksimalnom dijelu spajaju u jedan. Ventralna strana pokazuje kolobare.
27. Vi 1552
Diedrično srednje dubilo (27) - dužina 32,0; širina 25,5; debljina 7,3; težina 7 g
Radni je rub presjecište dviju ploha koje s osi oruđa tvore jednako velik kut.
28. Vi 1553 - T. 3/9
Sječasto grebalo (2) - dužina 40,5; širina 18,5; debljina 5,4; težina 5 g
Čelo (distalni kraj) je grebala tanko, blago izbočeno i obrađeno strmom obradom. Na oba bočna ruba nalazi se izmjenična obradba. Na dorzalnoj strani nalazi se greben koji se dijeli u dva grebena, a na ventralnoj je strani izbočina.
29. Vi 1554 - T. 4/1
Sječivo s obradom na dvama rubovima (66) - dužina 53,1; širina 29,0; debljina 9,0; težina 15 g
Na oba bočna ruba nalazi se obradba. Distalni dio oruđa i proksimalni dio desnog bočnog ruba su odlomljeni. Dio lijevog bočnog ruba je udubljen, a dio izbočen. Desni bočni rub je izbočen. Velik ostatak okorine nalazi se na dorzalnoj strani a na ventralnoj su uočljivi izbočina i kolobari.
30. Vi 1555
Sječivo s obradom na dvama rubovima (66) - dužina 55,1; širina 15,8; debljina 7,9; težina 8 g
Na oba bočna ruba slabo je uočljiva izravna obradba.
31. Vi 1556 - T. 4/2
Dubilo s koso obrađenim zarupkom (35) - dužina 47,0; širina 21,5; debljina 7,7; težina 9 g
Distalni rub je kosi zarubak sa strmom obradom. Desni bočni rub neprekidno je obrađen. Na distalnom njegovu dijelu vidljiv je ostatak okorine. Lijevi bočni rub također je obrađen ali je njegov gomji dio odbijen da bi se dobio radni rub dubila. Na oba bočna ruba nalaze se urezi. Po dužini dorzalne strane proteže se greben, a na ventralnoj strani vidljiva je izbočina.

32. Vi 1557 - T. 4/3
Komadić s urezom (74) - dužina 37,5; širina 23,9; debljina 5,3; težina 5 g
Ulomak sječiva. Distalni dio nedostaje. Na lijevom bočnom rubu vidljivi su tragovi obradbe iznad kojih se nalaze dva manja ureza. Donji dio ruba je odbijen. Desni bočni rub prekriven je okorinom. Na ventralnoj strani nalazi se izbočina.
33. Vi 1558 - T. 4/4
Komadić s urezom (74) - dužina 33,1; širina 24,5; debljina 10,3; težina 8 g
Desni bočni rub obrađen je izravnom obradbom i na njemu se nalaze urezi. Na proksimalnom dijelu lijevoga bočnog ruba nalazi se više ureza. Na dorzalnoj strani izražen je greben i vidljiv je mali ostatak okorine.
34. Vi 1559 - T. 4/5
Kobilicašasto grebalo (12) - dužina 38,0; širina 13,2; debljina 10,5; težina 5 g
Oruđe je nepravilnoga kobilicašastog oblika. Strma obradba nalazi se na distalnom, zaobljenom rubu. Obradba je uočljiva i na bočnim rubovima. Veći je dio ventralne strane udubljen.
35. Vi 3435
Oruđe od oblutka (92) - dužina 62,0; širina 75,0; debljina 37,0; težina 160 g
Oblutak odbijen s obje strane (chopping-tool).
- Fd/d+G1
36. Vi 3373 - T. 4/7
Blanja (16) - dužina 42,0; širina 26,2; debljina 38,0; težina 50 g
Oruđe je napravljeno od dijela piramidalne jezgre. Radni je rub oruđa ravan.
37. Vi 3374 - T. 4/6
Dvostruko grebalo (3) - dužina 31,0; širina 21,0; debljina 10,2; težina 9 g
Na oba poprečna ruba nalazi se grebalo s strmom obradbom. Obradba se nalazi i na bočnim rubovima. Na dorzalnoj strani nalazi se greben.
38. Vi 3375 - T. 5/1
Grebalo na odbojku (8) - dužina 31,6; širina 22,5; debljina 7,8; težina 8 g
Distalni i lijevi bočni rub obrađeni su izravnom, neprekidnom obradbom. Desni bočni rub je odlomljen.
39. Vi 3376 - T. 5/2
Nazubljeni komadić (75) - dužina 40,0; širina 23,5; debljina 7,7; težina 9 g
Oba su bočna ruba obrađena. Na lijevom rubu nalazi se obradba koja je na pojedinim mjestima izmjenična. Na desnom rubu nalazi se izravna obradba i taj je rub zupčast. Po dužini dorzalne strane proteže se greben, a na ventralnoj strani, pažljivim promatranjem, mogu se uočiti kolobari.
40. Vi 3377 - T. 5/3
Sječivo s obradbom na jednom rubu (65) - dužina 24,3; širina 18,6; debljina 4,5; težina 3 g
Ulomak sječiva čiji distalni dio nedostaje. Malih je dimenzija i vrlo tanko. Na desnom bočnom rubu nalazi se izravna obradba a na lijevom manji urezi nastali upotrebom. Na dorzalnoj strani vidljiva su dva grebena.

F

41. *Vi 103*
Komadić s urezom (74) - dužina 27,6; širina 22,5; debljina 14,4; težina 10 g
Urez je obrađen i nalazi se na lijevom bočnom rubu odbojka. Na dorzalnoj strani izražen je greben. Signatura sloja nije potpuno jasna.
42. *Vi 130*
Njuškoliko grebalo (13) - dužina 26,2; širina 16,5; debljina 6; težina 3 g
Grebalo je vrlo tanko. S obje bočne strane radnog ruba grebala nalazi se po jedan mali urez (udubljenje). Na distalnom kraju i na dijelu desnoga bočnog ruba vidljivi su ostaci okorine.
43. *Vi 895 - T. 5/4*
Grebalo na odbojku (8) - dužina 36,0; širina 24,9; debljina 9,0; težina 9 g
Distalni je rub obrađen. Obradba se proteže i po bočnim rubovima. Na proksimalnom dijelu oruđa odlomljen je dio lijeve strane.
44. *Vi 896*
Nazubljeni komadić (75) - dužina 34,5; širina 28,6; debljina 6,8; težina 8 g
Rubovi su neravni i na dva dodirujuća ruba nalaze se urezi.
45. *Vi 897*
Strugalo (77) - dužina 30,6; širina 24,3; debljina 11,3; težina 9 g
Lijevi bočni rub blago je izbočen, izravno i neprekidno obrađen. Proksimalni rub prekriven je okorinom.
46. *Vi 898*
Komadić s urezom (74) - dužina 22,0; širina 19,8; debljina 6,3; težina 3 g
Na jednom rubu odbojka nalaze se dva ureza i izravna obradba.
47. *Vi 899 - T. 5/5*
Grebalo na obrađenom sječivu (5) - dužina 36,7; širina 16,5; debljina 10,3; težina 5 g
Gornji je rub zaobljen i obrađen. Obradba se proteže i po lijevom bočnom rubu. Površina dorzalne strane neravna je i na njoj se nalazi neravan greben.
48. *Vi 900 - T. 5/6*
Sječivo s obradbom na jednom rubu (65) - dužina 36,5; širina 18,1; debljina 5,0; težina 4 g
Obradba se nalazi na lijevom bočnom rubu. Na desnom bočnom rubu nalazi se upotrebna obradba i manji urez. Na dorzalnoj strani jedan se greben proteže po cijeloj dužini sječiva. Distalni je kraj odbijen.
49. *Vi 901 - T. 5/7*
Sječivo s obradbom na jednom rubu (65) - dužina 32,9; širina 24,5; debljina 9,6; težina 10 g
Lijevi bočni rub zaobljen je, izbočen i zupčasto obrađen. Na desnom bočnom rubu uočljiva je upotrebna obrada i malo udubljenje. Oštar je i tanak.
50. *Vi 902 - T. 5/9*
Nazubljeni komadić (75) - dužina 33,9; širina 25,6; debljina 10,6; težina 10 g
Veći je dio oruđa je polukružna oblika s obradbom na rubu i nazubljen.

51. Vi 903 - T. 5/8
Strugolica (78) - dužina 34,0; širina 24,7; debljina 9,0; težina 9 g
Lijevi bočni rub neprekidno je obrađen kratkom rubnom obradbom i blago izbočen. Na desnom bočnom rubu vidljiva su dva udubljenja i taj je dio zupčast. Okorina se nalazi na desnom bočnom rubu i na proksimalnom kraju.
52. Vi 904 - T. 6/1
Strugalo (77) - dužina 43,5; širina 33,3; debljina 12,0; težina 16 g
Lijevi je bočni rub je izbočen i neprekidno obrađen, a obradba se proteže i po distalnom rubu. Izravna je i strma. Veći dio desnoga bočnog ruba udubljen je i na njemu se nalazi izmjenična obradba. Na ventralnoj strani nalazi se velika izbočina.
53. Vi 905 - T. 6/2
Strugalo (77) - dužina 41,3; širina 22,2; debljina 11,5; težina 15 g
Na lijevom bočnom rubu nalazi se neprekidna obradba. Ona je izravna i strma. Na desnom bočnom rubu uočljiva je obratna obradba. Greben je uočljiv na dorzalnoj strani.
54. Vi 906 - T. 6/3
Dubilo-zarubljeno sječivo (19) - dužina 47,6; širina 23,3; debljina 6,6; težina 9 g
Na distalnom dijelu nalaze se dva radna ruba dobivena presjecištem ploha oruđa. Proksimalni kraj je obrađen i na njegovu desnom dijelu nalazi se udubljenje. Na dorzalnoj strani uočljiv je greben, a na ventralnoj izbočina.
55. Vi 907 - T. 6/4
Grebalo na obrađenom sječivu (5) - dužina 41,8; širina 22,4; debljina 10,4; težina 12 g
Radni rub na distalnom kraju nejednoliko je zaobljen i obrađen strmom obradbom. Oba su bočna ruba udubljena, a desni je neprekidno obrađen stepeničastom obradbom i prilično neravan.
56. Vi 908
Strugolica (78) - dužina 33,2; širina 31,5; debljina 7,0; težina 9 g
Na distalnom rubu artefakta vidljiva je obradba. Lijeva bočna strana udubljena je i nije obrađena. Na ventralnoj strani vidljiva je izbočina.
57. Vi 909 - T. 6/5
Strugalo (77) - dužina 68,0; širina 42,5; debljina 14,0; težina 47 g
Obradba se nalazi na desnom bočnom rubu i na distalnom rubu oruđa. Plohak je prekriven okorinom, a na ventralnoj strani ističe se velika izbočina.
58. Vi 910 - T. 6/6
Strugalo (77) - dužina 37,8; širina 29,3; debljina 12,4; težina 16 g
Lijevi bočni rub obrađivan je i upotrebljavan. Dio dorzalne strane prekriven je okorinom.
59. Vi 911
Nazubljene komadić (75) - dužina 37,2; širina 23,3; debljina 12,0; težina 11 g
Dio distalnog ruba zaobljen je i obrađen. Obradba se proteže i po desnom bočnom rubu i na njemu se nalaze manji urezi. Na lijevom dijelu dorzalne strane jako je izražen vertikalni greben, a vidljiva su i dva horizontalna grebena. Na ventralnoj strani lijepo je izražena izbočina.

60. Vi 912 - T. 6/7
Grebalo na obrađenom sječivu (5) - dužina 46,6; širina 21,7; debljina 7,5; težina 7 g
Distalni rub polukružan je i zadebljan. Na njemu se nalazi obradba koja se proteže i po lijevom bočnom rubu. Obradba je izravna a na distalnom rubu ona je i strma. Na dorzalnoj strani nalaze se dva grebena od kojih je lijevi duži.
61. Vi 913 - T. 6/8
Sječivo s obradbom na jednom rubu (65) - dužina 42,4; širina 23,0; debljina 9,5; težina 10 g
Izravna obrada nalazi se na lijevom bočnom rubu. Na dorzalnoj strani izražen je greben. Okorina je vidljiva na desnom dijelu dorzalne strane. Distalni kraj je odlomljen. Na ventralnoj strani nalaze se izbočina i otprslina.
62. Vi 914 - T. 7/1
Kobiličasto grebalo (12) - dužina 30,7; širina 22,7; debljina 12,6; težina 8 g
Desni bočni rub neprekidno je obrađen. Distalni je kraj odlomljen. Oruđe je zadebljano na distalnom dijelu, trokutna je presjeka.
63. Vi 915 - T. 7/2
Dubilo s koso obrađenom zarupkom (35) - dužina 39,0; širina 22,1; debljina 5,9; težina 5 g
Distalni dio desnoga bočnog ruba je odlomljen i tako je dobiven dljetasti rub dubila. Ostali dio istog ruba oruđa kos je i obrađen. Na dorzalnoj strani uočljiva su dva grebena od kojih se desni proteže po gotovo cijeloj dužini oruđa. Na ventralnoj strani uočljivi su kolobari.
64. Vi 916 - T. 7/3
Grebalo na odbojku (8) - dužina 41,5; širina 28,8; debljina 8,6; težina 12 g
Distalni dio je polukružna oblika. Obrada se nalazi na distalnom rubu i na oba bočna ruba. Na dorzalnoj strani uočljiv je ostatak okorine.
65. Vi 917 - T. 7/4
Nazubljeni komadić (75) - dužina 36,0; širina 23,6; debljina 8,7; težina 7 g
Desni bočni rub je obrađen i na njemu se nalaze tri ureza. Na dorzalnoj strani nalazi se greben, a na ventralnoj je lijepo uočljiva izbočina. Plohak je gladak.
66. Vi 918 - T. 7/5
Strugalo (77) - dužina 47,0; širina 23,7; debljina 8,5; težina 10 g
Strugalo je izrađeno na sječivu. Oba se bočna ruba primiču, tipološki pripada primičnom (konvergentnim) strugalima. Urezi su izraženi na distalnom dijelu lijevoga bočnog ruba. Desni je rub izravno i neprekidno obrađen. Na dorzalnoj strani nalaze se dva grebena koja se na distalnom dijelu spajaju.
67. Vi 920 - T. 7/8
Sječivo s obradbom na dvama rubovima (66) - dužina 73,3; širina 19,4; debljina 9,8; težina 17 g
Oba su bočna ruba obrađena. Dva grebena, što se protežu gotovo po cijeloj dužini artefakta, nalaze se na dorzalnoj strani, a na ventralnoj su uočljivi kolobari.
68. Vi 933
Komadić s urezom (74) - dužina 31,2; širina 23,9; debljina 9,7; težina 7 g
Veći urez nalazi se na rubu odbojka.

69. Vi 943
Njuškasto grebalo (14) - dužina 38,0; širina 29,0; debljina 14,5; težina 18 g
Proksimalni dio njuškasto je oblikovan i obrađen. Bočni rubovi su obrađeni. Na dorzalnoj strani nalazi se ostatak okorine.
70. Vi 949
Strugalica (78) - dužina 30,8; širina 26,2; debljina 9,4; težina 8 g
Na dijelu lijevoga bočnog ruba nalazi se izravna, kratka obradba. Na dorzalnoj strani nalazi se greben, a na distalnom kraju vidljiv je ostatak okorine. Na ventralnoj strani lijepo je uočljiva izbočina.
71. Vi 950
Dubilo-zarubljeno sječivo (19) - dužina 36,8; širina 19,5; debljina 12,1; težina 9 g
Na distalnom kraju nalazi se dljetasti rub koji je sjecište ploha oruđa, a proksimalni je kraj zarubljen obradbom.
72. Vi 953 - T. 7/6
Dubilo-zarubljeno sječivo (19) - dužina 36,3; širina 22,2; debljina 5,5; težina 5 g
Dljetasti rub nalazi se na distalnom kraju i dobiven je presjecištem ploha oruđa. Nasuprot vrhu dubila na proksimalnom rubu nalazi se manje udubljenje s obradbom na ventralnoj strani. Cijeli proksimalni rub obratno je obrađen.
73. Vi 954
Komadić s urezom (74) - dužina 39,7; širina 23,8; debljina 6,4; težina 7 g
Na lijevom bočnom rubu nalazi se jedan urez, a na desnom dva ureza. Dva grebena vidljiva su na dorzalnoj strani a na ventralnoj otprilina.
74. Vi 955
Sječivo s obradbom na jednom rubu (65) - dužina 42,8; širina 28,2; debljina 7,5; težina 13 g
Desni bočni rub sječiva neprekidno je obrađen. Lijevi bočni rub prekriven je okorinom. Na dorzalnoj strani vidljiva su dva grebena koja se protežu po dužini artefakta. Distalni kraj sječiva je odlomljen.
75. Vi 956
Komadić s urezom (74) - dužina 41,2; širina 16,1; debljina 8,2; težina 6 g
Na lijevom bočnom rubu i dijelu desnog ruba vidljiva je upotrebnna obradba. Po jedan urez nalazi se na lijevom i desnom bočnom rubu. Na dorzalnoj strani središnji, jako izražen greben proteže se po cijeloj dužini artefakta.
76. Vi 958
Njuškoliko grebalo (13) - dužina 46,1; širina 23,0; debljina 18,7; težina 19 g
Oruđe je debelo i izduženo. Distalni rub njuškoliko je istaknut, ispod njega su oba bočna ruba uvučena, a niže se ponovno šire. Na dorzalnoj strani vidljiv je ostatak okorine.
77. Vi 970
Komadić s urezom (74) - dužina 39,0; širina 22,0; debljina 18,2; težina 15 g
Komadić ima više ureza. Najizraženiji se nalazi na proksimalnom dijelu desnoga bočnog ruba.
78. Vi 976
Sječivo s obradbom na dvama rubovima (66) - dužina 26,7; širina 19,6; debljina 3,6; težina 2 g
Ulomak sječiva. Odlomljen je dio distalnoga i proksimalnog dijela. Na oba bočna ruba vidljiva je kratka obradba.

79. *Vi 980*
Komadić s urezom (74) - dužina 30,1; širina 25,9; debljina 7,8; težina 6 g
Lijevi bočni rub vrlo je neravan. Na njemu se nalaze dva udubljenja, na gornjem je vidljiva obradba.
80. *Vi 981*
Strugalica (78) - dužina 23,1; širina 24,6; debljina 6,7; težina 5 g
Artefakt je proksimalni dio strugalice, a distalni je dio odlomljen i nedostaje. Na bočnim rubovima vidljiva je obradba, a na ventralnoj strani vrlo je izražena izbočina.
81. *Vi 982*
Strugalica (78) - dužina 23,0; širina 23,8; debljina 6,5; težina 4 g
Bočni su rubovi izbočeni i obrađeni. Na dorzalnoj strani nalazi se greben, a na ventralnoj izbočina i otprslina. Na proksimalnom je kraju plohak.
82. *Vi 985*
Strugalica (78) - dužina 31,8; širina 38,0; debljina 11,3; težina 13 g
Distalni i lijevi bočni rub služili su vjerojatno kao radni rubovi. Obradba je teško uočljiva. Na ventralnoj strani nalazi se izbočina. Plohak je gladak, prekriven okorinom.
83. *Vi 986*
Diedrično srednje dubilo (27) - dužina 36,2; širina 33,3; debljina 8,7; težina 12 g
Radni rub nastao je presjecištem dviju ploha dubila.
84. *Vi 988*
Strugalo (77) - dužina 40,5; širina 23,0; debljina 8,0; težina 10 g
Obradba je teško uočljiva. Distalni i desni bočni rub služili su vjerojatno kao radni rubovi.
85. *Vi 992*
Komadić s urezom (74) - dužina 32,3; širina 22,9; debljina 9,0; težina 6 g
Na lijevom bočnom rubu vidljiva je obradba i na njemu se nalaze urezi. Distalan dio desne strane prekriven je okorinom, a na ventralnoj strani uočljiva je izbočina i otprslina. Plohak je gladak.
86. *Vi 993*
Strugalica (78) - dužina 31,7; širina 16,9; debljina 7,0; težina 4 g
Na rubovima se može uočiti kratka obradba.
87. *Vi 996*
Grebalo na odbojku (8) - dužina 70,8; širina 30,2; debljina 9,7; težina 26 g
Strmom obradbom distalni rub oruđa pretvoren je u grebalo.
88. *Vi 998*
Komadić s urezom (74) - dužina 37,6; širina 28,1; debljina 15,7; težina 19 g
Na tankom bočnom rubu nalazi se jedan urez. Odbojak je debeo.
89. *Vi 2084 - T. 77*
Nazubljeni komadić (75) - dužina 45,4; širina 20,4; debljina 8,1; težina 8 g
Na lijevoj i desnoj bočnom rubu sječiva nalaze se urezi koji su vjerojatno nastali upotrebom. Po sredini dorzalne strane proteže se greben.

90. Vi 2085 - T. 8/1
Višestruko mješovito dubilo (41) - dužina 81,5; širina 20,5; debljina 12,6; težina 20 g
Ovo oruđe uključuje dubilo s obrađenim zarupkom i diedrično dubilo. Na oba bočna ruba nalazi se obrada.
91. Vi 2086 - T. 8/2
Sječivo s obradom na dvama rubovima (66) - dužina 71,0; širina 22,4; debljina 5,2; težina 10 g
Oba su bočna ruba obrađena. Na lijevom bočnom rubu nalazi se izravna, ljuskasta obradba.
92. Vi 2087 - T. 8/3
Sječivo s obradom na dvama rubovima (66) - dužina 39,7; širina 28,7; debljina 11,9; težina 17 g
Oba su bočna ruba obrađena, lijevi je izbočen i na njemu se nalazi izravna obradba, desni je udubljen i na njemu se nalazi izmjenična obradba. Proksimalni je dio odlomljen. Na dorzalnoj strani uočljivo je više neravnih grebena.
93. Vi 2091
Sječivo s obradom na dvama rubovima (66) - dužina 35,1; širina 23,6; debljina 4,4; težina 5 g
Obradba se nalazi na lijevoj i desnoj bočnoj strani. Poprečni rub na distalnom dijelu nastao je lomom. Proksimalni i distalni kraj nedostaju.
94. Vi 2092
Komadić s urezom (74) - dužina 20,0; širina 15,9; debljina 8,1; težina 2 g
Urez se nalazi na desnoj bočnoj strani. Plohak je gladak, prekriven okorinom.
95. Vi 3433
Nazubljeni komadić (75) - dužina 33,6; širina 20,7; debljina 5,4; težina 4 g
Desni je bočni rub izbočen i veći je njegov dio nazubljen. Na ventralnoj strani vidljiva je izbočina. Artefakt sam uvrstio općenito u kompleks F jer je signatura sloja (Fg-d/d) nejasna, tj. taj sloj ne postoji.
- F d/d
96. Vi 21 - T. 8/5
Sječivo s koso obrađenim zarupkom (61) - dužina 52,9; širina 33,0; debljina 13,2; težina 29 g
Distalni je rub koso obrađen zarubak. Bočni su rubovi neravni, na lijevom se nalazi izravna, a na desnoj obratna obradba. Obradba bočnih rubova je stepeničasta pa je oruđe vjerojatno služilo i kao strugalo. Na desnoj bočnoj strani nalazi se veći urez. Više manjih ureza nalazi se na oba bočna ruba. Po sredini dorzalne strane izražen je greben.
97. Vi 89 - T. 8/4
Kljunoliko dubilo (32) - dužina 41,3; širina 35,2; debljina 11,8; težina 16 g
Radni je rub dubila dobiven presjecištem plohe dubila s obradom. Desni bočni rub obrađen je strmom obradom i udubljen, kao kod udubljenog strugala.
98. Vi 91
Strugalo (77) - dužina 31,4; širina 18,8; debljina 9,2; težina 5 g
Lijevi bočni rub obrađen je izravnom, strmom obradom.

99. Vi 107

Jezgroliko dubilo (43) - dužina 34,5; širina 22,5; debljina 16,3; težina 16 g

Ostatak jezgre pretvoren je u dubilo. Dljetaši rub nalazi se na distalnom dijelu i dobiven je presjecištem ploha. Na dijelu desnoga bočnog ruba nalazi se obradba.

100. Vi 108 - T. 8/6

Strugalo (77) - dužina 52,9; širina 30,2; debljina 10,5; težina 22 g

Na bočnim rubovima i na distalnom rubu nalazi se izravna obradba. Lijevi je rub izbočen a desni udubljen. Po sredini dorzalne strane proteže se greben koji je na proksimalnom dijelu prekinut (odbijen). Na ventralnoj strani uočljiva je izbočina. Plohak je dvopovršinski. Odbojak je dobiven primjenom levallois - tehnike kojom se u gornjem paleolitiku više ne koriste. Oruđe je vjerojatno krioturbacijskim procesima bilo potisnuto iz donjih slojeva.

101. Vi 112

Komadić s urezom (74) - dužina 40,1; širina 35,5; debljina 11,9; težina 17 g

Na bočnoj strani odbojka nalazi se manji urez s obradbom. Gotovo cijela dorzalna strana prekrivena je okorinom.

102. Vi 126 - T. 9/1

Sječivo s koso obrađenim zarupkom (61) - dužina 38,6; širina 21,7; debljina 6,3; težina 7 g

Lijevi bočni rub neprekidno je obrađen i na proksimalnom dijelu nazubljen. Na distalnom rubu nalazi se kosi zarubak, a na desnom bočnom rubu dva udubljenja. Na dorzalnoj strani vidljiva su dva grebena koja se protežu po dužini sječiva. Izbočina se nalazi na ventralnoj strani.

103. Vi 128 - T. 9/2

Nazubljeni komadić (75) - dužina 46,8; širina 29,8; debljina 10,7; težina 18 g

Na desnom bočnom rubu i distalnom dijelu lijevoga bočnog ruba nalaze se urezi. Na dorzalnoj strani nalaze se dva grebena. Lijevi bočni rub i plohak prekriveni su okorinom.

104. Vi 131

Nazubljeni komadić (75) - dužina 49,5; širina 24,4; debljina 13,6; težina 21 g

Na lijevom i desnom bočnom rubu nalaze se urezi. Veći dio dorzalne strane i plohak prekriveni su okorinom.

105. Vi 132

Strugalo (77) - dužina 44,7; širina 33,6; debljina 14,5; težina 23 g

Dio lijevoga bočnog ruba blago je udubljen i služio je kao radni brid.

106. Vi 759

Komadić s urezom (74) - dužina 16,7; širina 16,1; debljina 3,8; težina 1 g

Mali urezi nalaze se na dvama dodirujućim rubovima komadića.

107. Vi 761

Nazubljeni komadić (75) - dužina 19,4; širina 9,4; debljina 4,1; težina 1 g

Na većem dijelu lijevoga bočnog ruba nalazi se obratna obradba. Taj je rub nazubljen.

108. Vi 763 - T. 9/4

Višestruko diedrično dubilo (31) - dužina 26,7; širina 14,8; debljina 7,0; težina 3 g

Radni rubovi dubila nalaze se na distalnom i proksimalnom kraju, a nastali su presjecištem ploha. Obradba se nalazi na desnom bočnom rubu.

109. Vi 764

Komadić s urezom (74) - dužina 21,2; širina 13,1; debljina 3,8; težina 1 g

Lijevi bočni rub zaobljen je i izbočen, a desni je udubljen i na njemu se nalazi obradba i jedan mali urez. Vrh je ukošen udesno i šiljat. Komadić je bio odbojak dubila a poslije je nastao urez.

110. Vi 767

Nazubljeni komadić (75) - dužina 23,0; širina 13,8; debljina 6,0; težina 2 g

Na lijevom bočnom rubu nalazi se jedan urez, a na desnom više manjih ureza. Na dorzalnoj strani nalazi se greben.

111. Vi 776 - T. 9/3

Dubilo s koso obrađenim zarupkom (35) - dužina 34,1; širina 23,0; debljina 7,4; težina 6 g

Dljetasti rub nalazi se na distalnom kraju i dobiven je presjecištem plohe i zarupka. Nedostaje proksimalni dio i veći dio lijevoga bočnog ruba. Na dijelu lijevoga bočnog ruba koji je ostao sačuvan vidljiva je obradba. Desni bočni rub oštar je ali nije bio obrađen. Na ventralnoj strani (ispod zarupka) uočljiva je izbočina.

112. Vi 777 - T. 9/5

Sječivo s obradbom na jednom rubu (65) - dužina 23,0; širina 22,4; debljina 7,0; težina 4 g

Ulomak sječiva. Na jednom bočnom rubu nalazi se obradba.

113. Vi 779

Komadić s urezom (74) - dužina 33,0; širina 26,2; debljina 5,9; težina 4 g

Na lijevom bočnom rubu nalaze se, jedan do drugoga, dva plića ureza s obratnom obradbom. Na dorzalnoj strani vidljiv je greben, a na ventralnoj izbočina.

114. Vi 781

Strugalica (78) - dužina 28,9; širina 7,6; debljina 4,6; težina 3 g

Desni je bočni rub udubljen i obrađen.

115. Vi 783

Sječivo s obradbom na jednom rubu (65) - dužina 21,9; širina 16,2; debljina 7,3; težina 3 g

Ulomak sječiva čiji je jedan bočni rub obrađen. Nedostaju distalni i proksimalni krajevi. Na dorzalnoj strani izražen je greben.

116. Vi 784

Nazubljeni komadić (75) - dužina 42,2; širina 40,6; debljina 9,6; težina 13 g

Na distalnom rubu odbojka nalaze se urezi. Na ventralnoj strani istaknuta je izbočina. Plohak je dvopovršinski.

117. Vi 802

Jezgroliko dubilo (43) - dužina 47,6; širina 28,0; debljina 18,1; težina 29 g

Ostatak jezgre pretvoren u dubilo.

118. Vi 805 - T. 9/6

Nazubljeni komadić (75) - dužina 25,0; širina 28,1; debljina 7,4; težina 5 g

Nepravilna je oblika a na rubovima su vidljivi manji urezi.

119. *Vi 806*
Sječivo s obradom na dvama rubovima (66) - dužina 58,8; širina 13,7; debljina 17,2; težina 5 g
Obradba se nalazi na lijevom bočnom rubu i na proksimalnom dijelu desnoga bočnog ruba. Na desnom bočnom rubu nalazi se i nekoliko manjih ureza. Na dorzalnoj strani uočljiv je greben, a izbočina je blago naglašena na ventralnoj strani.
120. *Vi 808 - T. 9/7*
Sječivo s obradom na jednom rubu (65) - dužina 58,0; širina 30,0; debljina 8,0; težina 18 g
Lijevi bočni rub sječiva obrađen je i blago izbočen. Na tom rubu vidljivi su i manji urezi. Desni bočni rub neravan je, a jedan je njegov dio je oštar. Na dorzalnoj strani nalaze se dva dulja grebena, a na ventralnoj je izražena izbočina.
121. *Vi 1006*
Nazubljeni komadić (75) - dužina 68,6; širina 35,6; debljina 30,5; težina 61 g
Desni bočni rub izbočen je i nazubljen. Na njemu se nalazi više ureza. Veći urezi nalaze se i na lijevom bočnom rubu. Artefakt je većih dimenzija.
122. *Vi 1022*
Komadić s urezom (74) - dužina 42,2; širina 26,1; debljina 10,5; težina 13 g
Na desnom bočnom rubu odbojka nalazi se obrađeni urez. Obradba i manji urez uočljivi su na lijevom bočnom rubu. Na dorzalnoj strani uočljiv je greben.
123. *Vi 1116 - T. 9/8*
Nazubljeni komadić (75) - dužina 35,0; širina 26,6; debljina 7,1; težina 7 g
Distalni dio nedostaje. Na lijevom bočnom rubu nalaze se dva ureza. Na desnom bočnom rubu nalazi se više manjih ureza. Na dorzalnoj strani uočljiv je greben, a na ventralnoj je izražena izbočina.
124. *Vi 1117*
Nazubljeni komadić (75) - dužina 27,0; širina 19,8; debljina 4,0; težina 2 g
Na lijevom bočnom rubu komadić ima tri veća ureza, a na distalnom rubu nalazi se više manjih ureza.
125. *Vi 1479 - T. 9/9*
Strugalo (77) - dužina 26,0; širina 32,0; debljina 8,4; težina 11 g
Izravna i strma obradba nalazi se na desnom bočnom rubu i na dijelu distalnog ruba. Izbočina se nalazi na ventralnoj strani.
- F/d
126. *Vi 53 - T. 10/1*
Sječivo s obradom na jednom rubu (65) - dužina 42,4; širina 16,1; debljina 4,4; težina 3 g
Obradba se nalazi na lijevom bočnom rubu sječiva. Na dorzalnoj strani uočljivo je više grebena od kojih se jedan proteže po gotovo cijeloj dužini oruđa.
127. *Vi 69*
Plošno dubilo (44) - dužina 33,7; širina 20,0; debljina 10,9; težina 7 g
Distalni rub dubila sjecište je ploha dubila. Jedna ploha nalazi se na ventralnoj strani.

128. Vi 70
Sječivo s obradbom na dvama rubovima (66) - dužina 29,0; širina 23,6; debljina 11,0; težina 7 g
Na desnom bočnom rubu nalazi se obratna obradba. Taj je rub nazubljen. Na lijevom bočnom rubu nalazi se također obratna obradba. Lijevi je izbočen, a desni udubljen. Distalni dio je odlomljen i mjesto loma djelomično je obrađeno. Plohak je prekriven okorinom.
129. Vi 80 - T. 10/2
Strugalo (77) - dužina 53,5; širina 39,5; debljina 10,5; težina 27 g
Lijevi bočni rub izbočen je i obrađen izravnom obradbom. Distalni dio je odlomljen.
130. Vi 88
Strugalica (78) - dužina 18,8; širina 19,5; debljina 5,1; težina 2 g
Ulomak strugalice. Distalni je kraj odlomljen. Na oba bočna ruba nalazi se obratna obradba. Na ventralnoj strani izražena je izbočina. Plohak je izbočen, višeplošan.
131. Vi 92
Obradeni komadić (92) - dužina 18,6; širina 11,6; debljina 3,1; težina 1 g
Oba poprečna ruba komadića obrađena su izravnom obradbom. Ne može se odrediti kojem je oruđu ulomak pripadao.
132. Vi 94
Sječivo s obradbom na jednom rubu (65) - dužina 44,7; širina 13,9; debljina 5,9; težina 3 g
Izravna obradba uočljiva je na proksimalnom dijelu desnoga bočnog ruba. Upotrebna obradba nalazi se na distalnom dijelu lijevoga bočnog ruba. Na ventralnoj strani uočljiva je veća otrprlina.
133. Vi 97
Diedrično kutno dubilo (29) - dužina 26,5; širina 25,0; debljina 10,2; težina 9 g
Radni rub presjecište je ploha dubila na lijevom distalnom dijelu oruđa. Na proksimalnom dijelu lijevoga bočnog ruba nalazi se izravna obradba.
134. Vi 99
Nazubljeni komadić (75) - dužina 36,4; širina 27,7; debljina 10,6; težina 13 g
Na komadiću se nalazi više ureza.
135. Vi 101
Dubilo-zarubljeno sječivo (19) - dužina 18,7; širina 9,8; debljina 3,2; težina je manja od 1 g
Dljetasti rub nalazi se na proksimalnom kraju dubila, a distalni je dio lijevoga bočnog ruba obrađen. Primjerak nije tipičan.
136. Vi 106
Višestruko mješovito dubilo (41) - dužina 27,8; širina 14,4; debljina 15,7; težina 3 g
Dva radna ruba nalaze se na distalnom kraju oruđa a jedan na proksimalnom. Na dorzalnoj strani nalazi se više grebena.
137. Vi 114 - T. 10/3
Strugalo (77) - dužina 62,0; širina 35,2; debljina 16,4; težina 34 g
Na lijevom i desnom bočnom rubu nalazi se izravna obradba. Lijevi je rub izbočen, a desni udubljen. Na dorzalnoj strani uzdužni greben vrlo je izražen. Plohak je gladak.

138. Vi 115 -T. 10/4

Jezgra pretvorena u oruđe (92) - dužina 68,0; širina 64,2; debljina 28,0; težina 140 g

Na distalnom rubu i bočnim rubovima vidljiva je izravna obradba. Komad je prvobitno bio musterijska jezgra koja je pretvorena u oruđe. Cijela ventralna strana i plohak prekriveni su okorinom.

139. Vi 116

Grubi šiljak (73) - dužina 43,7; širina 36,0; debljina 16,0; težina 35 g

Bočni se rubovi, u distalnom dijelu oruđa, primiču i tvore tupi šiljak. Proksimalni je kraj ravan, a dio dorzalne strane prekriven je okorinom. Primjerak nije tipičan.

140. Vi 117

Komadić s urezom (74) - dužina 44,6; širina 24,1; debljina 14,5; težina 18 g

Desni bočni rub izbočen je i na njemu se nalazi jedan veći urez.

141. Vi 118

Strugalo (77) - dužina 36,3; širina 28,3; debljina 10,2; težina 14 g

Na lijevom bočnom rubu nalazi se obradba. Plohak i dio dorzalne strane prekriveni su okorinom.

142. Vi 119

Pločica s urezom (89) - dužina 28,8; širina 12,9; debljina 4,7; težina 2 g

Na desnom bočnom rubu nalazi se obradba i urez na njegovu proksimalnom dijelu. Distalni kraj je odlomljen. Na lijevom bočnom rubu vidljivi su tragovi okorine.

143. Vi 120

Obradeni komadić (92) - dužina 18,5; širina 8,2; debljina 16,8; težina 1 g

Proksimalni rub i proksimalni dio lijevoga bočnog ruba komadića obrađeni su. Distalni je dio odlomljen. Tip oruđa nije odrediv.

144. Vi 163

Jezgroliko dubilo (43) - dužina 64,5; širina 31,7; debljina 27,8; težina 71 g

Radni brid, koji se nalazi na distalnom kraju, presjecište je ploha oruđa. Oruđe je veliko i debelo, nepravilna oblika. Načinjeno je iz jezgre.

145. Vi 164

Strugalo (77) - dužina 39,0; širina 40,0; debljina 23,0; težina 40 g

Veći dio desnoga bočnog ruba udubljen je i služio je kao radni rub. Proksimalni rub prekriven je okorinom.

146. Vi 179

Nazubljeni komadić (75) - dužina 32,0; širina 36,0; debljina 10,2; težina 19 g

Na distalnom rubu oruđa nalaze se dva manja ureza i jedan veći. Manji urezi nalaze se i na bočnim rubovima. Plohak je gladak, prekriven okorinom.

147. Vi 1004

Strugalo (77) - dužina 31,8; širina 37,6; debljina 12,0; težina 19 g

Desni je bočni rub izbočen i služio je kao radni rub. Dio dorzalne strane prekriven je okorinom. Plohak je gladak, prekriven je okorinom.

148. Vi 1005

Komadić s urezom (74) - dužina 45,8; širina 36,5; debljina 5,8; težina 9 g

Obradba i sitni urezi nalaze se na desnom bočnom rubu, a više većih ureza na lijevom. Na dorzalnoj strani nalaze se dva grebena a na ventralnoj ispod ploška vidljiva je otrprslina.

149. Vi 1011

Nazubljeni komadić (75) - dužina 27,2; širina 33,0; debljina 9,0; težina 9 g

Odbojak je trokutasta oblika. Na dva su ruba uočljivi urezi. Veći je dio dorzalne strane prekriven okorinom.

150. Vi 3352

Nazubljeni komadić (75) - dužina 33,0; širina 16,0; debljina 8,7; težina 5 g

Oba bočna ruba oruđa djelomično su nazubljena. Po sredini dorzalne strane izražen je greben, a većina ventralne strane prekrivena je okorinom.

151. Vi 3353

Strugalica (78) - dužina 16,6; širina 14,6; debljina 5,7; težina 1 g

Ulomak strugalice. Proksimalni je dio odbijen. Izravna i neprekidna obradba nalazi se na desnom bočnom rubu.

152. Vi 3355

Nazubljeni komadić (75) - dužina 20,5; širina 28,0; debljina 6,0; težina 4 g

Jedan rub odbojka nazubljen je urezima.

153. Vi 3434

Oruđe od oblutka (92) - dužina 47,6; širina 53,0; debljina 34,0; težina 78 g

Oblutak koji je odbijen s obje strane i dobiveno je oruđe za udaranje (chopping tool).

Fd/s

154. Vi 56

Nazubljeni komadić (75) - dužina 39,5; širina 32,1; debljina 14,2; težina 20 g

Na distalnom rubu, desnom bočnom i dijelu lijevoga bočnog ruba nalaze se urezi. Desni je bočni rub izbočen, a dio lijevog ruba i proksimalni rub prekriveni su okorinom.

155. Vi 58 - T. 10/5

Fontiveski šiljak (52) - dužina 27,6; širina 13,1; debljina 6,6; težina 3 g

Na oba bočna ruba nalazi se kratka obradba. Mali urez nalazi se na desnom bočnom rubu. Distalni kraj je odlomljen. Na dorzalnoj strani uočljiv je greben, a na ventralnoj kolobari i otrprslina.

156. Vi 62

Strugalica (78) - dužina 32,0; širina 9,7; debljina 3,4; težina 1 g

Strugalica je napravljena na odbojku dubila. Na oba ruba nalazi se kratka, izravna obradba. Na desnom bočnom rubu nalazi se jedan mali urez. Na ventralnoj strani mogu se uočiti kolobari.

157. Vi 64 - T. 10/6

Nazubljeni komadić (75) - dužina 46,5; širina 44,0; debljina 18,4; težina 45 g

Lijevi bočni rub artefakta nazubljen je. Artefakt je debeo.

158. Vi 65 - T. 11/1
Grebalo na odbojku (8) - dužina 25,6; širina 27,6; debljina 13,7; težina 9 g
Radni rub je polukružan i na njemu se nalazi strma obradba.
159. Vi 75
Sječivo s obradbom na dvama rubovima (66) - dužina 43,0; širina 17,2; debljina 4,5; težina 4 g
Na oba bočna ruba nalazi se obradba. Na lijevom bočnom rubu nalazi se više ureza. Po sredini dorzalne strane proteže se greben, a distalni je kraj odlomljen.
160. Vi 76 - T. 11/2
Nazubljeni komadić (75) - dužina 27,3; širina 23,3; debljina 9,9; težina 7 g
Na distalnom rubu odbojka nalazi se urez s obratnom obradbom. Urez se nalazi i na distalnom dijelu desnoga bočnog ruba a na proksimalnom dijelu tog ruba nalazi se obradba.
161. Vi 77 - T. 11/3
Sječivo s obradbom na dvama rubovima (66) - dužina 28,7; širina 17,0; debljina 7,6; težina 4 g
Ulomak sječiva. Distalni dio sječiva je odlomljen. Lijevi bočni rub izbočeniji je od desnoga, a na oba ruba nalazi se obradba. Po dužini dorzalne strane proteže se vrlo izražen greben.
162. Vi 78 - T. 11/4
Strugalica (78) - dužina 17,6; širina 20,4; debljina 6,3; težina 2 g
Ulomak strugalice čiji distalni dio nedostaje. Na lijevom bočnom rubu nalazi se izravna obradba.
163. Vi 79 - T. 11/5
Strugalica (78) - dužina 28,8; širina 28,3; debljina 11,1; težina 9 g
Oba su bočna ruba obrađena i oštra. S dorzalne strane vidljiv je ostatak okorine, a s ventralne izbočina i otrprslina. Plohak je gladak.
164. Vi 81
Sječasto grebalo (2) - dužina 28,1; širina 18,2; debljina 7,0; težina 4 g
Ulomak sječiva s grebalom na distalnom rubu. Na oba bočna ruba mogu se uočiti tragovi obradbe. Proksimalni dio je odlomljen.
165. Vi 82 - T. 11/6
Sječivo s koso obrađenim zarupkom (61) - dužina 19,5; širina 20,3; debljina 3,9; težina 2 g
Ulomak sječiva. Lijevi bočni rub sječiva je obrađen. Obradba je na dijelovima ruba obostrana. Na distalnom rubu nalazi se zarubak a proksimalni je dio odlomljen.
166. Vi 117
Nazubljeni komadić (74) - dužina 39,0; širina 24,8; debljina 10,5; težina 11g
Na jednom bočnom rubu nalazi se više manjih udubljenja.
167. Vi 3356
Pločica s urezom (89) - dužina 29,1; širina 13,6; debljina 3,7; težina 1 g
Na distalnom dijelu lijevoga bočnog ruba nalazi se urez s obradbom. Mali urezi vidljivi su na desnom bočnom rubu. Na dorzalnoj strani uočljiv je greben a na ventralnoj kolobari.
168. Vi 3357 - T. 11/7
Pločica s hrptom (85) - dužina 17,4; širina 13,7; debljina 1,8; težina je manja od 1 g
Na lijevom bočnom rubu pločice nalazi se strma, izravna obradba. Pločica je šiljasta.

F/s

169. Vi 50

Strugalo (77) - dužina 34,0; širina 32,7; debljina 14,6; težina 22g

Na lijevom bočnom rubu nalazi se obradba. Veći je dio dorzalne strane prekriven okorinom. Strugalo osim signature Fs ima i oznaku F/d.

170. Vi 51 - T. 11/9.

Sječivo s obradbom na dvama rubovima (66) - dužina 25,5 širina 21,7; debljina 6,0; težina 4 g

Distalni dio sječiva nedostaje. Na oba bočna ruba nalazi se izravna obradba. Po dužini dorzalne strane protežu se dva grebena a na ventralnoj strani lijepo je izražena izbočina.

171. Vi 52 - T. 11/8.

Nazubljeni komadić (75) - dužina 39,6; širina 25,2; debljina 8,4 težina 9 g

Bočni se rubovi oruđa primiču. Artefakt podsjeća na primično strugalo ali na njemu se nalazi više ureza. Na dorzalnoj strani nalazi se greben. Osim oznake sloja Fs ima i oznaku Fd. Uvrstio sam ga u sloj Fs na temelju podataka iz dnevnika iskopavanja.

172. Vi 56

Blanja (16) - dužina 41,4; širina 29,4; debljina 17,7; težina 32 g

Iz jezgre je izrađena blanja. Na radnome (distalnom) rubu nalazi se izravna obradba. Oruđe je izduženo i nalazi se na debljem odbojku. Na dorzalnoj strani uočljivi su grebeni. Ventralna je strana prema radnom rubu iskošana.

173. Vi 74

Sječivo s obradbom na dvama rubovima (66) - dužina 39,2; širina 16,3; debljina 5,7; težina 4 g

Distalni dio sječiva je odlomljen. Oba su bočna ruba obrađena. Obradba je izravna, neprekidna i usporedna. Lijevi je bočni rub izbočen, udubljen pa opet izbočen, a desni ravan. Na dorzalnoj strani uočljiva su dva duža grebena.

Fg

174. Vi 31

Strugalica (78) - dužina 18,0; širina 22,1; debljina 4,3; težina 2 g

Jedan rub strugalice obrađen je i blago izbočen.

175. Vi 32 - T. 11/10

Sječivo s obradbom na dvama rubovima (66) - dužina 56,3; širina 20,2; debljina 7,3; težina 11 g

Neprekidna obradba nalazi se na oba bočna ruba s dorzalne strane, a s ventralne ona je isprekidana. Distalni kraj je odlomljen. Po dužini dorzalne strane proteže se greben.

176. Vi 35

Komadić s urezom (74) - dužina 40,0; širina 32,4; debljina 12,8; težina 19 g

Na lijevom bočnom rubu odbojka nalazi se urez s obradbom. Odbojak je većih dimenzija. Na ventralnoj je strani uočljiva otprslina. Plohak je gladak.

177. Vi 37

Strugalica (78) - dužina 20,4; širina 25,3; debljina 6,8; težina 4 g

Ulomak strugalice. Desni bočni rub strugalice izravno je obrađen. Veći je njegov dio izbočen. Dio lijevoga bočnog ruba prekriven je okorinom. Na oruđu se osim oznake sloja Fg nalazi i oznaka E/F ali ona je vjerojatno brisana.

E/F

178. Vi 23 - T. 12/1
Strugalo (77) - dužina 64,4; širina 31,8; debljina 15,2; težina 31 g
Na oba bočna ruba nalazi se izravna obradba. Rubovi se primiču.
179. Vi 33
Diedrično srednje dubilo (27) - dužina 38,5; širina 13,0; debljina 16,0; težina 10 g
Dubilo je debelo. Radni rub dobiven je presjecištem ploha na distalnom kraju.
180. Vi 34
Pločica s urezom (89) - dužina 17,0; širina 7,2; debljina 1,7; težina je manja od 1 g
Lijevi je bočni rub polukružan i na njegovu distalnom dijelu nalaze se dva manja ureza.
181. Vi 40
Diedrično kutno dubilo na sječivu (30) - dužina 19,0; širina 13,8; debljina 2,5; težina 1 g
Radni rub dubila dobiven je presjecištem ploha lijevoga bočnog i distalnog ruba. Na desnom bočnom rubu dubila nalazi se urez.
182. Vi 42
Strugalica (78) - dužina 20,0; širina 33,0; debljina 7,0; težina 5 g
Na distalnom rubu nalazi se obradba i dva ureza.
183. Vi 45
Grebalo-dubilo (17) - dužina 29,7; širina 20,0; debljina 12,1; težina 8 g
Presjecištem ploha na distalnom rubu oruđa dobiveno je dubilo. Proksimalni rub i dio desnoga bočnog ruba nejednoliko su obrađeni i oblikuju grebalo.
184. Vi 46
Strugalo (77) - dužina 42,5; širina 32,7; debljina 15,6; težina 21 g
Artefakt je izrađen od bjelutka i vjerojatno je služio kao strugalo. Radi se o rubnom odbojku jer je cijela dorzalna strana prekrivena okorinom. Na ventralnoj strani izražen je greben. Jedan je bočni rub ravan a drugi izbočen. Obradba je slabo uočljiva na izbočenom rubu.
185. Vi 49
Diedrično kutno dubilo na sječivu (30) - dužina 44,1; širina 24,6; debljina 10,3; težina 9 g
Dubilo je dobiveno presjecištem ploha. Ne može se odrediti koja je dorzalna a koja ventralna strana dubila.
186. Vi 3334 - T. 12/2
Diedrično kutno dubilo na sječivu (30) - dužina 26,7; širina 22,7; debljina 6,8; težina 4 g
Na lijevom bočnom rubu dubila nalazi se urez. Distalni dio toga ruba odlomljen je i presjecištem s desnom bočnom plohom tvori dubilo. Na dorzalnoj strani nalaze se dva grebena od kojih je lijevi duži. Proksimalni je dio odlomljen.
187. Vi 3338
Komadić s urezom (74) - dužina 14,4; širina 18,6; debljina 2,7; težina 1 g
Desni bočni rub i dio distalnog ruba zaobljeni su i obrađeni. Na lijevom bočnom rubu nalazi se jedan urez, a na proksimalnom dva ureza.

188. Vi 3339

Komadić s urezom (74) - dužina 22,0; širina 15,6; debljina 7,8; težina 3 g
Jedna je bočna strana odbojka cijela udubljena i čini veći urez.

189. Vi 3351

Strugalo (77) - dužina 36,5; širina 6,0; debljina 12,3; težina 9 g
Desni bočni rub služio je kao radni rub i na njemu je vidljiva obradba. Lijeva bočna strana prekrivena je okorinom.

E+F

190. Vi 22

Sječivo s obradbom na jednom rubu (65) - dužina 24,7; širina 15,8; debljina 7,7; težina 4 g
Desni bočni rub neprekidno je i izravno obrađen. Proksimalni je dio odbijen. Lijevi dio dorzalne strane prekriven je okorinom.

191. Vi 47

Jezgroliko dubilo (43) - dužina 41,0; širina 30,0; debljina 21,8; težina 30 g
Dubilo je napravljeno od dijela jezgre. Na proksimalnom dijelu vidljivi su ostaci okorine.

192. Vi 48 - T. 12/5

Sječivo s obradbom na jednom rubu (65) - dužina 46,5; širina 23,6; debljina 7,8; težina 9 g
Lijevi bočni rub sječiva obrađen je i pri vrhu zaobljen.

193. Vi 3330

Strugalo (77) - dužina 38,2; širina 30,1; debljina 15,0; težina 18 g
Lijevi je bočni rub izbočen a desni udubljen. Rubovi se primiču. Lijevi je bočni rub bio radni. Na dorzalnoj strani nalazi se veći ostatak okorine.

194. Vi 3331

Strugalo (77) - dužina 32,3; širina 44,8; debljina 11,7; težina 20 g
Na distalnom rubu strugala nalazi se izravna i neprekidna obradba. Taj je rub neravan (udubljen, izbočen, udubljen).

195. Vi 3333

Diedrično srednje dubilo (27) - dužina 48,5; širina 17,2; debljina 13,5; težina 12 g
Radni je rub presjecište dviju ploha na distalnom kraju oruđa.

196. Vi 3336

Sječivo s obradbom na dvama rubovima (66) - dužina 22,4; širina 28,0; debljina 9,5; težina 7 g
Ulomak sječiva. Sječivo je prelomljeno i distalni dio nedostaje. Oba bočna ruba obrađena su a na ventralnoj strani nalazi se izbočina.

197. Vi 3342

Strugalo (77) - dužina 27,2; širina 24,0; debljina 11,2; težina 9 g
Lijevi je bočni rub oštar i na njemu se nalazi obradba. Desni bočni i proksimalan rub prekriveni su okorinom.

E

198. Vi 30 - T. 12/3
Diedrično kutno dubilo na sječivu (30) - dužina 27,0; širina 14,1; debljina 4,5; težina 2 g
Radni rub dobiven je presjecištem plohe paralelne s osi oruđa i plohe okomite na os oruđa. Dubilo je izrađeno na sječivu. Na desnom bočnom rubu nalazi se izravna obradba. Na dorzalnoj strani vidljiv je greben, a na ventralnoj izbočina i kolobari.
199. Vi 38 - T. 12/4
Sječivo s obradbom na dvama rubovima (66) - dužina 42,3; širina 30,0; debljina 5,4; težina 8 g
Oba su bočna ruba sječiva obrađena ali su njihovi distalni dijelovi odbijeni. Izbočine nema, ali su jasno izraženi kolobari. Dio sječiva je odlomljen i rub nastao lomom naknadno je obrađen (zarubljen).
200. Vi 728 - T. 12/7
Pločica s urezom (89) - dužina 32,8; širina 14,6; debljina 6,2; težina 4 g
Na lijevom bočnom rubu nalazi se urez i cijeli je rub obrađen. Od dvaju grebena koji se nalaze na dorzalnoj strani jedan se proteže po gotovo cijeloj dužini artefakta. Na ventralnoj strani nalazi se udubljenje nastalo odbijanjem na distalnom kraju.
201. Vi 729 - T. 12/6
Sjekoliko grebalo (1) - dužina 37,7; širina 17,4; debljina 6,6; težina 4 g
Distalni rub je obrađen. Grebalo ima obrađen urez na lijevom bočnom rubu. Na desnom bočnu rubu uočljiva je obrada nastala upotrebom.
202. Vi 730
Strugalo (77) - dužina 32,1; širina 32,7; debljina 12,5; težina 13 g
Desni je bočni rub izbočen, neprekinuto i obostrano obrađen. Na objema stranama oruđa nalazi se površinska obradba.
203. Vi 731 - T. 12/8
Višestruko diedrično dubilo (31) - dužina 56,5; širina 15,0; debljina 13,0; težina 15 g
Radni rubovi dubila nalaze se na distalnom i proksimalnom kraju.
204. Vi 732
Nazubljeni komadić (75) - dužina 35,0; širina 21,7; debljina 7,5; težina 5 g
Na lijevom bočnom rubu nalaze se dva manja ureza. Dva ureza slabo su izražena na desnom bočnom rubu.
205. Vi 733
Višestruko diedrično dubilo (31) - dužina 32,6; širina 21,3; debljina 12,5; težina 11 g
Ima tri radna (dljetasta) ruba. Dva se nalaze na distalnom kraju a jedan na proksimalnom.
206. Vi 734 - 13/1
Strugalo (77) - dužina 33,0; širina 53,5; debljina 9,0; težina 18 g
Distalna strana izbočena je i obrađena. Na ventralnoj strani izražene su izbočina i otprslina.
207. Vi 2089
Strugalo (77) - dužina 39,7; širina 24,7; debljina 7,4; težina 18 g
Jedan rub strugala blago je izbočen i neprekinuto obrađen. Strugalo je debelo. Na ventralnoj strani nije uočljiva izbočina.

208. Vi 2108
Strugalo (77) - dužina 28,2; širina 37,8; debljina 9,2; težina 10 g
Lijevi bočni rub obrađen je i blago izbočen. Na ventralnoj strani nalazi se velika izbočina.
209. Vi 2110
Komadić s urezom (74) - dužina 49,0; širina 34,5; debljina 11,0; težina 23 g
Na desnom bočnom rubu artefakta nalazi se manji urez koji je hotimično izrađen. Taj je rub neprekinuto obrađen.
210. Vi 3323
Strugalica (78) - dužina 27,4; širina 24,1; debljina 7,7; težina 4 g
Strugalica je nepravilna oblika, a rubovi su joj nejednoliko obrađeni.
211. Vi 3324
Diedrično kutno dubilo na sječivu (30) - dužina 39,9; širina 25,0; debljina 11,6; težina 13 g
Dljetasti rub dobiven je presjecištem ploha. Podsjeća na noaillesko dubilo, ali nema zarupka. Na desnoj bočnoj strani dubila nalazi se urez s obradbom na ventralnoj strani.
212. Vi 3325
Kobilicašto grebalo (12) - dužina 34,2; širina 30,5; debljina 19,8; težina 19 g
Grebalo se nalazi na debelom odbojku. Nepotpuno je izrađeno. Radni rub nalazi se na distalnom kraju i na lijevom bočnom rubu. Desni bočni rub nije obrađen.
213. Vi 3326 - 13/2
Pločica s urezom (89) - dužina 21,0; širina 12,2; debljina 5,2; težina 1 g
Na obje bočne strane uočljiv je po jedan manji urez. Na dorzalnoj strani pločice nalazi se greben.
214. Vi 3327 - 13/3
Komadić s urezom (74) - dužina 41,0; širina 18,2; debljina 3,8; težina 3 g
Na desnom bočnom rubu nalazi se upotrebna obradba i manji urez. Dva mala ureza nalaze se na lijevom bočnom rubu. Na dorzalnoj strani uočljivi su grebeni a na ventralnoj kolobari.
215. Vi 3328 - 13/4
Višestruko diedrično dubilo (31) - dužina 42,4; širina 12,5; debljina 12,1; težina 9 g
Jedan radni rub dubila nalazi se na distalnom kraju, a drugi na proksimalnome.
216. Vi 3329
Strugalo (77) - dužina 41,2; širina 28,6; debljina 10,5; težina 18 g
Lijevi je bočni rub izravno obrađen i služio je kao radni brid. Desni bočni rub i proksimalni kraj prekriveni su okorinom.
- D+E
217. Vi 16 - T. 13/5
Višestruko diedrično dubilo (31) - dužina 41,6; širina 20,9; debljina 11,0; težina 10 g
Radni se rubovi nalaze na distalnome i proksimalnom kraju. Dobiveni su presjecištem ploha dubila.

218. Vi 18 - T. 13/6

Sječivo s obradbom na dvama rubovima (66) - dužina 38,8; širina 25,0; debljina 6,6; težina 9 g
Desni je bočni rub obrađen. Na njemu se nalaze dva ureza. Obradba se nalazi i na lijevom bočnom rubu. Distalni kraj je odlomljen. Na proksimalnom rubu nalazi se plohak. Na dorzalnoj strani uočljivo je nekoliko grebena, a na ventralnoj su izraženi kolobari.

219. Vi 19 - T. 13/7

Sječivo s koso obrađenim zarupkom (61) - dužina 32,5; širina 25,5; debljina 6,7; težina 6 g
Obradeni zarubak kos je na os oruđa. Obradba se nalazi na ventralnoj strani zarupka. Lijevi je bočni rub obrađen.

220. Vi 24 - T. 13/8

Višestruko diedrično dubilo (31) - dužina 41,5; širina 21,5; debljina 11,7; težina 11 g
Jedan radni rub nalazi se na proksimalnom kraju, a drugi na distalnome. Dobiveni su presjecište ploha

221. Vi 25

Komadić s urezom (74) - dužina 28,7; širina 36,5; debljina 11,2; težina 12 g
Na desnom bočnom rubu nalazi se veći urez s obratnom obradbom. Na ventralnoj strani ispod ploha dobro su izražene izbočina i otprslina.

222. Vi 26

Grebalo na odbojku (8) - dužina 31,9; širina 24,0; debljina 8,2; težina 7 g
Distalan rub je zaobljen i obrađen. Obradba je strma. Na ventralnoj strani uočljiva je izbočina.

223. Vi 27

Strugalica (78) - dužina 19,5; širina 14,6; debljina 2,7; težina 1 g
Ulomak strugalice trokutasta oblika. Na desnom bočnom rubu nalazi se kratka obradba.

224. Vi 3322

Diedrično srednje dubilo (27) - dužina 34,2; širina 9,1; debljina 6,5; težina 2 g
Oruđe je napravljeno na manjem sječivu. Na distalnom kraju nalazi se radni rub, ali raspored i sjecište ploha drukčiji su od primjera u francuskoj tipologiji. Sijeku se dorzalna i ventralna strana, a ne bočni rubovi.

D

225. Vi 15

Komadić s urezom (74) - dužina 30,0; širina 38,0; debljina 11,3; težina 12 g
Na desnom bočnom rubu nalazi se veći urez s tragovima izravne obradbe i dva manja ureza obrađena obratnom obradbom. Na ventralnoj strani uočljiva je otprslina.

226. Vi 116

Nazubljeni komadić (75) - dužina 65,4; širina 40,0; debljina 18,0; težina 50 g
Na desnome bočnom i proksimalnom rubu nalaze se urezi. Artefakt je većih dimenzija. Na lijevom bočnom i distalnom rubu nalazi se okorina.

227. Vi 721 - T. 13/9

Komadić s urezom (74) - dužina 44,2; širina 16,0; debljina 3,8; težina 3

Na distalnom dijelu desnoga bočnog ruba nalazi se urez. Obradba je vidljiva na oba bočna ruba. Na lijevom je rubu ona izmjenična. Distalni kraj oruđa koso je odlomljen. Jedan greben proteže se po cijeloj dužini dorzalne strane a lijevo od njega nalazi se još jedan manji i kos greben. Na ventralnoj strani izražena je izbočina.

228. Vi 722 - T. 14/1

Dubilo s udubljeno obrađenim zarupkom (36) - dužina 48,0; širina 18,7; debljina 6,1; težina 6 g

Na proksimalnom dijelu nalazi se udubljeno obrađen zarubak koji presjecištem s plohom desnoga bočnog ruba čini dubilo. Cijeli je lijevi bočni rub obrađen. Na njegovu proksimalnom dijelu nalazi se usjek. Proksimalni dio desnoga bočnog ruba je obrađen.

229. Vi 723 - T. 14/2

Komadić s urezom (74) - dužina 29,1; širina 16,1; debljina 3,0; težina 2 g

Na desnom bočnom rubu sječiva nalazi se veći urez s izravnom obradbom. Na dorzalnoj strani vidljiv je greben koji se na proksimalnom dijelu račva u dva grebena. Na ventralnoj strani izražena je izbočina.

230. Vi 724

Višestruko mješovito dubilo (41) - dužina 47,2; širina 22,3; debljina 14,7; težina 13 g

Radni je rub presjecište ploha dubila na distalnom dijelu, a na proksimalnom sjecište ploha s poprečnom obradbom.

231. Vi 725

Komadić s urezom (74) - dužina 33,1; širina 17,0; debljina 6,3; težina 3 g

Urez s obradbom nalazi se na proksimalnom rubu komadića. Do njega se nalazi još jedan urez na kome nisu vidljivi tragovi obradbe. Na bočnom rubu također je vidljiv urez bez obradbe.

232. Vi 726 - T. 14/3

Sječivo s obradbom na dvama rubovima (66) - dužina 56,8; širina 26,4; debljina 8,4; težina 14 g

Lijevi bočni rub sječiva obrađen je izravnom obradbom. Obradba se nalazi i na desnome bočnom rubu. Distalni kraj je odlomljen. Bočni se rubovi na proksimalnom dijelu primiču. Na dijelu dorzalne strane nalazi se ostatak okorine. Plohak je gladak.

233. Vi 727 - T. 14/4

Diedrično srednje dubilo (27) - dužina 48,5; širina 29,1; debljina 12,9; težina 19 g

Radni rub na distalnom dijelu presjecište je ploha dubila. Dubilo je simetrično. Velik dio lijeve bočne strane prekriven je okorinom.

234. Vi 735

Grebalo - zarubljeno sječivo (18) - dužina 21,6; širina 17,0; debljina 5,6; težina 2 g

Na distalnom rubu oruđa nalazi se grebalo, proksimalni rub je zarubljen obradbom. Čelo grebala tanko je, polukružno i neravno. Na čelu i na desnom bočnom rubu, koji je na sredini udubljen, nalazi se izravna obradba. Na ventralnoj strani vidljiva je izbočina.

235. Vi 736

Sječivo s obradbom na dvama rubovima (66) - dužina 49,0; širina 16,1; debljina 7,7; težina 8 g

Oba bočna ruba sječiva izravno su obrađena, a poprečni rubovi su odlomljeni. Moguće je da je jedan poprečni rub bio plohak. Na dorzalnoj strani vidljiva su dva grebena koja se primiču i spajaju u jedan greben. Oznaka sloja na oruđu napisana je olovkom.

236. Vi 737 - T. 14/5

Sječivo s obradbom na dvama rubovima (66) - dužina 29,1; širina 24,1; debljina 6,9; težina 4 g
Na lijevom bočnom rubu sječiva nalazi se neprekidna obrada. Na desnom dijelu dorzalne strane nalazi se okorina, a na rubu ispod nje vidljiva je izravna obradba. Proksimalni je dio odbijen.

237. Vi 738 - T. 14/6

Strugalica (78) - dužina 26,6; širina 19,0; debljina 6,0; težina 3 g
Na desnom bočnom rubu nalazi se neprekidna, izravna obradba, a ona je uočljiva i na proksimalnom dijelu lijevoga bočnog ruba. Na dorzalnoj strani vidljiv je greben.

238. Vi 739 - T. 14/7

Strugalica (78) - dužina 21,5; širina 19,4; debljina 17,0; težina 3 g
Oba bočna ruba obrađena su izmjeničnom obradbom. Distalni rub prekriven je okorinom, a njezin mali dio nalazi se i na proksimalnom rubu. Na ventralnoj strani uočljive su izbočina i otprslina.

239. Vi 740

Strugalica (78) - dužina 26,3; širina 20,8; debljina 10,4; težina 6g
Oba su bočna ruba obrađena. Desni je bočni rub izbočen i na njemu se nalazi izravna obradba. Lijevi je bočni rub udubljen i pokazuje izmjeničnu obradbu. Po sredini dorzalne strane izražen je greben, a na distalnom kraju uočljivi su tragovi okorine. Napominjem da je signatura teško čitljiva.

240. Vi 741 - T. 14/8

Sječivo s obradbom na dvama rubovima (66) - dužina 63,0; širina 12,7; debljina 4,1; težina 3 g
Vrlo tanko i izduženo sječivo s grebenom koji se proteže po dorzalnoj strani. Na distalnom dijelu lijevoga bočnog ruba vidljiva je izravna obradba, a proksimalni je dio odlomljen. Tragovi obradbe mogu se uočiti na desnom bočnom rubu. Na ventralnoj strani lijepo su uočljivi kolobari.

241. Vi 742 - T. 15/1

Sječivo s obradbom na dvama rubovima (66) - dužina 35,5; širina 26,9; debljina 5,7; težina 16 g
Ulomak sječiva. Lijevi bočni rub izravno je i neprekidno obrađen. Obradba se nalazi i na desnom bočnom rubu. Po sredini dorzalne strane uzdužno se proteže greben. Distalni dio je odlomljen.

242. Vi 743 - T. 15/2

Komadić s urezom (74) - dužina 28,3; širina 32,1; debljina 5,4; težina 5 g
Na desnom bočnom rubu nalazi se jedan veći urez i više manjih ureza. Lijevi bočni rub pokazuje tragove upotrebe. Izbočina i otprslina izražene su na ventralnoj strani. Plohak je višeplošan.

243. Vi 746

Sječivo s obradbom na jednom rubu (65) - dužina 22,1; širina 19,0; debljina 4,2; težina 1 g
Ulomak sječiva. Distalni je dio odlomljen. Na desnom rubu nalazi se obradba i manje udubljenje a tragovi obradbe vidljivi su i na dijelu lijevoga bočnog ruba. Na ventralnoj strani uočljiva je izbočina.

244. Vi 747

Pločica s urezom (89) - dužina 30,1; širina 13,8; debljina 6,2; težina 3 g
Urez se nalazi na lijevom bočnom rubu, a obradba na oba bočna ruba i na distalnom rubu. Na distalnom dijelu oruđa nalazi se dio okorine. Na dorzalnoj strani vidljiva su dva grebena od kojih je desni izraženiji, a na ventralnoj su uočljivi kolobari.

245. Vi 748
Sječivo s obradbom na dvama rubovima (66) - dužina 30,0; širina 17,2; debljina 3,8; težina 2 g
Na oba bočna ruba sječiva nalazi se obradba. Rubovi se na proksimalnom dijelu primiču. Na dorzalnoj strani vidljiva su dva grebena a distalni je dio oruđa odbijen. Ventralna strana pokazuje kolobare.
246. Vi 749
Nazubljeni komadić (75) - dužina 33,6; širina 23,1; debljina 9,6; težina 8 g
Na odbojku se nalazi više ureza.
247. Vi 750 - T. 15/3
Komadić s usjekom (57) - dužina 34,8; širina 12,7; debljina 5,6; težina 2 g
Na proksimalnom dijelu desnoga bočnog ruba nalazi se usjek s izravnom, strmom obradbom.
248. Vi 751 - T. 15/4
Kružno grebalo (9) - dužina 20,0; širina 21,6; debljina 6,3; težina 4 g
Grebalo je kružna oblika. Rub je neprekidno kružno obrađen i na dijelu gdje se nalazi okorina. Obradba je većinom strma i radijalna.
249. Vi 753 - T. 15/5
Sječivo s obradbom na jednom rubu (65) - dužina 31,5; širina 16,6; debljina 5,6; težina 4 g
Na lijevom bočnom rubu nalazi se neprekidna, izravna obradba. Ona je stepeničasta. Na dorzalnoj strani vidljiv je greben. Desni dio dorzalne strane, do grebena, prekriven je okorinom. Distalni je dio odbijen.
250. Vi 754
Sječivo s obradbom na jednom rubu (65) - dužina 44,5; širina 16,1; debljina 4,5; težina 4 g
Sječivo je nepravilno. Na lijevom bočnom rubu nalazi se obratna obradba. Po dorzalnoj strani proteže se nepravilan greben koji slijedi oblik oruđa. Na ventralnoj strani vidljiva je izbočina.
251. Vi 755 - T. 15/6
Diedrično srednje dubilo (27) - dužina 57,0; širina 21,1; debljina 10,4; težina 10 g
Plohe dubila tvore s osi oruđa jednako velik kut. Na proksimalnom dijelu dorzalne strane jako je izražen greben koji se račva u dva grebena što se protežu po distalnom dijelu.
252. Vi 756 - T. 15/7
Sječivo s ravno obrađenim zarupkom (60) - dužina 39,9; širina 21,9; debljina 7,6; težina 8 g
Uz ravno obrađen zarubak, na distalnom rubu, to oruđe ima na desnom bočnom rubu dva udubljenja, na jednom od kojih se nalazi obradba. Jedan greben proteže se duž dorzalne strane artefakta, a do njega se nalazi manji greben koji se gubi.
253. Vi 757 - T. 15/8
Grebalo na obrađenom sječivu (5) - dužina 50,3; širina 23,0; debljina 8,4; težina 9 g
Distalni rub polukružan je i obrađen. Veći su dijelovi bočnih rubova udubljeni i na njima se nalazi obradba. Na dorzalnoj strani uočljiv je kos greben i okorina na distalnom dijelu. Na ventralnoj strani uočljivi su izbočina, otprslina i kolobari.
254. Vi 3359 - T. 16/1
Sječivo s izbočeno obrađenim zarupkom (63) - dužina 66,0; širina 27,7; debljina 12,0; težina 24 g
Na distalnom kraju sječiva nalazi se zarubak koji je izbočeno obrađen. Na lijevom bočnom rubu nalazi se velik urez koji je obrađen. Obradba se nalazi i na desnom bočnom rubu. Na dorzalnoj strani izražen je greben koji se na distalnom i proksimalnom dijelu račva u dva manja grebena.

255. Vi 3360

Sječivo s obradom na jednom rubu (65) - dužina 30,6; širina 24,8; debljina 9,1; težina 8 g
Ulomak obrađenog sječiva. Na desnom bočnom rubu i na dijelu lijevoga bočnog ruba nalazi se obradba.

256. Vi 3361 - T. 16/2

Sječivo s obradom na dvama rubovima (66) - dužina 51,7; širina 18,0; debljina 5,4; težina 5 g
Lijevi je bočni rub sječiva obrađen, a obradba je uočljiva i na dijelovima desnoga bočnog ruba. Na dorzalnoj strani uočljiv je neravan greben, a na ventralnoj izbočina.

257. Vi 3363 - T. 16/3

Sjekoliko grebalo (1) - dužina 58,9; širina 22,6; debljina 10,2; težina 13 g
Distalni je kraj obrađen. Na dorzalnoj strani izražen je greben. Lijevi dio dorzalne strane, do grebena, prekriven je okorinom. Na ventralnoj strani nalazi se izbočina a slabije su uočljivi kolobari.

258. Vi 3364 - T. 16/4

Diedrično kutno dubilo na sječivu (30) - dužina 30,0; širina 15,4; debljina 5,7; težina 3 g
Upotrební rub istaknut je na lijevom završetku distalnog ruba. Presjecište je dviju ploha oruđa, jedne s dorzalne strane i druge s ventralne. Na dorzalnoj strani oruđa nalazi se greben, a na ventralnoj izbočina i otprsiline.

259. Vi 3365

Diedrično kutno dubilo (29) - dužina 28,0; širina 23,5; debljina 8,8; težina 7 g
Radni rub dobiven je presjecištem ploha bočnog ruba s plohom distalnog ruba. Na manjem dijelu ruba oruđa uočljiva je obradba. Proksimalni rub prekriven je okorinom.

260. Vi 3366

Višestruko diedrično dubilo (31) - dužina 37,0; širina 14,5; debljina 14,0; težina 9 g
Dijetasti radni rub nalazi se na proksimalnom kraju a drugi na distalnome. Dobiveni su presjecištem ploha. Na proksimalnom rubu vidljiva je obradba.

261. Vi 3367 - T. 16/5

Diedrično koso dubilo (28) - dužina 37,8; širina 26,3; debljina 15,0; težina 15 g
Radni je brid presjecište ploha i otklonjen je od osi oruđa. Oruđe je nepravilna trokutnog oblika.

262. Vi 3368 - T. 16/6

Svrđlić (26) - dužina 28,3; širina 5,4; debljina 2,2; težina je manja od 1 g
Oruđe je napravljeno na pločici. Na distalnom kraju istaknut je malen, ravan šiljak, vrh kojega je odlomljen.

263. Vi 3370

Pločica s urezom (89) - dužina 18,0; širina 13,6; debljina 5,8; težina 1 g
Na proksimalnom dijelu lijevoga bočnog ruba nalaze se dva manja ureza.

264. Vi 3371

Komadić s urezom (74) - dužina 23,7; širina 19,5; debljina 5,5; težina 3 g
Ulomak sječiva na čijem se jednom bočnom rubu nalazi urez s obratnom obradom. Oba su bočna ruba izmjenično obrađena. Na dorzalnoj strani vidljiv je neravan greben a proksimalni i distalni kraj su odlomljeni.

265. Vi 3372

Strugalica (78) - dužina 16,5; širina 18,1; debljina 2,4; težina 1 g

Artefakt je vjerojatno ulomak strugalice. Distalni je dio odlomljen. Na ostatku desnoga bočnog ruba vidljiva je izravna obradba. Na ventralnoj strani nalazi se dio izbočine.

266. Vi 3428

Sječivo s obradom na jednom rubu (65) - dužina 30,0; širina 14,1; debljina 4,0; težina 2 g

Ulomak sječiva. Distalni je dio odlomljen. Na lijevom bočnom rubu nalaze se obradba i više ureza nastalih upotrebom. Dorzalna strana pokazuje dva nesimetrična grebena, a ventralna izbočinu i kolobare.

267. Vi 3429

Nazubljeni komadić (75) - dužina 31,3; širina 17,0; debljina 7,0; težina 3 g

Na bočnom rubu komadića nalazi se više ureza.

268. Vi 3430

Sječivo s obradom na jednom rubu (65) - dužina 38,5; širina 17,1; debljina 3,4; težina 2 g

Na proksimalnom dijelu lijevoga bočnog ruba nalazi se izravna obradba i više ureza, a na njegovu distalnom dijelu upotrebna i djelomično obratna obradba. Grebeni su vidljivi na dorzalnoj strani a na ventralnoj jedva su vidljivi kolobari.

269. Vi 3431

Sječivo s izbočeno obrađenim zarupkom (63) - dužina 21,0; širina 15,1; debljina 2,8; težina 1 g

Ulomak sječiva. Izbočeni zarubak načinjen je strmom obradom na distalnom kraju. Proksimalni je dio sječiva odbijen. Na oba bočna ruba nalazi se upotrebna obradba, a na desnom je vidljiv i urez s obradom. Dorzalna strana pokazuje središnji greben i dva nepravilna uzdužna grebena što se nalaze blizu bočnih rubova. Na ventralnoj strani uočljivi su kolobari.

KOŠTANE RUKOTVORINE

G 1

270. Vi 2509 - T. 17/1

Ulomak šiljka - dužina 50,9; širina 23,1; debljina 7,1; težina 9 g

Medijalni dio šiljka. Proksimalni i distalni dio su odlomljeni. Na površini šiljka vide se tragovi struganja. Na nutrašnjoj strani nalaze se tragovi spongioze. Načinjen je od kompakte cjevanice neke životinje. Presjek ulomka je ovalno plosnat sa zaobljenim rubovima.

271. Vi 2510 - T. 17/3

Ulomak šiljka s punom bazom - dužina 53,5; širina 18,8; debljina 6,4; težina 5 g

Proksimalni dio šiljka. Na nutrašnjoj strani šiljka vidljiva je spužvasta struktura rogovine, a na vanjskoj strani opažaju se tragovi obradbe kamenom alatkom. Presjek ulomka izbočeno je udubljen. M. Malez (1988: 222) nije naveo oznaku sloja, a ona na ulomku nije napisana. Međutim ulomak je nacrtan na slici koja prikazuje jedino artefakte iz sloja G1 (isto: 224), pa je njegova pripadnost tom sloju vrlo vjerojatna. U navedenom radu (isto: 222), pogrešno je napisan broj ulomka: 2610, umjesto 2510.

272. Vi 2512 - T. 17/2

Ulomak šiljka - dužina 34,1; širina 19,4; debljina 7,7; težina 5 g

Medijalni dio šiljka. Proksimalni i distalni dio su odbijeni. Načinjen je iz roga. Na nutrašnjoj strani vidljiva je šupljikava struktura roga. U presjeku ulomak je izbočeno ravan.

273. Vi 3437 - T. 18/1

Šiljak s rascijepjenom bazom - dužina 97,0; širina 31,1; debljina 5,6; težina 23 g

Baza i proksimalni dio šiljka rascijepljeni su. Distalni dio i apeks su odlomljeni. Na površini šiljka vidljive su uzdužne brazde nastale struganjem. Načinjen je od kompaktne cjevanice neke životinje. Presjek šiljka ovalno je plosnat sa zaobljenim bočnim rubovima.

274. Vi 3438 - T. 17/4

Šiljak s punom bazom - dužina 84,0; širina 22,2; debljina 7,1; težina 11 g

Apeks šiljka odlomljen je. Na nutrašnjoj strani još je djelomično sačuvana spongioza a na vanjskoj se nalaze uzdužne brazde nastale struganjem. Baza je šiljasta. Načinjen je od kompakte cjevanice neke životinje, vjerojatno špiljskog medvjeda. U presjeku sačuvan proksimalni dio šiljka izbočeno je udubljen.

275. Vi 3439 - T. 19/1

Šiljak s punom bazom - dužina 105,0; širina 22,6; debljina 9,3; težina 18 g

Baza šiljka je oštećena. Njezin jedan dio nedostaje, ali je vidljivo da je šiljak imao punu bazu. Apeks mu je odbijen. Šiljak je načinjen od jelenjeg roga. Na njemu su vidljive uzdužne brazde nastale obradbom. Presjek šiljka ovalno je plosnat sa zaobljenim rubovima.

276. Vi 3440 - T. 19/3

Ulomak šiljka - dužina 32,3; širina 17,1; debljina 7,4; težina 4 g

Medijalni dio šiljka načinjen od roga. Na nutrašnjoj strani vidljiva je šupljikava struktura. Presjek je ovalno plosnat sa zaobljenim rubovima.

277. Vi 3441 - T. 18/2

Ulomak šiljka - dužina 47,7; širina 12,9; debljina 6,6; težina 4 g

Apeks šiljka odlomljen je a nedostaje i proksimalni dio. Šiljak je ovalno plosnata presjeka sa zaobljenim rubovima.

278. Vi 3442 - T. 18/3

Ulomak šiljka - dužina 46,0; širina 12,4; debljina 8,2; težina 5 g

Medijalni dio šiljka čija je jedna bočna strana odlomljena. Načinjen je od roga. Apeks i proksimalni dio nedostaju. Na površini šiljka vidljive su uzdužne brazde. Presjek je bio ovalno plosnat sa zaobljenim rubovima.

279. Vi 3443 - T. 20/1

Spolna kost špiljskog medvjeda s urezanim ornamentom - dužina 97,5; širina 11,8; debljina 9,0; težina 11 g

Sačuvani dio kosti ponajprije je obrađivan uzdužno, dok nije dobivena ravna i glatka površina. Potom je urezan ornament koji se kružno proteže po kosti. Stražnji, zadebljani dio kosti je odlomljen.

280. Vi 3444 - T. 19/2

Koštano puce - dužina 43,3; širina 9,0; debljina 11,0; težina 3 g

Od ulomka cjevanice špiljskog medvjeda nastao je predmet koji, zbog koštane sponje na nutrašnjoj strani, podsjeća na puca.

Fd/d + G1

281. Vi 3445 - T. 20/2

Šiljak s punom bazom - dužina 83,8; širina 20,0; debljina 7,8; težina 13 g
Apeks šiljka je odlomljen. Na površini su uočljive uzdužne brazde nastale obradbom. Šiljak je izrađen od stijenske jelenjeg roga. Ispod prelomljenog mjesta presjek šiljka je debelo ovalan, na medijalnom dijelu ovalno je plosnat sa zaobljenim rubovima, a na proksimalnom ovalan s oštrim rubovima.

282. Vi 3446 - T. 19/4

Šiljak s punom bazom - dužina 103,8; širina 22,2; debljina 10,2; težina 20 g
Apeks šiljka je odlomljen. Načinjen je od kosti životinje. Na površini su uočljive brazde nastale obradbom. Proksimalni dio je plosnat i asimetričan. Presjek je šiljka na distalnom dijelu kod loma debelo ovalan, u medijalnom dijelu ovalno plosnat, a distalni dio je izbočeno udubljena presjeka.

F

283. Vi 2111 - T. 20/3

Probojac - dužina 82,5; širina 22,6; debljina 11,9; težina 25 g
Probojac je načinjen od duge kosti neke životinje, najvjerojatnije jelena. Bočni se rubovi primiču a apeks je naglo zašiljen. Baza je odlomljena. Presjek mu je izbočeno-udubljen. Izbočena i udubljena strana rezultat su morfologije duge kosti, a oštri su rubovi dobiveni obradbom..

284. Vi 3447 - T. 21/1

Koštano puce - dužina 38,0; širina 12,5; debljina 10,6; težina 2 g
S nutrašnje strane, iznad tubulamoga kanala nalazi se mostić. Predmet je nastao od tibije špiljskog medvjeda.

285. Vi 3448 - T. 21/2

Koštano puce - dužina 37,8; širina 10,6; debljina 9,5; težina 2 g
Mostić, koji se nalazio na nutrašnjoj strani prekinut je. Puce je nastalo od tibije špiljskog medvjeda.

Fd/d

286. Vi 3449 - T. 21/3

Ulomak šiljka s punom bazom - dužina 71,0; širina 19,1; debljina 9,2; težina 12 g
Distalni dio šiljka je odlomljen. Šiljak je izrađen od jelenjeg roga. Na njegovoj površini nalaze se uzdužne brazde nastale obradbom kamenom alatom. Presjek ulomka blizu mjesta loma ovalno je plosnat sa zaobljenim rubovima, a na proksimalnom dijelu ovalno plosnat s oštrim rubovima.

287. Vi 3450 - T. 21/4

Ulomak šiljka s punom bazom - dužina 76,0; širina 16,5; debljina 9,2; težina 12 g
Distalni dio šiljka je odlomljen. Izrađen je od jelenjeg roga, a na njegovoj površini uočljive su uzdužne brazde. Presjek medijalnog dijela debelo je ovalan. Proksimalni dio na kraju je šiljast i ima ovalan presjek s oštrim rubovima.

Fd

288. Vi 3451 - T. 21/5

Ulomak šiljka - dužina 49,2; širina 19,8; debljina 6,4; težina 8 g
Medijalni dio šiljka. Proksimalni i distalni dio šiljka nedostaju. Načinjen je od roga čija se struktura zapaža na nutrašnjoj strani. Presjek šiljka ovalno je plosnat sa zaobljenim rubovima.

289. Vi 3452 - T. 22/1

Ulomak šiljka - dužina 47,3; širina 15,3; debljina 8,1; težina 5 g

Polovica medijalnog dijela šiljka načinjena od roga. Jedna bočna strana nedostaje. Distalni i proksimalni dio su odlomljeni. Na površini se vide uzdužne brazde. Presjek je bio ovalno plosnati s zaobljenim rubovima.

290. Vi 3453 - T. 22/2

Ulomak šiljka - dužina 35,1; širina 10,7; debljina 5,5; težina 2 g

Distalni dio šiljka s odlomljenim apeksom. Cijeli proksimalni i medijalni dio nedostaju. Načinjen je od jelenjeg roga. Na bočnim se rubovima nalaze uzdužne brazde. Presjek šiljka ovalno je plosnat sa zaobljenim rubovima.

291. Vi 3454 - T. 22/3

Ulomak šiljka - dužina 51,7; širina 19,3; debljina 9,3; težina 9 g

Medijalni dio šiljka. Proksimalni i distalni dio su odlomljeni. Izrađen je od jelenjeg roga. Ovalno je plosnata presjeka sa zaobljenim rubovima.

Fd/s

292. Vi 3455 - T. 22/4

Ulomak šiljka - dužina 72,5; širina 21,0; debljina 8,2; težina 10 g

Šiljku je odlomljen dio apeksa i cijeli proksimalni dio. Načinjen je od jelenjeg roga i na dijelu površine mogu se uočiti uzdužne brazde nastale obradbom. Presjek ulomka izbočeno je udubljen.

F/s

293. Vi 3456 - T. 23/1

Ulomak šiljka s punom bazom - dužina 40,0; širina 17,5; debljina 4,5; težina 2 g

Medijalni i distalni dio nedostaju, a sačuvana je baza. Šiljak je načinjen od jelenjeg roga a presjek je ulomka izbočeno-udubljen.

294. Vi 3457 - T. 23/2

Ulomak šiljka - dužina 44,0; širina 14,5; debljina 7,8; težina 5 g

Apeks i baza šiljka nedostaju. Presjek je izbočeno ravan.

295. Vi 3458 - T. 23/3

Ulomak šiljka - dužina 35,4; širina 13,4; debljina 6,8; težina 3 g

Baza i apeks šiljka odlomljeni su. Presjek je ovalan s oštrim rubovima.

296. Vi 3459 - T. 23/4

Ulomak šiljka - dužina 45,5; širina 17,0; debljina 6,6; težina 5 g

Distalni i proksimalni dio šiljka odlomljeni su. Jedan je bočni rub također odlomljen. Presjek je bio ovalno plosnat sa zaobljenim rubovima.

E/F

297. Vi 3460 - T. 23/5

Šiljak s punom bazom - dužina 93,7; širina 15,8; debljina 9,1; težina 16 g

Distalni je dio odlomljen. Proksimalni dio kopljasto je oblikovan. Vršak baze je odlomljen. Artefakt je načinjen od cjevanice neke životinje i na njegovoj su površini uočljive uzdužne brazde nastale obradbom. Na proksimalnom dijelu ulomak je ovalna presjeka s oštrim rubovima, a na medijalnom dijelu presjek je debelo ovalan.

298. Vi 3461 - T. 24/1

Ulomak šiljka - dužina 74,8; širina 10,5; debljina 9,6; težina 10 g

Sačuvan je medijalni dio šiljka, distalni i proksimalni su odlomljeni. Načinjen je od cjevanice neke životinje i dosta je oštećen. Ulomak je okrugla presjeka.

E+F

299. Vi 2508 - T. 24/2

Šiljak s punom bazom - dužina 85,5; širina 13,9; debljina 10,2; težina 14 g

Apeks šiljka odlomljen je. Šiljak je izrađen od cjevanice neke životinje. Na površini su uočljive uzdužne brazde nastale struganjem. Na proksimalnom dijelu nalazi se kružni ornamente. Presjek ulomka na medijalnom dijelu debelo je ovalan.

E

300. Vi 3462 - T. 25/1

Probojac - dužina 119,4; širina 17,5; debljina 11,3; težina 17 g

Apeks probojca odlomljen je. Baza je zglobna površina. Na površini oruđa nalaze se paralelne brazde i nekoliko plitkih poprečnih ureza. Izrađen je od jelenjeg metapodija. Presjek je plosnato ovalan sa zaobljenim rubovima i asimetričan.

301. Vi 3463 - T. 25/2

Ulomak šiljka ili probojca - dužina 75,8; širina 16,9; debljina 9,1; težina 12 g

Baza i distalni dio su odlomljeni. Na površini ulomka mogu se uočiti tragovi obradbe. Artefakt je izrađen od jelenjeg metapodija. Presjek je na medijalnom dijelu izbočeno udubljen, a na proksimalnom plosnato ovalan sa zaobljenim rubovima.

302. Vi 3464 - T. 24/3

Koštano puce - dužina 43,1; širina 15,6; debljina 8,6; težina 4 g

Na nutrašnjoj strani koštani je mostić prekinut. Predmet nastao od dijela rebra špiljskog medvjeda.

D

303. Vi 3465 - T. 26/1

Koplje - dužina 118,3; širina 10,3; debljina 10,7; težina 15 g

Distalni dio s apeksom odlomljen je. Proksimalni dio oblikovan je u klinasti šiljak. Načinjen je od kompakte cjevanice nekoga velikog preživača. Presjek je okrugao.

304. Vi 3466 - T. 25/3

Ulomak koplja - dužina 66,7; širina 10,7; debljina 9,0; težina 6 g

Medijalni dio šiljka koplja. Distalni i proksimalni dio odlomljeni su. Artefakt je načinjen od kompakte metapodija nekoga velikog preživača. Presjek je izbočeno ravan.

305. Vi 3467 - T. 26/2

Ulomak koplja - dužina 60,7; širina 8,7; debljina 9,0; težina 4 g

Medijalni dio šiljka koplja. Distalni i proksimalni dio nedostaju. Na površini se nalaze uzdužne brazde nastale obradbom. Načinjen je od kompakte metapodija nekoga velikog preživača. Presjek je okrugao.

306. Vi 3468 - T. 26/3

Ulomak koplja - dužina 48,3; širina 7,7; debljina 8,7; težina 4 g

Medijalni dio šiljka koplja. Distalni i proksimalni dio su odlomljeni. Načinjen je od kompakte cjevanice nekoga velikog preživača. Presjek je nepravilno okrugao.

307. Vi 3469 - T. 27/1

Ulomak koplja - dužina 45,0; širina 10,2; debljina 9,1; težina 4 g

Medijalni dio šiljka koplja. Distalni i proksimalni dio su odlomljeni. Na dijelu površine vide se uzdužne brazde nastale obradbom. Načinjen je od kompakte cjevanice nekoga velikog preživača. Presjek je okrugao.

308. Vi 3470 - T. 27/3

Koplje - dužina 101,7; širina 10,3; debljina 10,0; težina 12 g

Šiljak koplja. Apeks je odlomljen. Proksimalni dio ima oblik klinastog šiljka. Na površini se mogu vidjeti uzdužne brazde nastale obradbom. Načinjen je od kompakte cjevanice nekoga velikog preživača. Presjek je okrugao.

D-gore

309. Vi 3471 - T. 27/2

Ulomak koplja - dužina 78,0; širina 10,2; debljina 9,0; težina 11 g

Medijalni dio. Distalni i proksimalni dio su odlomljeni. Na površini artefakta vidljivi su tragovi obradbe. Načinjen je od kompakte cjevanice nekoga velikog preživača. Presjek je okrugao.

310. Vi 3472 - T. 27/4

Ulomak šiljka - dužina 75,6; širina 8,7; debljina 8,2; težina 6 g

Medijalni dio. Distalni i proksimalni dio nedostaju. Na površini su uočljive uzdužne brazde i poprečni usjeci nastali obradbom. Presjek je nepravilno okrugao do izbočeno ravan.

311. Vi 3473 - T. 28/2

Privjesak od svinjskog sjekutića - dužina 57,8; širina 7,6; debljina 7,4; težina 4 g

Ukrasni privjesak. Najvjerojatnije veprov treći donji, desni inciziv. Na udaljenosti 13,6 mm od vrška korijena zub je probušen. Promjer rupe je 2,6 mm.

312. Vi 3474 - T. 28/1

Probojac - dužina 101,0; širina 15,7; debljina 5,7; težina 7 g

Probojac je načinjen od kompakte tibije nekoga manjeg preživača. Oblik kosti uvjetuje izbočeno - udubljen presjek. Oznaka sloja na ruketvorini je D, ali je taj predmet pri objavljivanju razvrstan pod D-gore (Malez 1988:236).

313. Vi 3475 - T. 28/3

Probojac - dužina 83,0; širina 16,1; debljina 15,3; težina 10 g

Probojac je načinjen od dijela tibije nekoga manjeg preživača. Alatka je šiljasta, ali je komadić apeksa odlomljen. Baza je djelomično sačuvan distalni zglobov tibije. Zbog morfologije kosti presjek je izbočeno - udubljen.

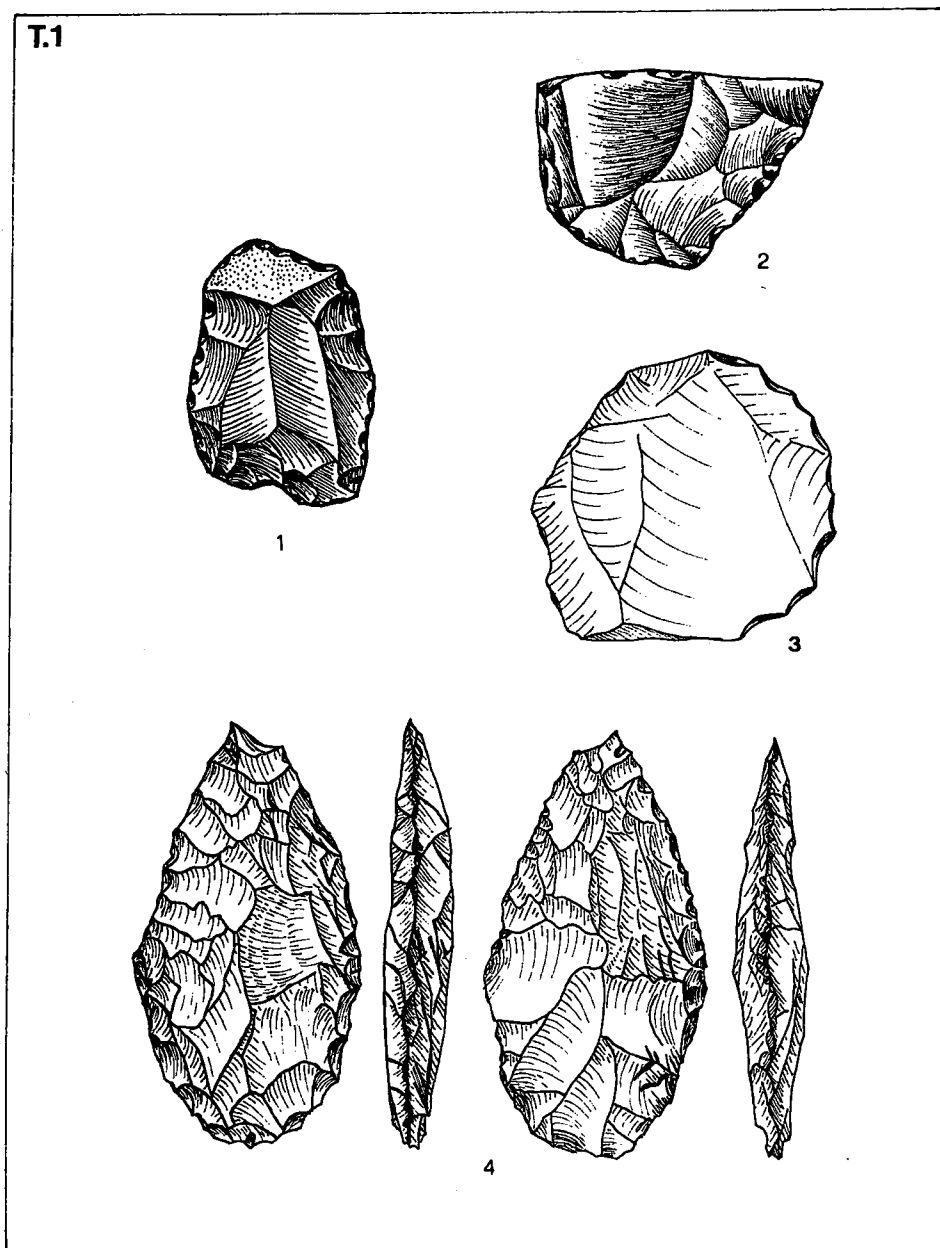


Tabla 1 - Vindija - G1 (orinjasijen): 1 - grebalo na odbojku, 2 - strugalo, 3 - nazubljeni komadić, 4 - listoliki šiljak. M 1:1.

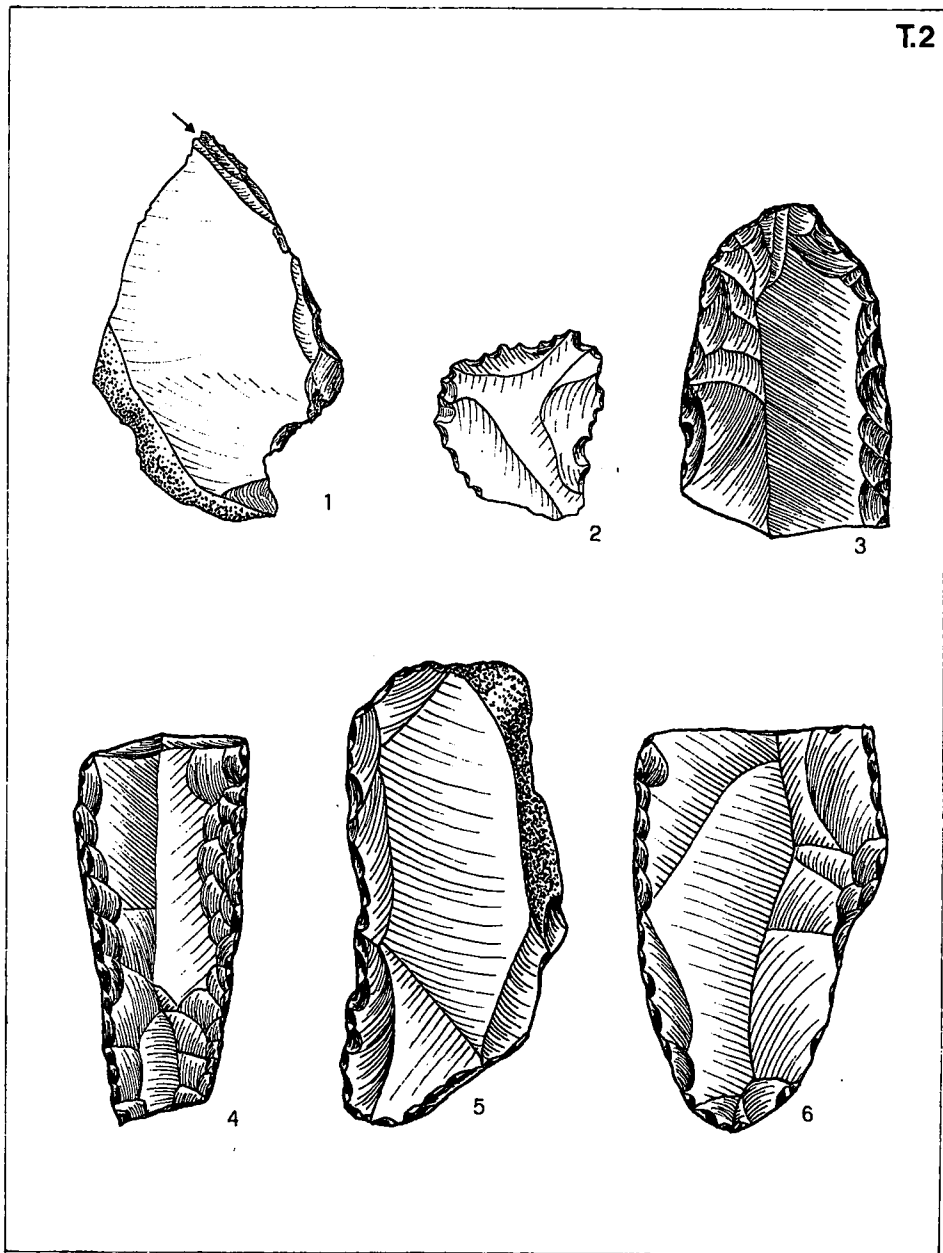


Tabla 2 - Vindija - G1 (orinjasijen): 1 - diedrično srednje dubilo, 2 - Nazubljeni komadić, 3 - Grebalo na obrađenom sječivu; orinjasijen; G/F (orinjasijen): 4 - orinjasijensko sječivo, 5 - strugalo, 6 - sječivo s obradbom na dvama rubovima. M 1:1.

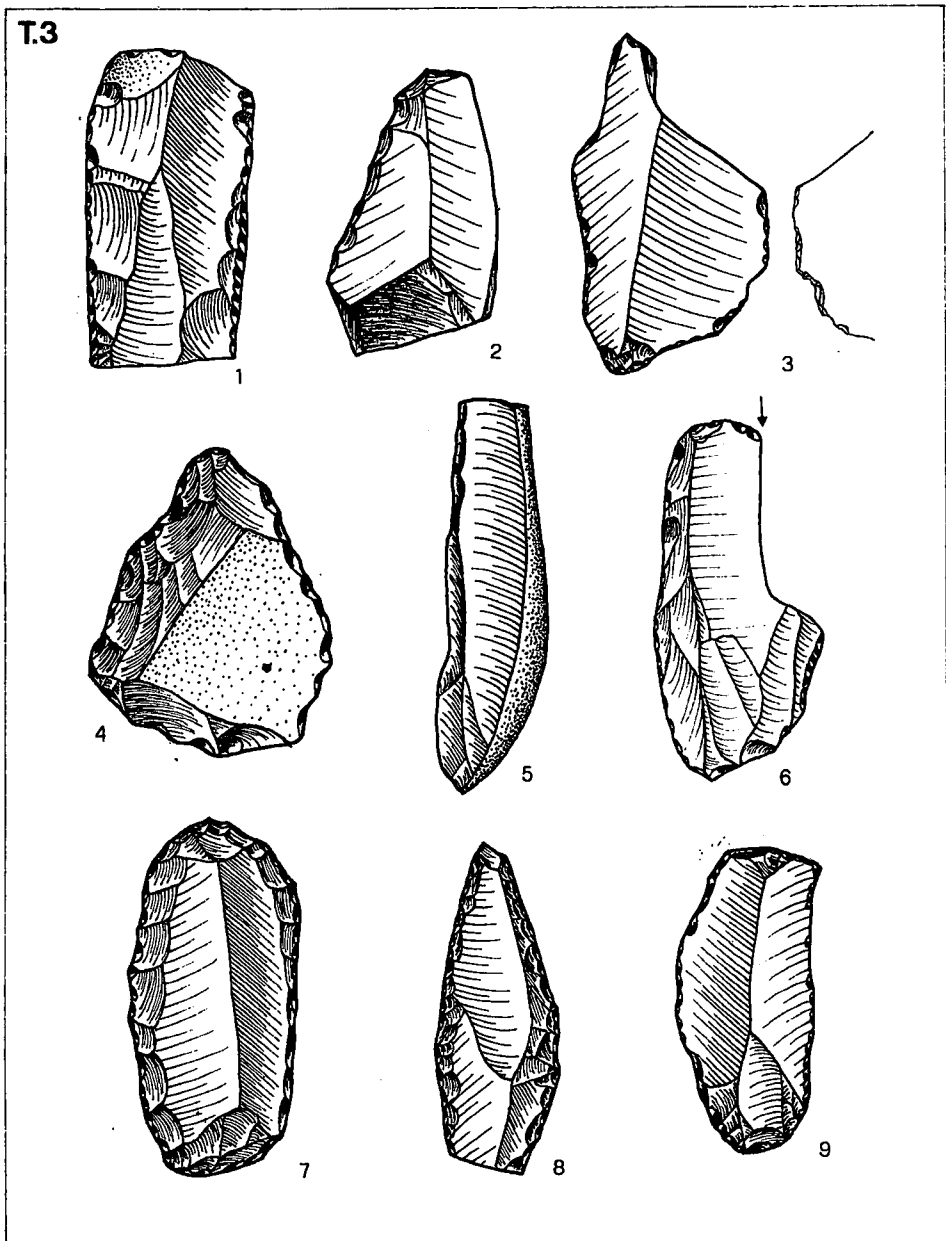


Tabla 3 - Vindija - G/F (orinjasijen): 1 - sječivo s obradbom na dvama rubovima, 2 - sječivo s obradbom na jednom rubu, 3 - komadić s urezom, 4 - njuškasto grebalo, 5 - sječivo s obradbom na jednom rubu, 6 - diedrično kutno dubilo na sječivu, 7 - grebalo na orinjasijenskom sječivu, 8 - sječivo s obradbom na dvama rubovima, 9 - sječasto grebalo. M 1:1.

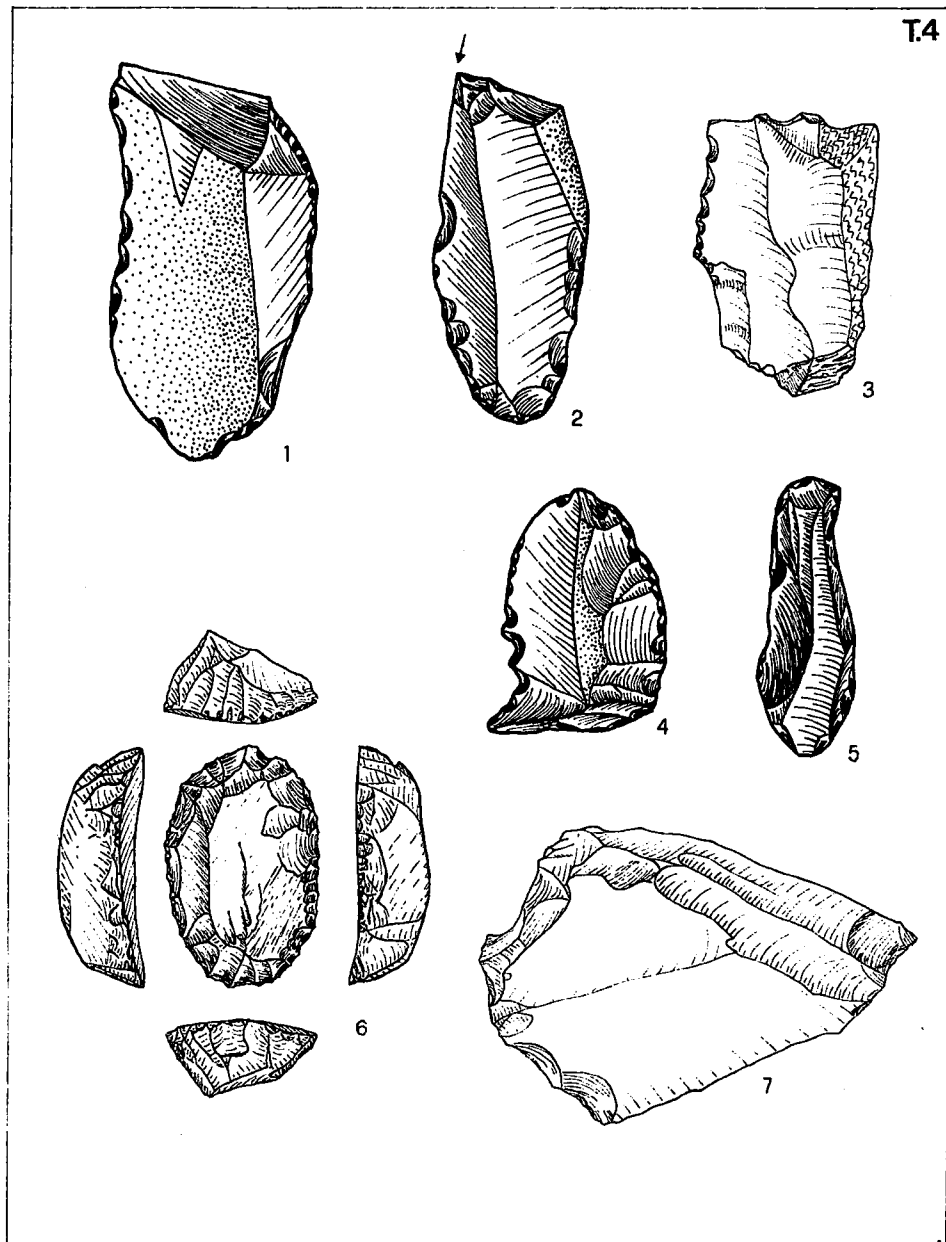


Tabla 4 - Vindija - G/F (orinjasijen): 1 - sječivo s obradbom na dvama rubovima, 2 - dubilo s koso obrađenim zarupkom, 3 - komadić s urezom, 4 - komadić s urezom, 5 - kobiličasto grebalo; Fd/d+G1 (orinjasijen): 6 - dvostruko grebalo, 7 - blanja. M 1:1.

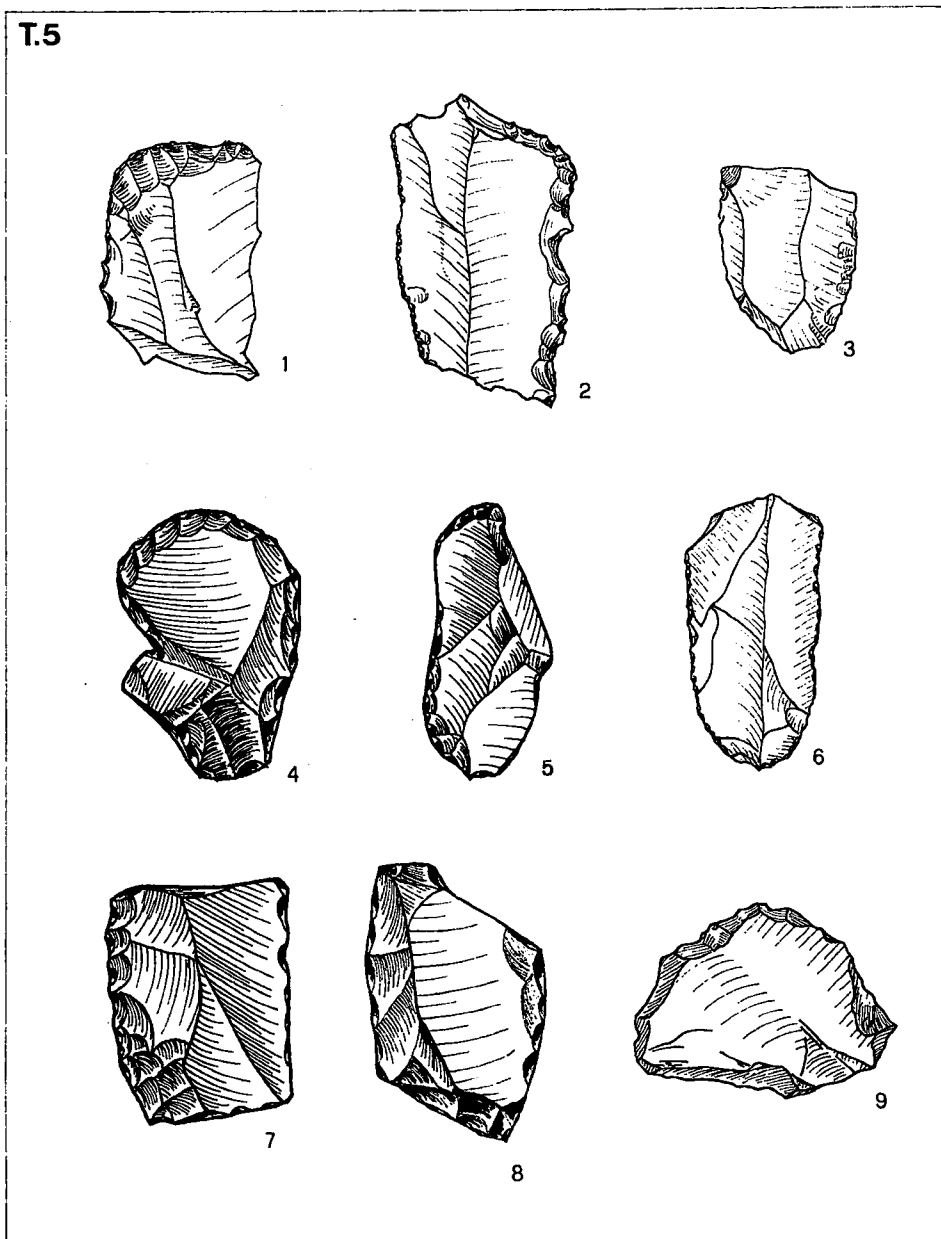


Tabla 5 - Vindija - Fd/d+G1 (orinjasijen): 1 - grebalo na odbojku, 2 - nazubljeni komadić, 3 - sječivom s obradbom na jednom rubu; F (orinjasijen/gravetijen): 4 - grebalo na odbojku, 5 - grebalo na obrađenom sječivu, 6 - sječivo s obradbom na jednom rubu, 7 - sječivo s obradbom na jednom rubu, 8 - strugalica, 9 - nazubljeni komadić. M 1:1.

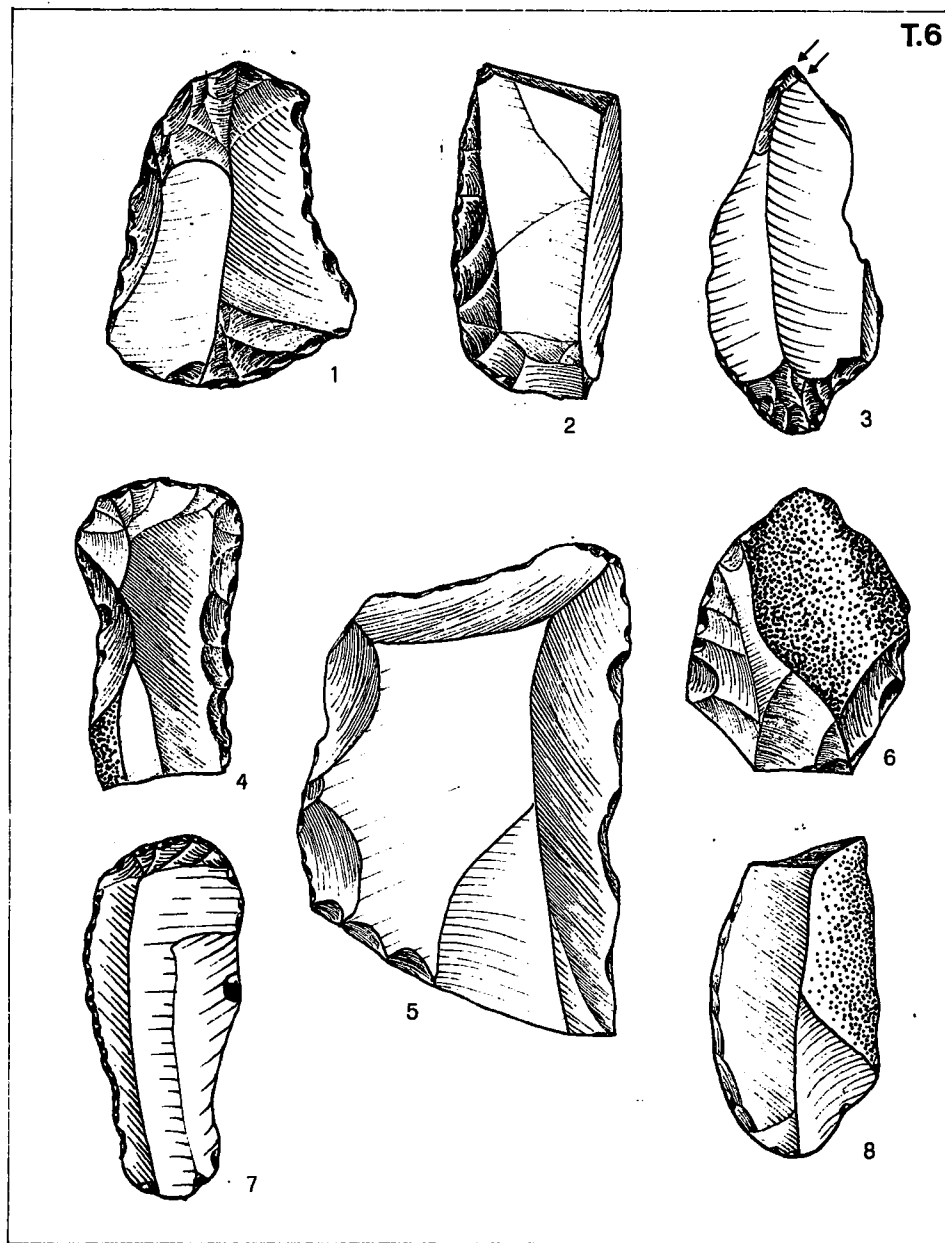


Tabla 6 - Vindija - F (orinjasijen/gravetijen): 1 - strugalo, 2 - strugalo, 3 - dubilo-zarubljeno sječivo, 4 - grebalo na obrađenom sječivu, 5 - strugalo, 6 - strugalo, 7 - grebalo na obrađenom sječivu, 8 - sječivo s obradbom na jednom rubu. M 1:1.

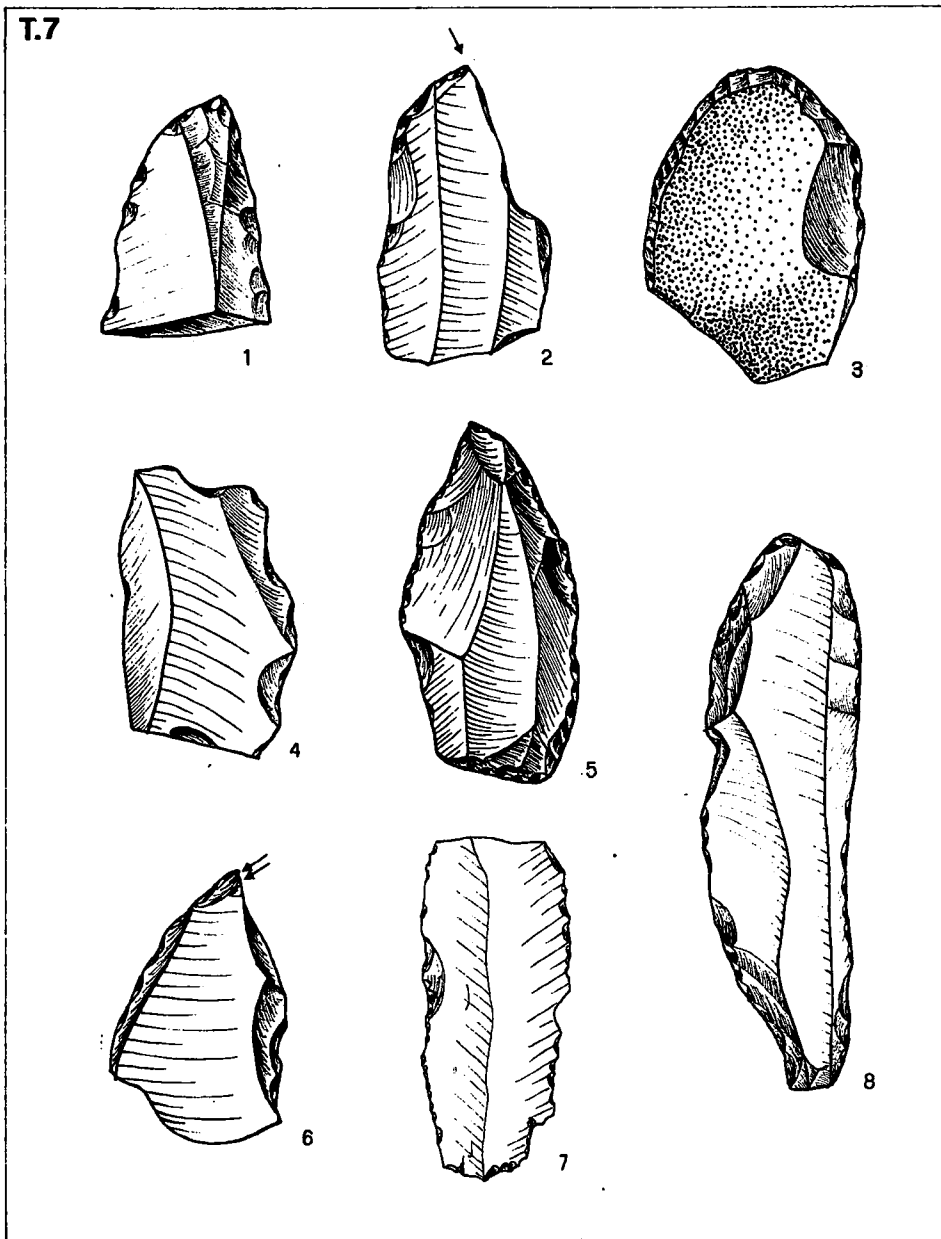


Tabla 7 - Vindija - F (orinjasijen/gravetijen): 1 - kobiličasto grebalo, 2 - dubilo s koso obrađenim zarupkom, 3 - grebalo na odbojku, 4 - nazubljeni komadić, 5 - strugalo, 6 - dubilo-zarubljeno sječivo, 7 - nazubljeni komadić, 8 - sječivo s obradbom na dvama rubovima.

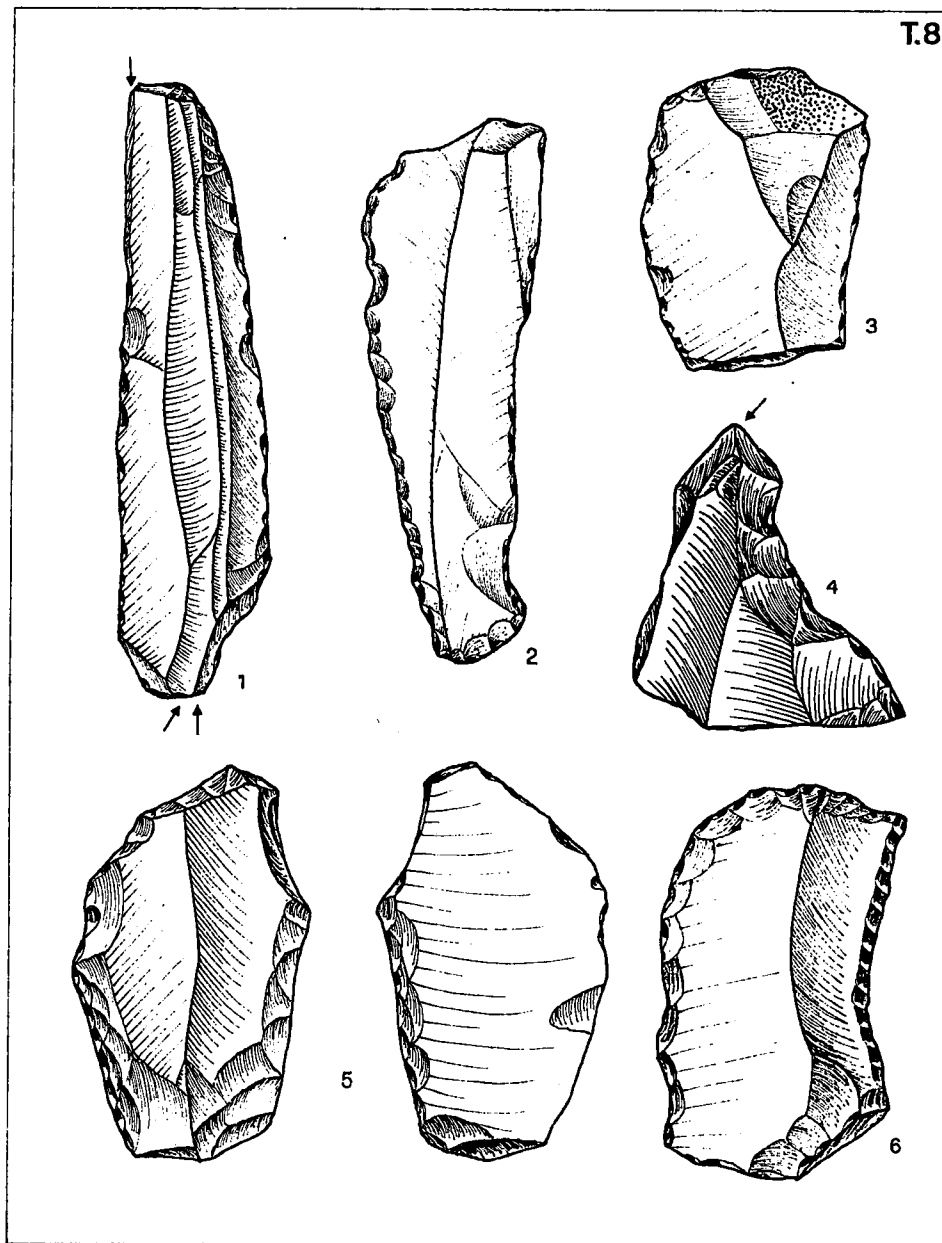


Tabla 8 - Vindija - F (orinjasijen/gravetijen): 1 - višestruko mješovito dubilo, 2 - sječivo s obradbom na dvama rubovima, 3 - sječivo s obradbom na dvama rubovima; Fd/d (orinjasijen): 4 - kljunoliko dubilo, 5 - sječivo s koso obrađenim zarupkom, 6 - strugalo. M 1:1.

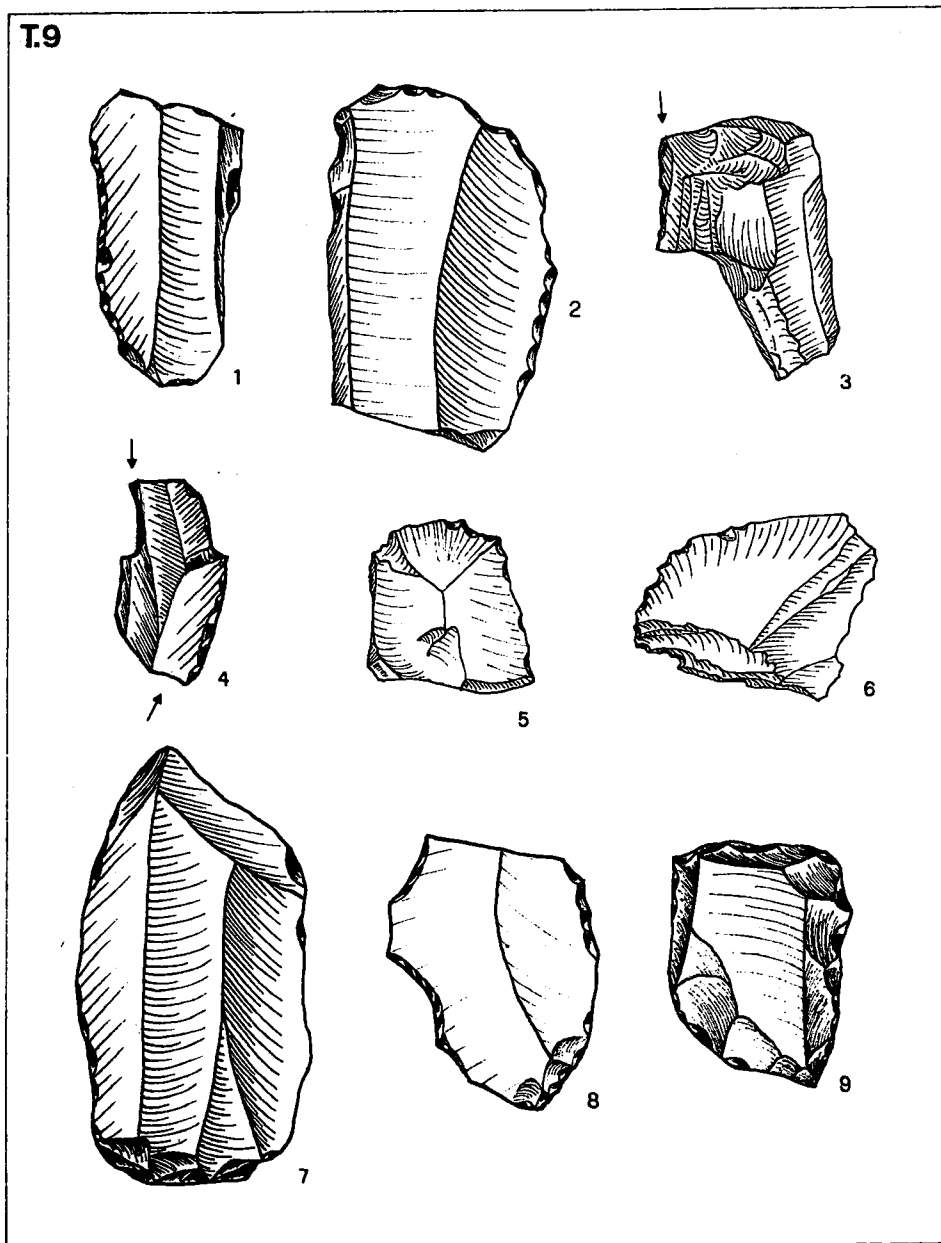
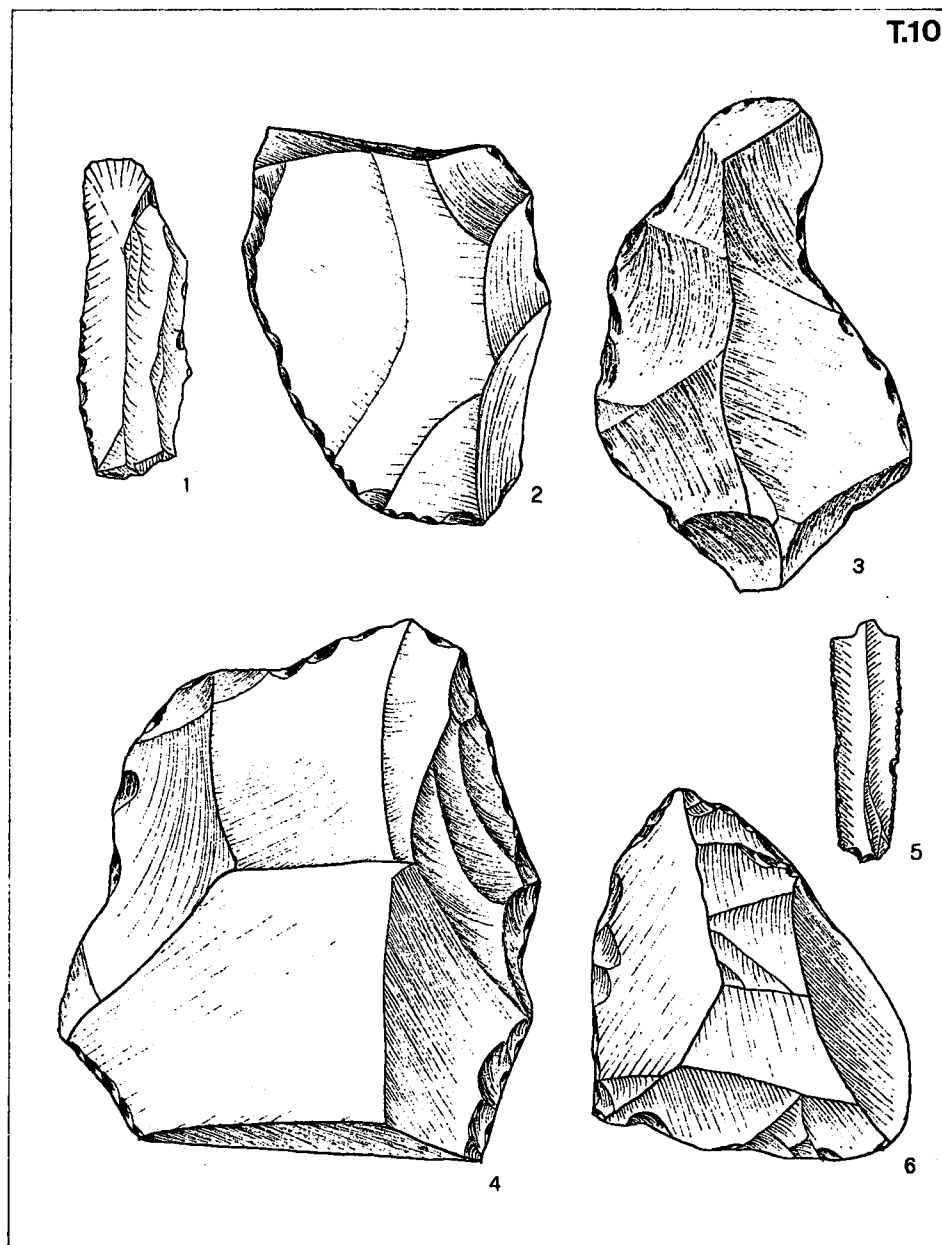


Tabla 9 - Vindija - Fd/d (orinjasijen): 1 - sječivo s koso obrađenim zarupkom, 2 - nazubljeni komadić, 3 - dubilo s koso obrađenim zarupkom, 4 - višestruko diedrično dubilo, 5 - sječivo s obradbom na jednom rubu, 6 - nazubljeni komadić, 7 - sječivo s obradbom na jednom rubu, 8 - nazubljeni komadić, 9 - strugalo. M 1:1.



T.10

Tabla 10 - Vindija - Fd (orinjasijen): 1 - sječivo s obradbom na jednom rubu, 2 - strugalo, 3 - strugalo, 4 - jezgra pretvorena u oruđe; Fd/s (gravetijen): 5 - fontiveski šiljak, 6 - nazubljeni komadić. M 1:1.

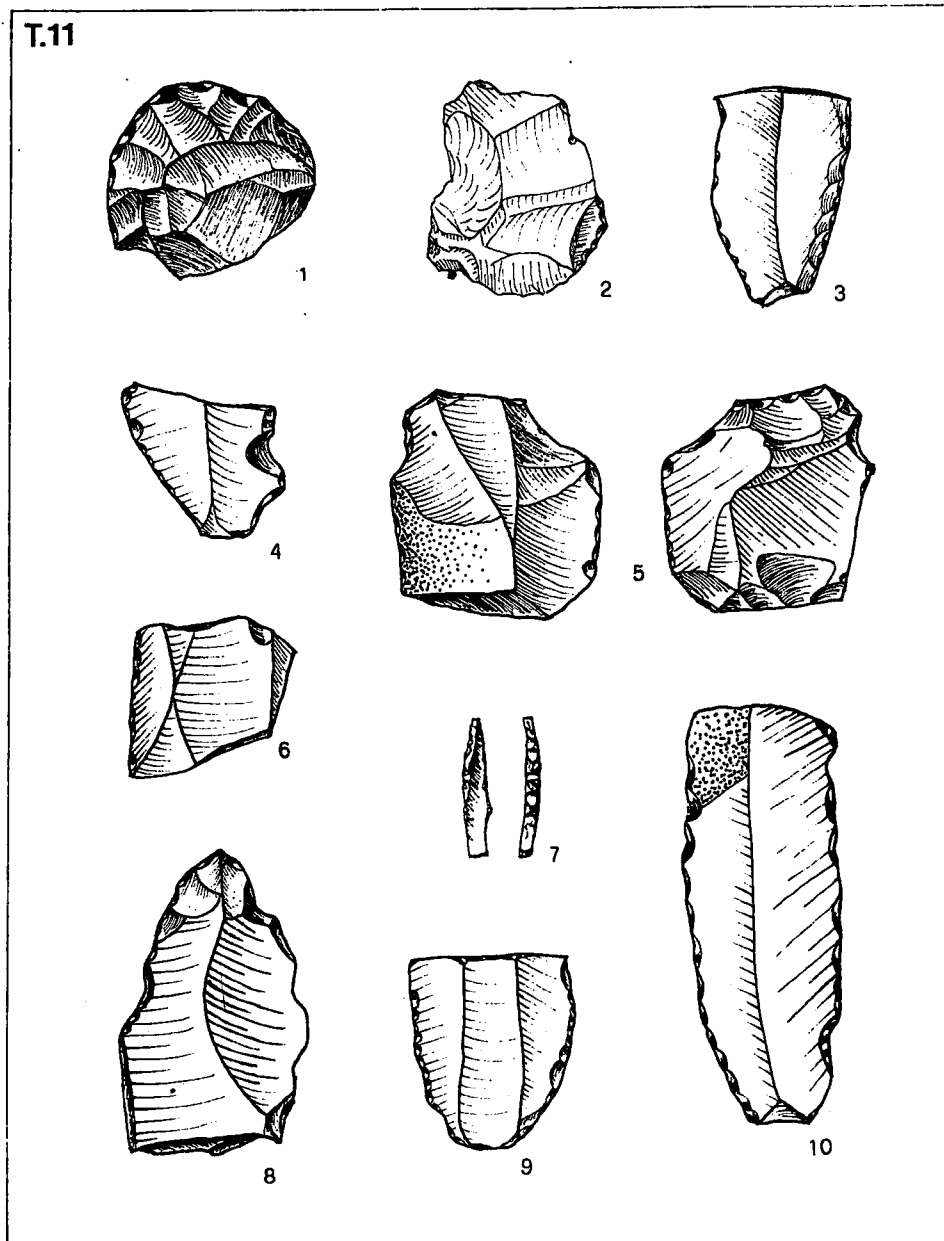


Tabla 11 - Vindija - Fd/s (gravetijen): 1 - grebalo na odbojku, 2 - nazubljeni komadić, 3 - sječivo s obradom na dvama rubovima, 4 - strugalica, 5 - strugalica, 6 - sječivo s koso obrađenim zarupkom, 7 - pločica s hrptom; gravetijen, F/s (gravetijen): 8 - nazubljeni komadić, 9 - sječivo s obradom na dvama rubovima; gravetijen, Fg (gravetijen): 10 - sječivo s obradom na dvama rubovima. M 1:1.

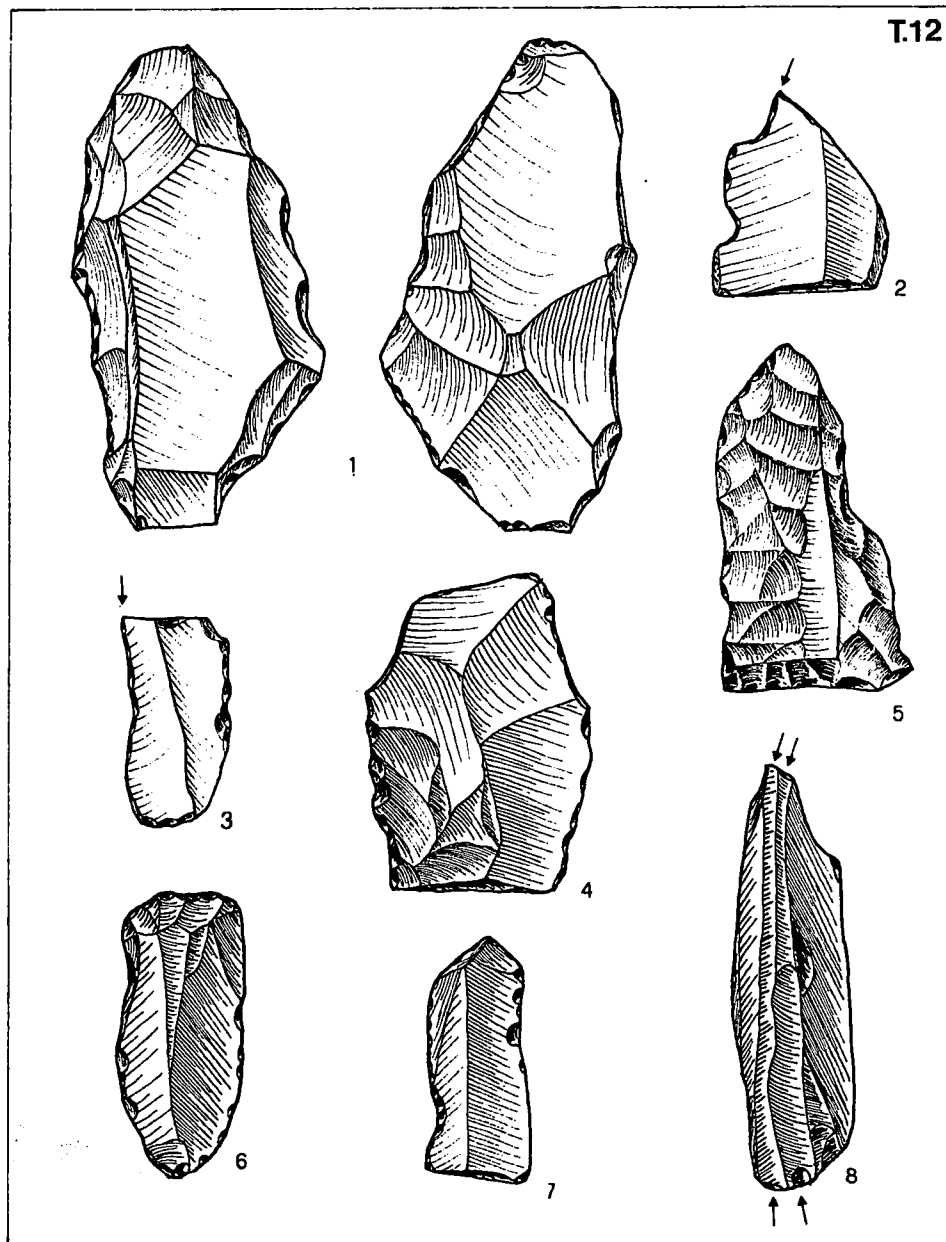


Tabla 12 - Vindija - E/F (gravetijen/kasni gravetijen): 1 - strugalo, 2 - diedrično kutno dubilo na sječivu; E+F (gravetijen/kasni gravetijen): 5 - sječivo s obradbom na jednom rubu; E (kasni gravetijen): 3 - diedrično kutno dubilo na sječivu, 4 - sječivo s obradbom na dvama rubovima, 6 - sjekoliko grebalo, 7 - pločica s urezom, 8 - višestruko diedrično dubilo. M 1:1.

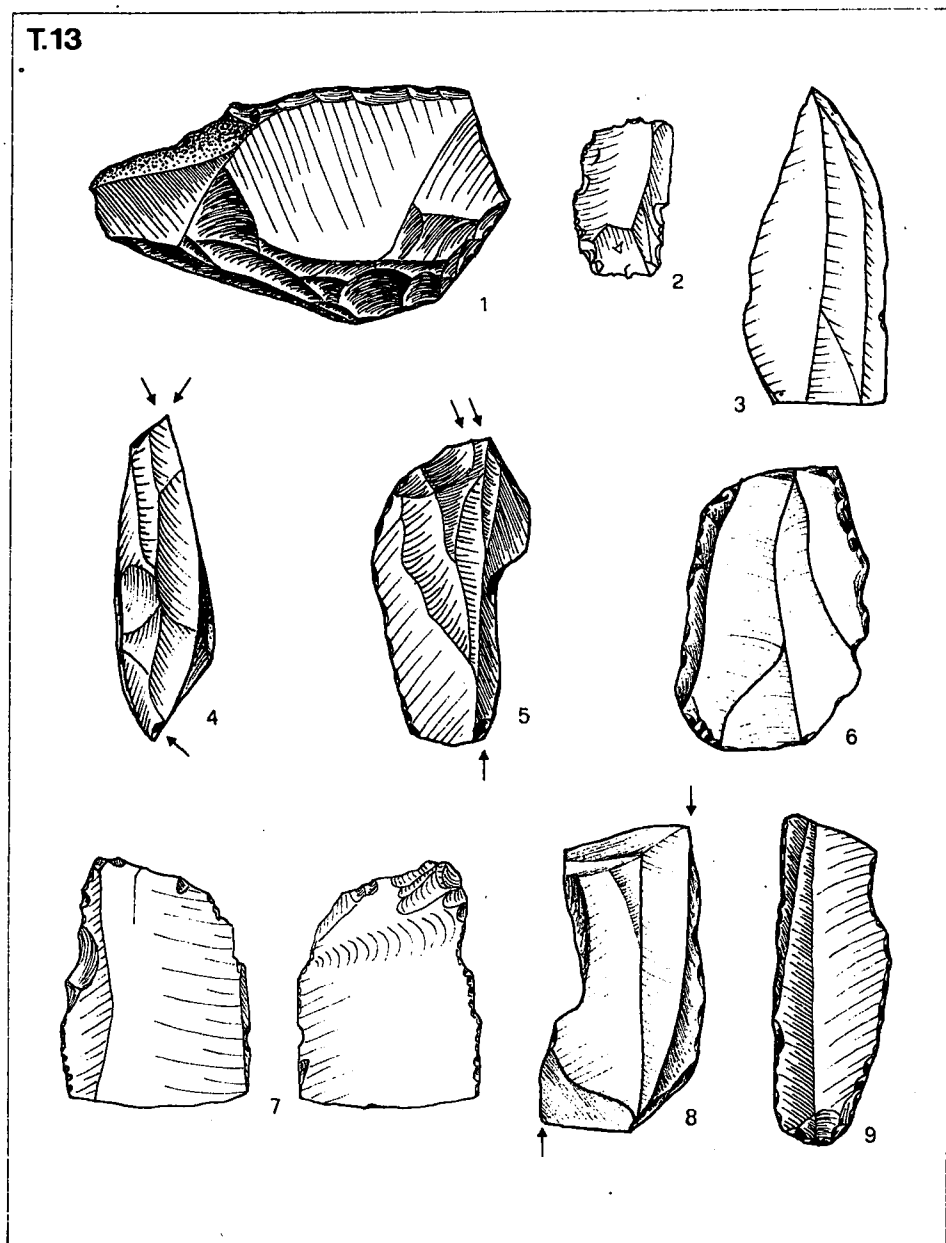
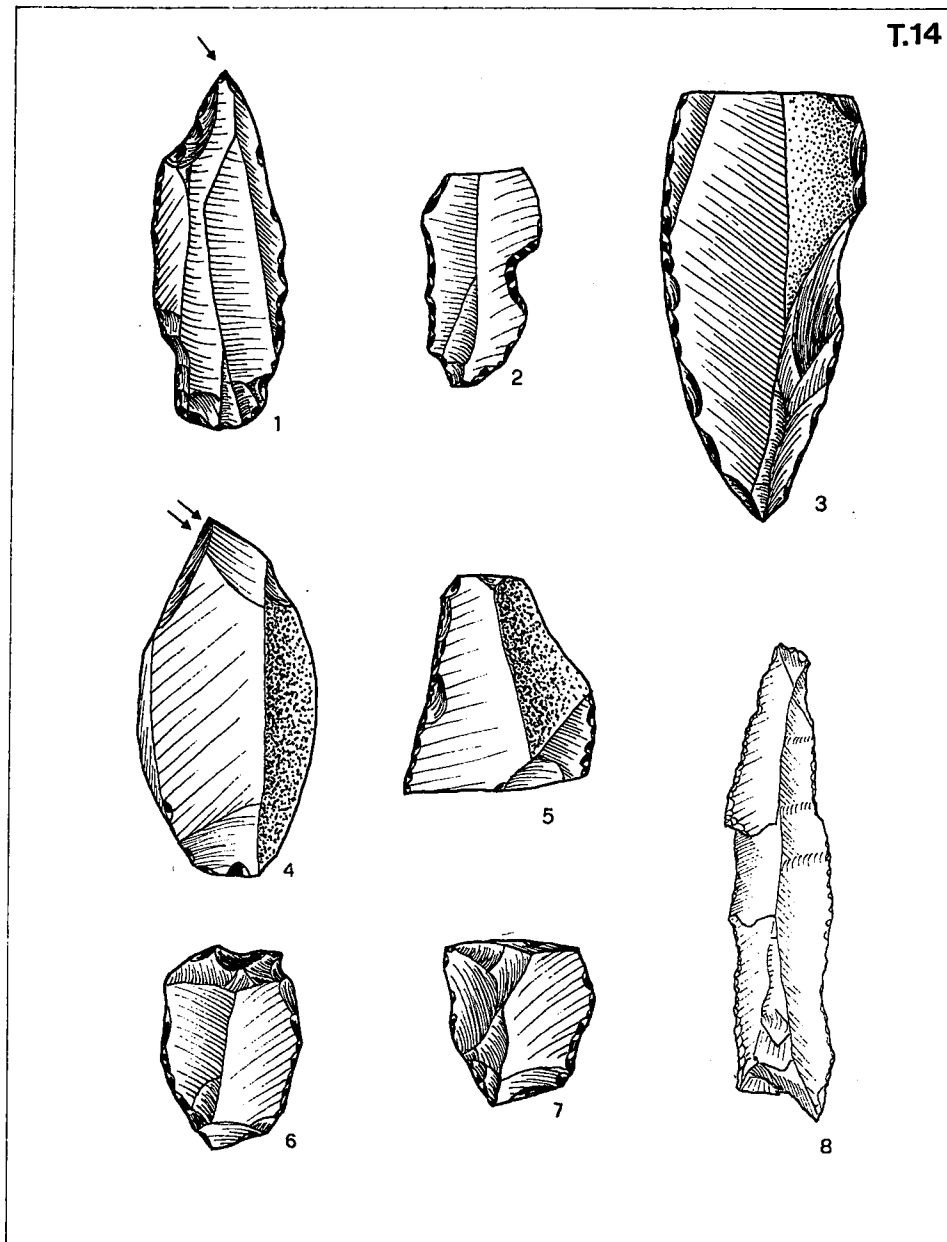


Tabla 13 - Vindija - E (kasni gravetijen): 1 - strugalo, 2 - pločica s urezom, 3 - komadić s urezom, 4 - višestruko diedrično dubilo; D+E (kasni gravetijen/epigravetijen): 5 - višestruko diedrično dubilo, 6 - sječivo s obradbom na dvama rubovima, 7 - sječivo s koso obrađenim zarupkom, 8 - višestruko diedrično dubilo; D (epigravetijen): 9 - komadić s urezom. M 1:1.



T.14

Tabla 14 - Vindija - D (epigravetijen): 1 - dubilo s udobljeno obrađenim zarupkom, 2 - komadić s urezom, 3 - sječivo s obradbom na dvama rubovima, 4 - diedrično srednje dubilo, 5 - sječivo s obradbom na dvama rubovima, 6 - strugalica, 7 - strugalica, 8 - sječivo s obradbom na dvama rubovima. M 1:1.

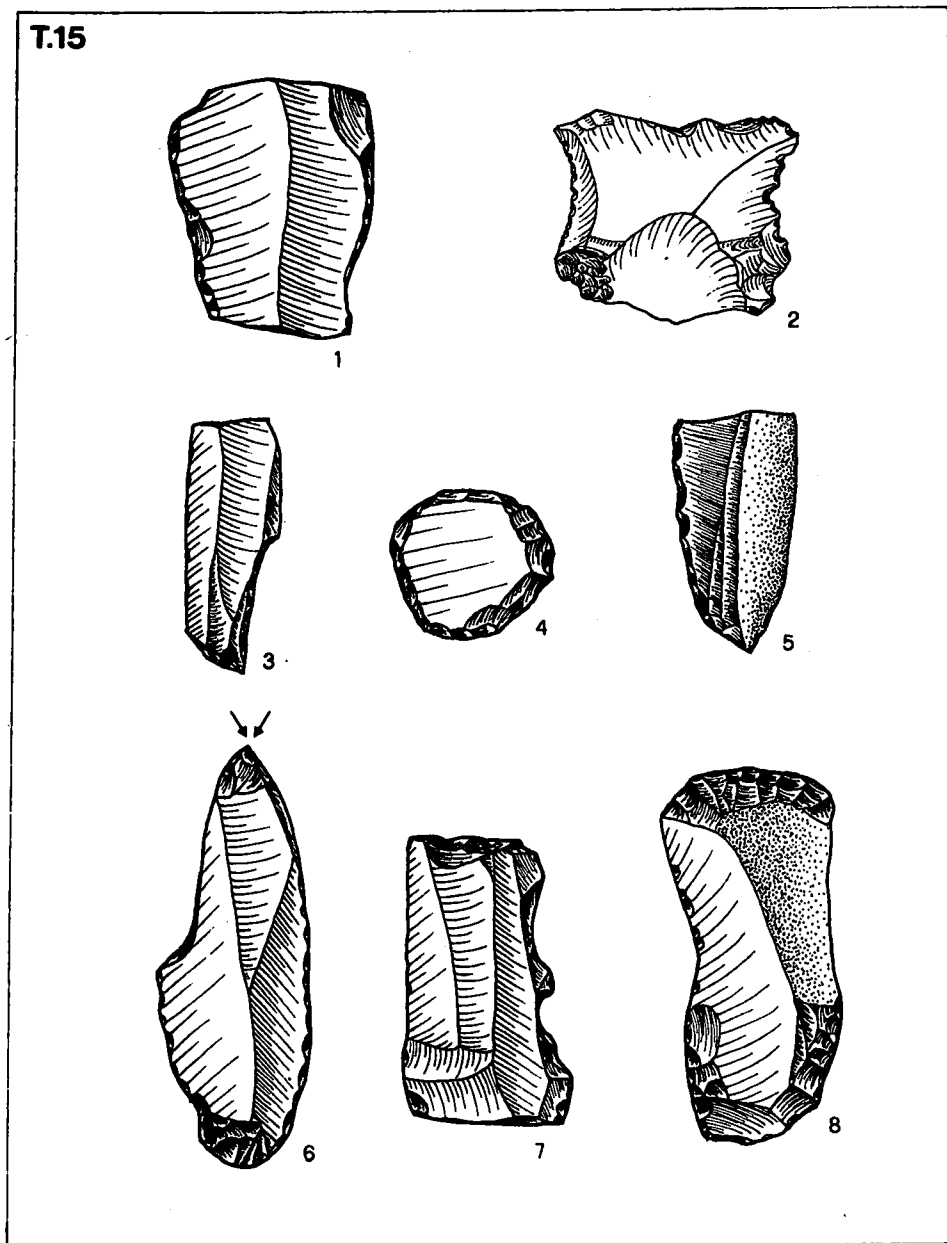


Tabla 15 - Vindija - D (epigravetijen): 1 - sječivo s obradom na dvama rubovima, 2 - komadić s urezom, 3 - komadić s usjekom, 4 - kružno grebalo, 5 - sječivo s obradom na jednom rubu, 6 - diedrično srednje dubilo, 7 - sječivo s ravno obrađenim zarupkom, 8 - grebalo na obrađenom sječivu. M 1:1.

T.16

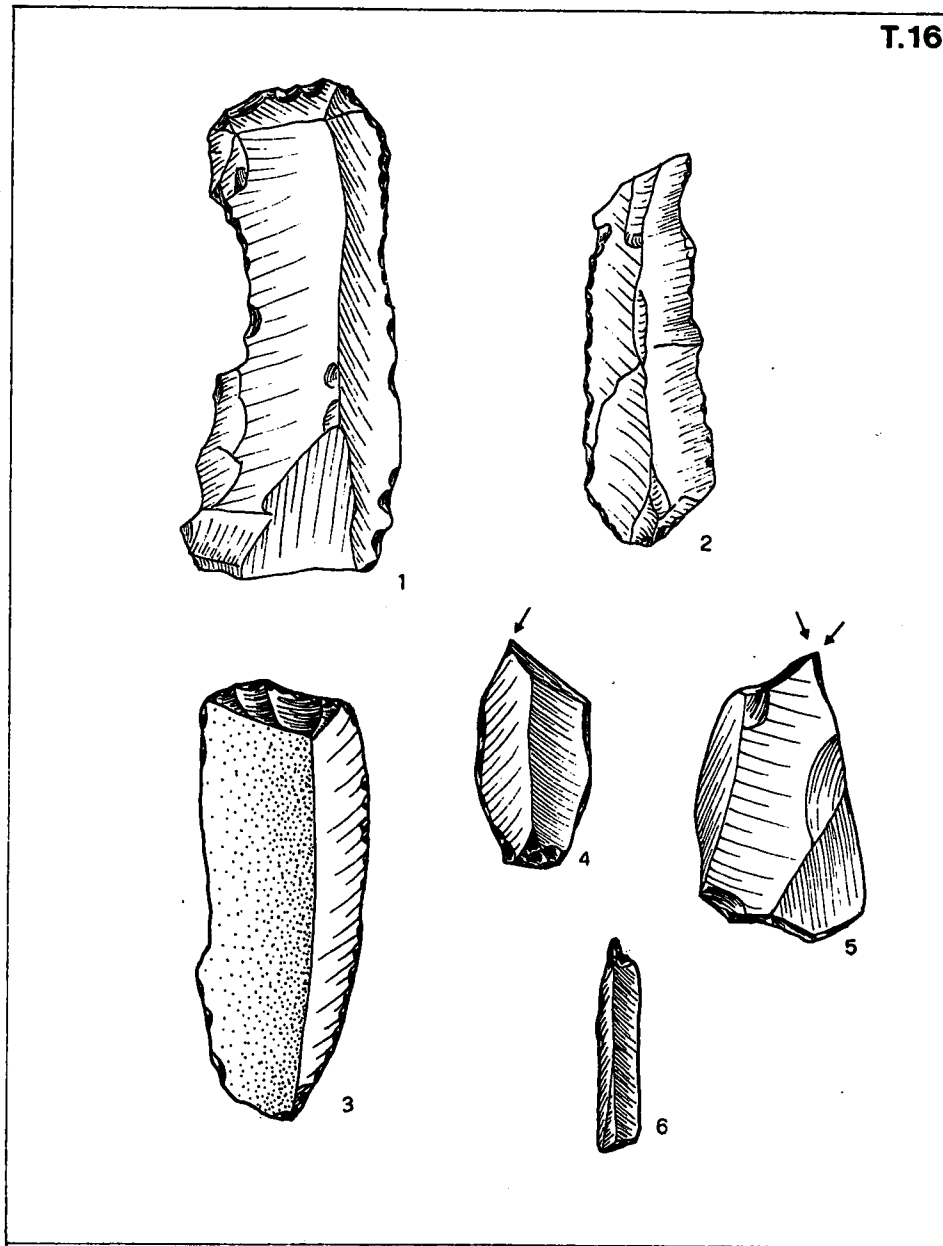


Tabla 16 - Vindija - D (epigravetijen): 1 - sječivo s izbočeno obrađenim zarupkom, 2 - sječivo s obradbom na dvama rubovima, 3 - sjekoliko grebalo, 4 - diedrično kutno dubilo na sječivu, 5 - diedrično koso dubilo, 6 - svrdlič. M 1:1.

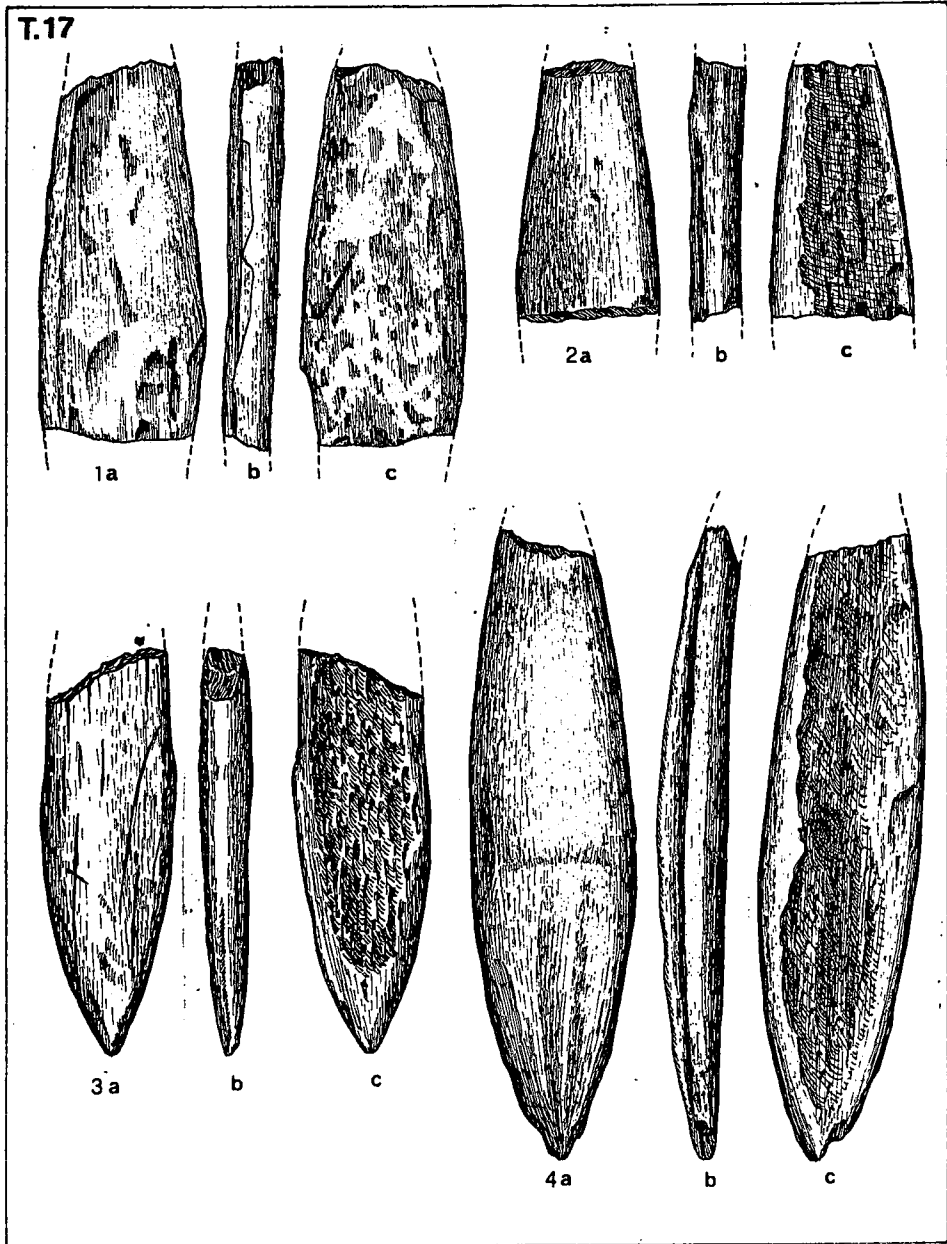


Tabla 17 - Vindija - G1 (orinjasijen): 1 - ulomak šiljka, 2 - ulomak šiljka, 3 - ulomak šiljka s punom bazom, 4 - šiljak s punom bazom. M 1:1.

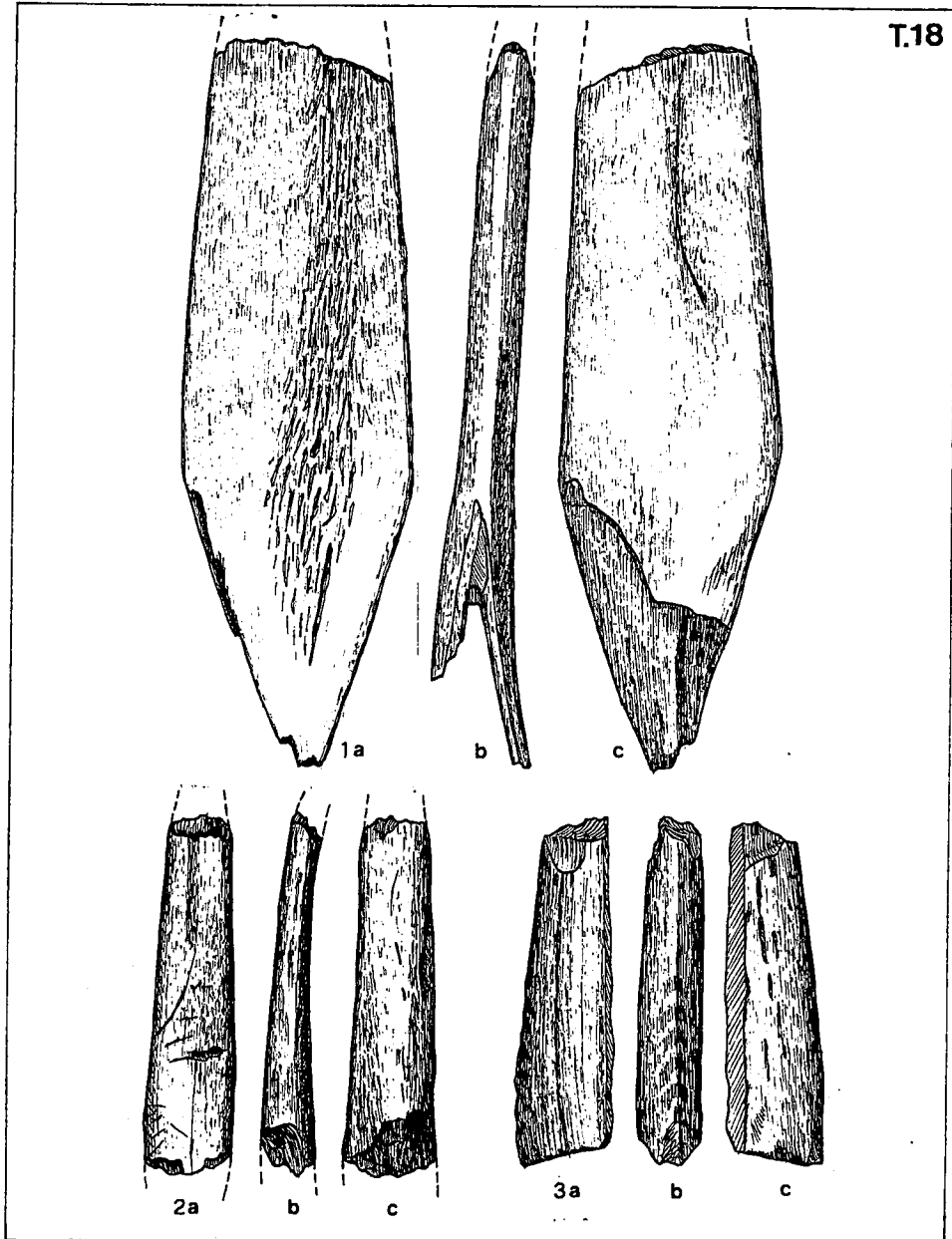


Tabla 18 - Vindija G1 (orinjasijen): 1 - šiljak s rascijepljenom bazom, 2 - ulomak šiljka, 3 - ulomak šiljka. M 1:1.

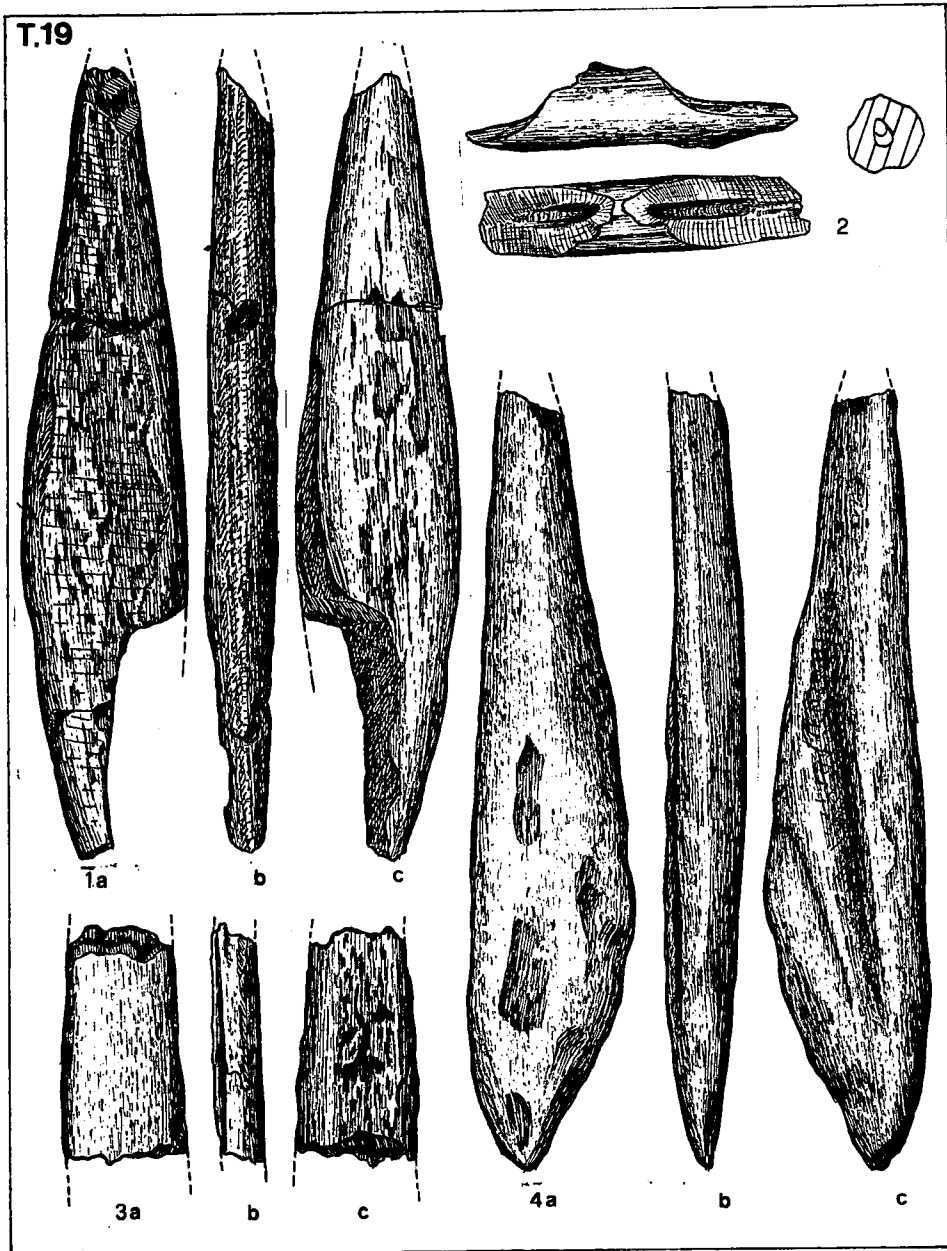


Tabla 19 - Vindija - G1 (orinjasijen): 1 - šiljak s punom bazom, 2 - koštano puce, 3 - ulomak šiljka; Fd/d+G1 (orinjasijen): 4 - šiljak s punom bazom. M 1:1.

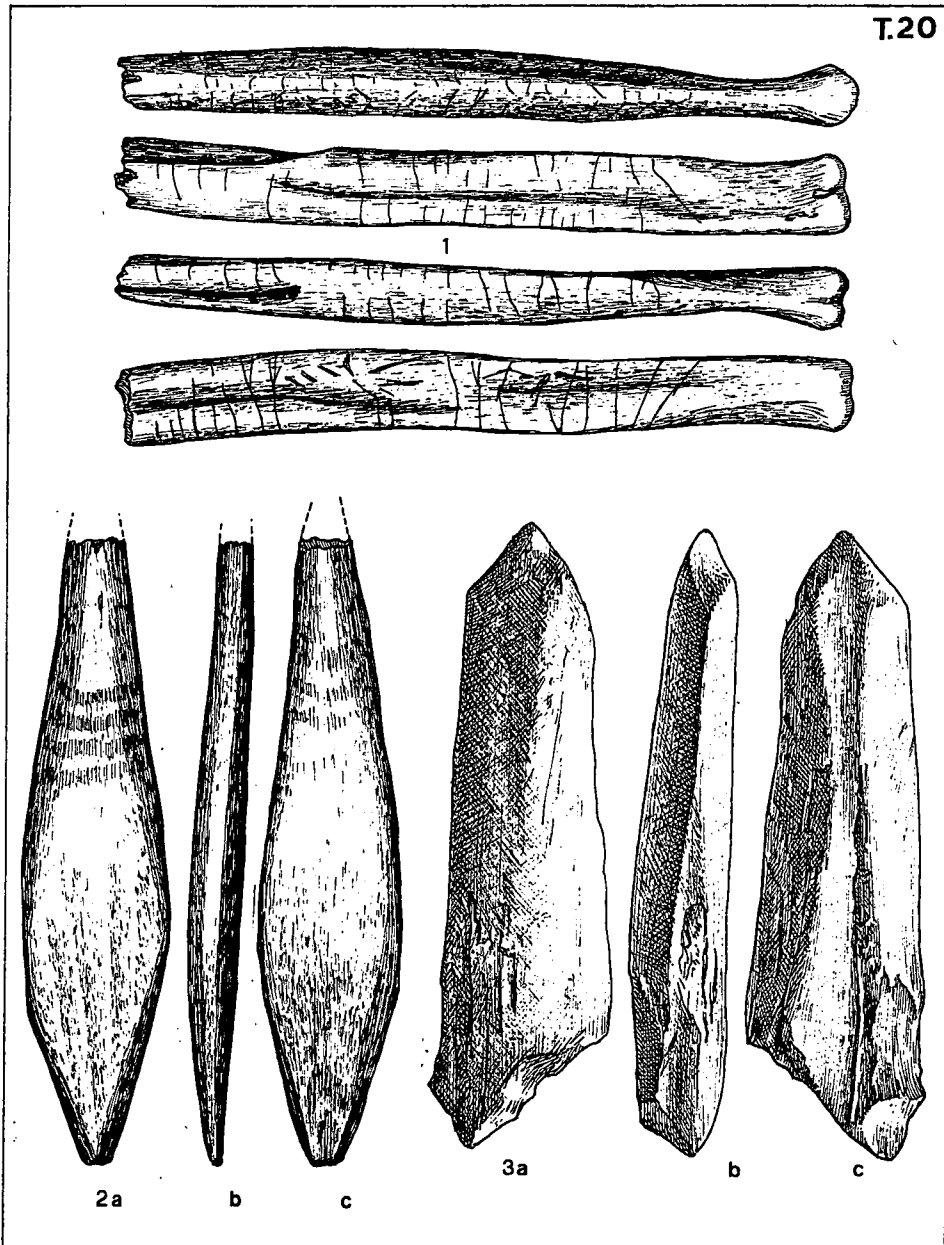


Tabla 20 - Vindija - G1 (orinjasijen): 1 - spolna kost špiljskog medvjeda s urezanim ornamentom; Fd/d+G1 (orinjasijen): 2 - šiljak s punom bazom; F (orinjasijen/gravetiujen): 3 - probojac. M 1:1.

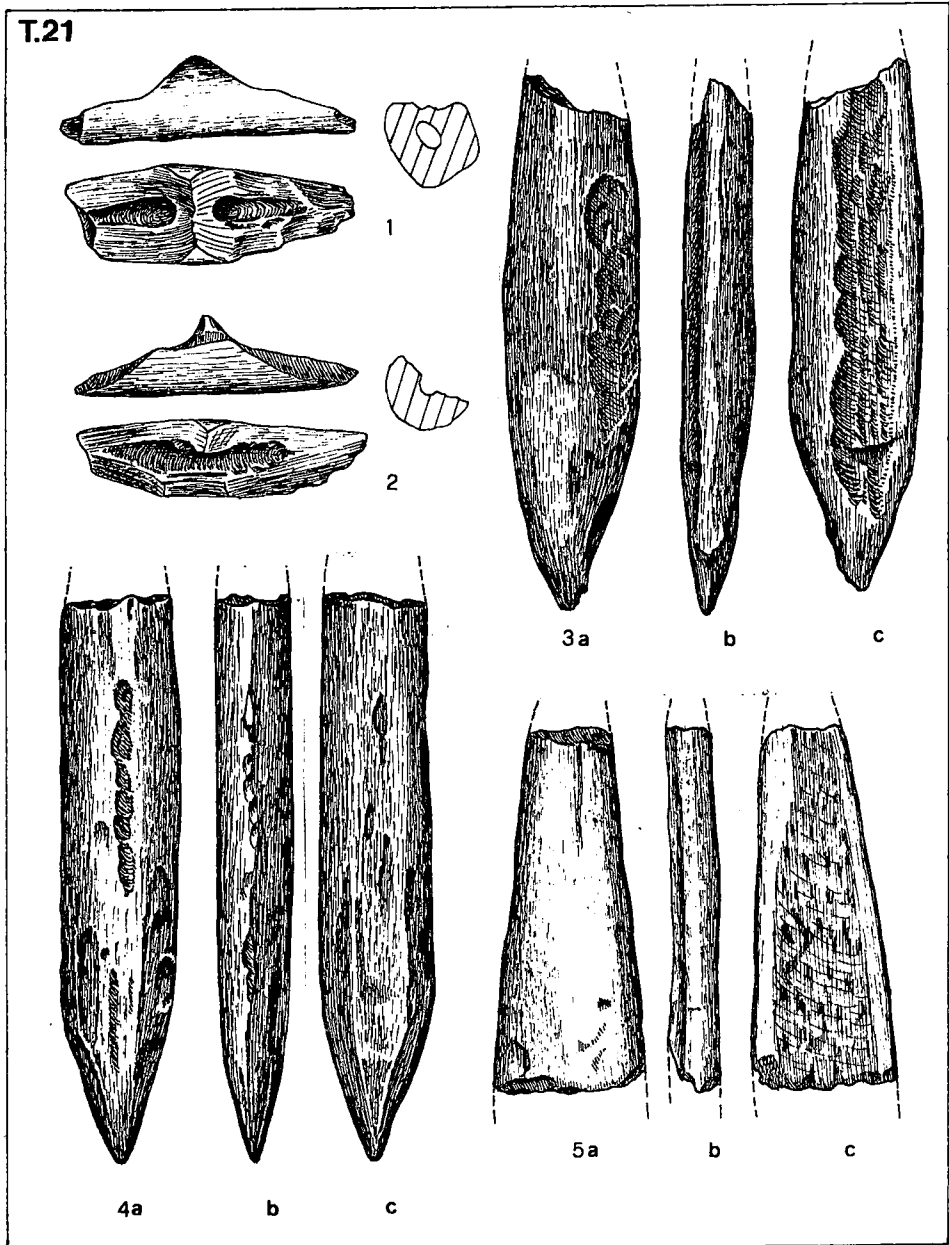


Tabla 21 - Vindija - F (orinjasijen/gravetijen): 1 - koštano puče, 2 - koštano puče; Fd/d (orinjasijen): 3 - ulomak šiljka s punom bazom, 4 - ulomak šiljka s punom bazom; Fd (orinjasijen): 5 - ulomak šiljka. M 1:1.

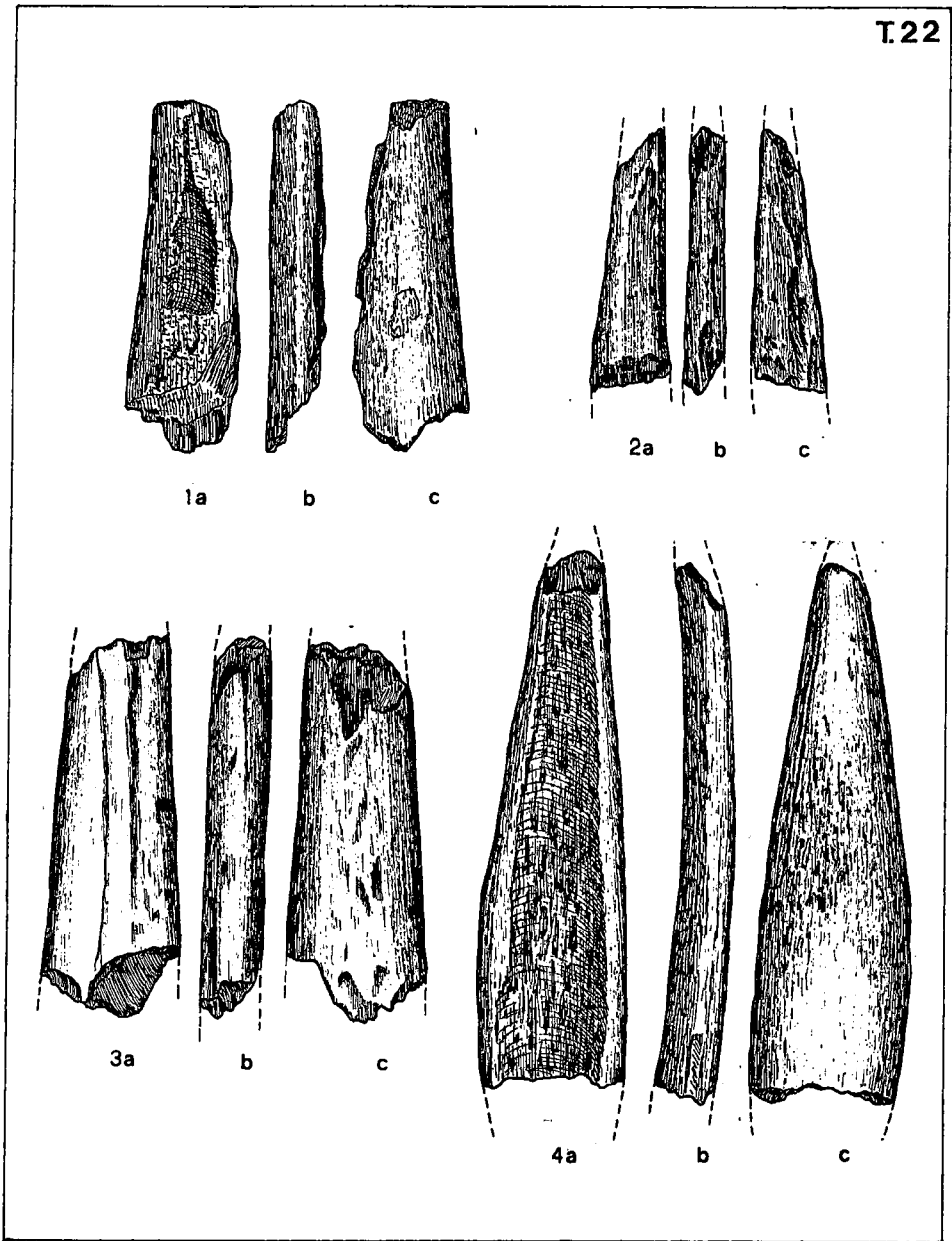


Tabla 22 - Vindija - Fd (orinjasijen): 1 - ulomak Ńiljka, 2 - ulomak Ńiljka, 3 - ulomak Ńiljka; Fd/s (gravetijen): 4 - ulomak Ńiljka. M 1:1.

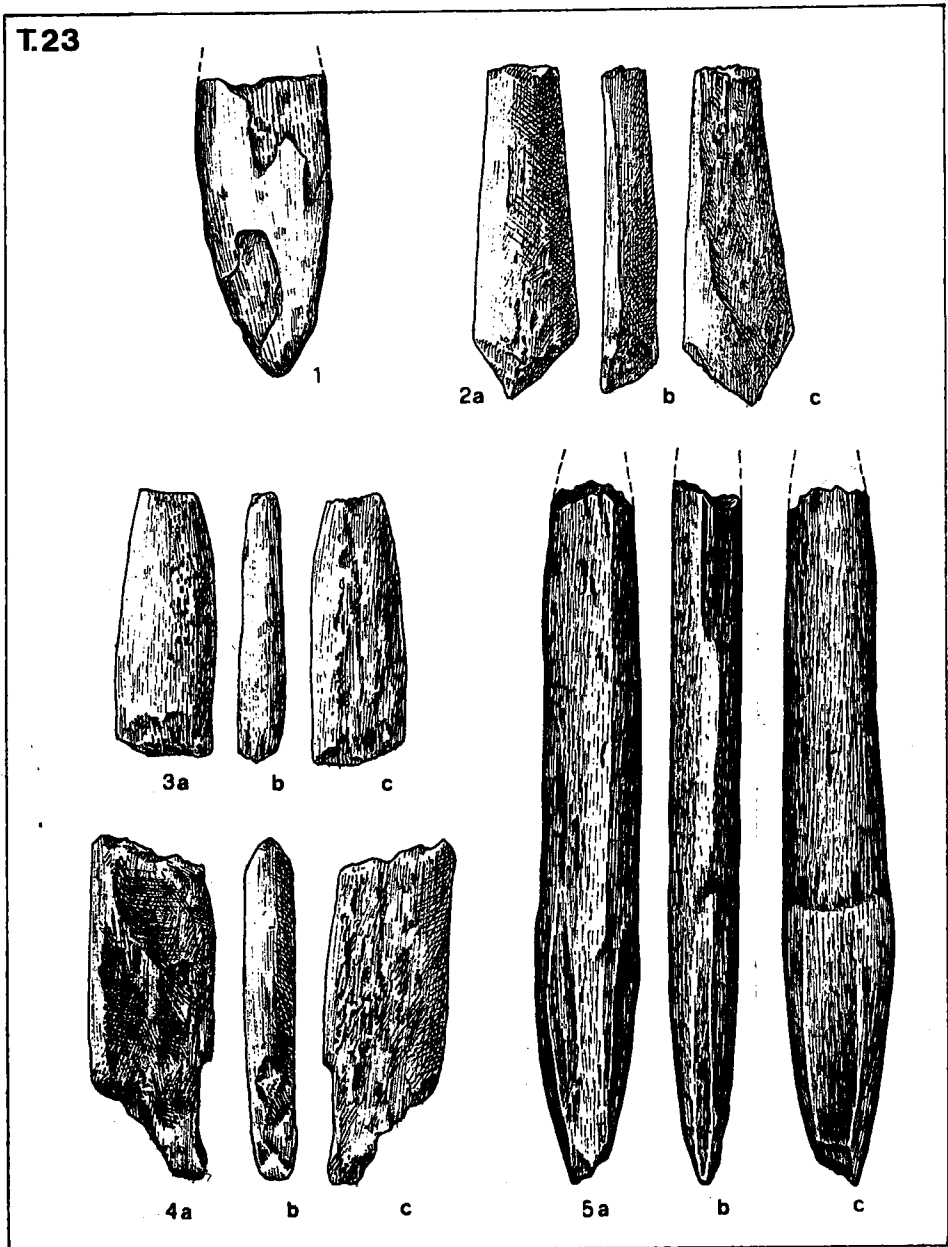


Tabla 23 - Vindija - F/s (gravetijen): 1 - ulomak šiljka s punom bazom, 2 - ulomak šiljka, 3 - ulomak šiljka, 4 - ulomak šiljka; E/F (gravetijen/kasni gravetijen): 5 - šiljak s punom bazom. M 1:1.

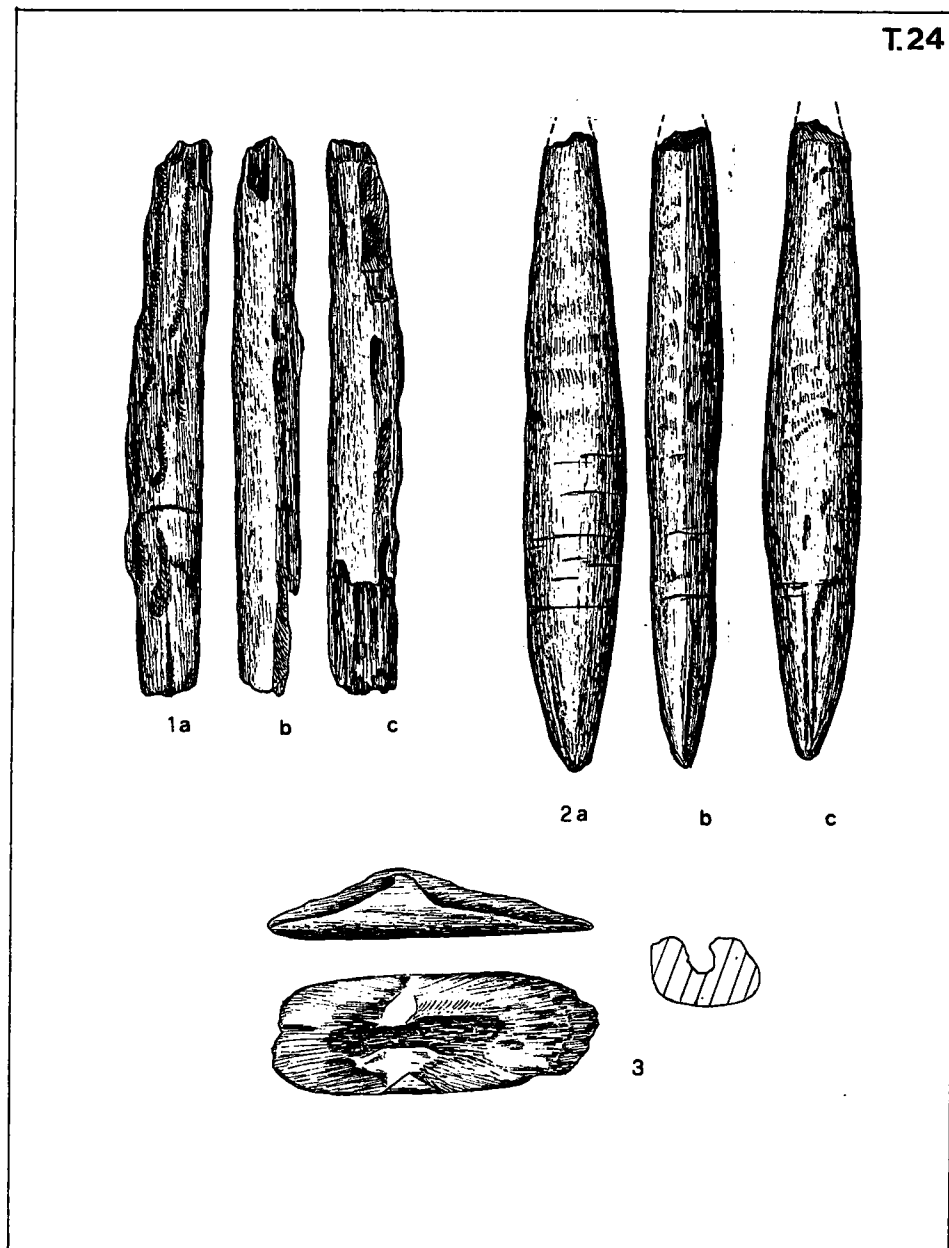


Tabla 24 - Vindija - E/F (gravetijen/kasni gravetijen): 1 - ulomak šiljka; E+F (gravetijen/kasni gravetijen): 2 - šiljak s punom bazom; E (kasni gravetijen): 3 - koštano puče. M 1:1.

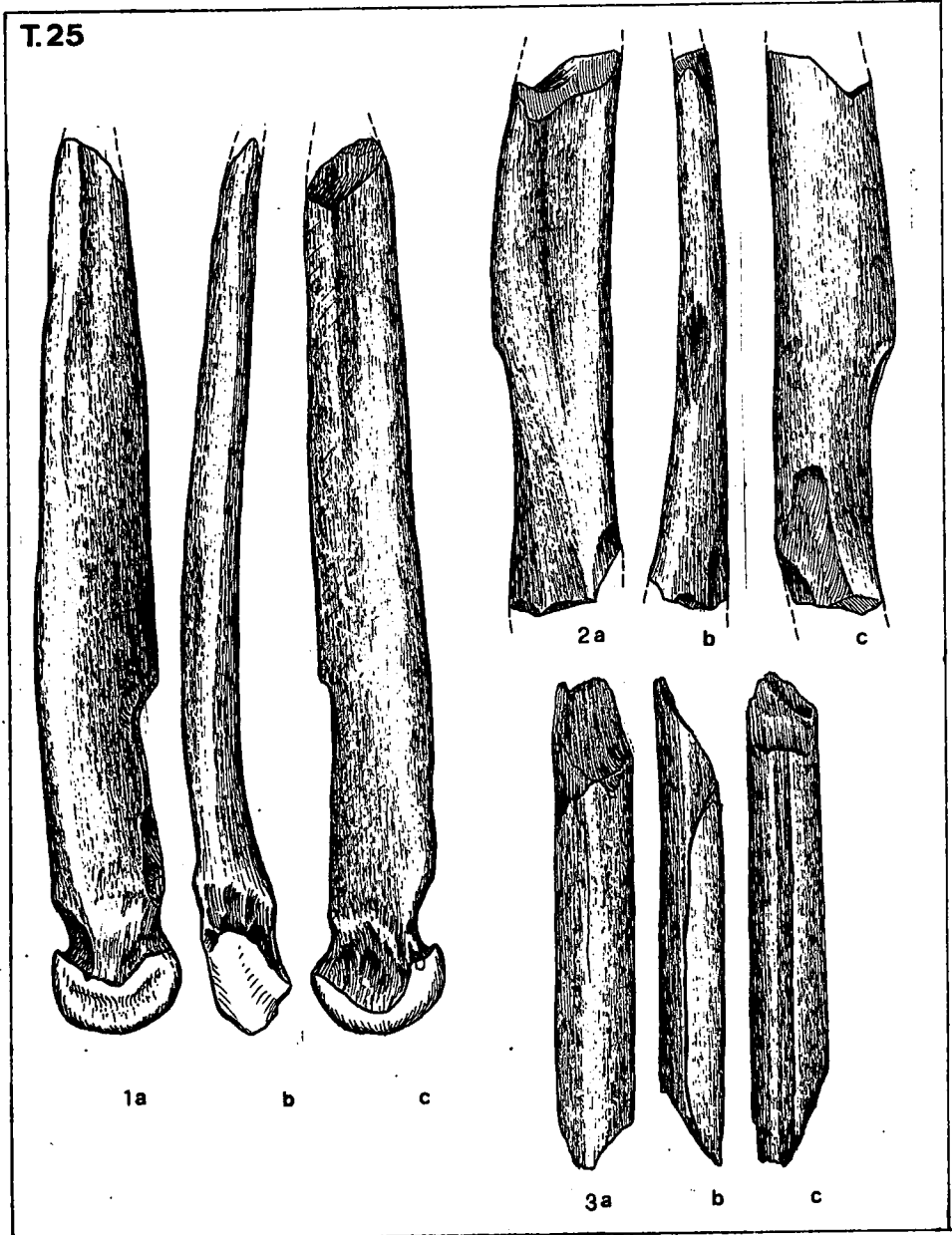


Tabla 25 - Vindija - E (kasni gravetijen): 1 - probojac, 2 - ulomak šiljka ili probojca; D (epigravetijen): 3 - ulomak koplja. M 1:1

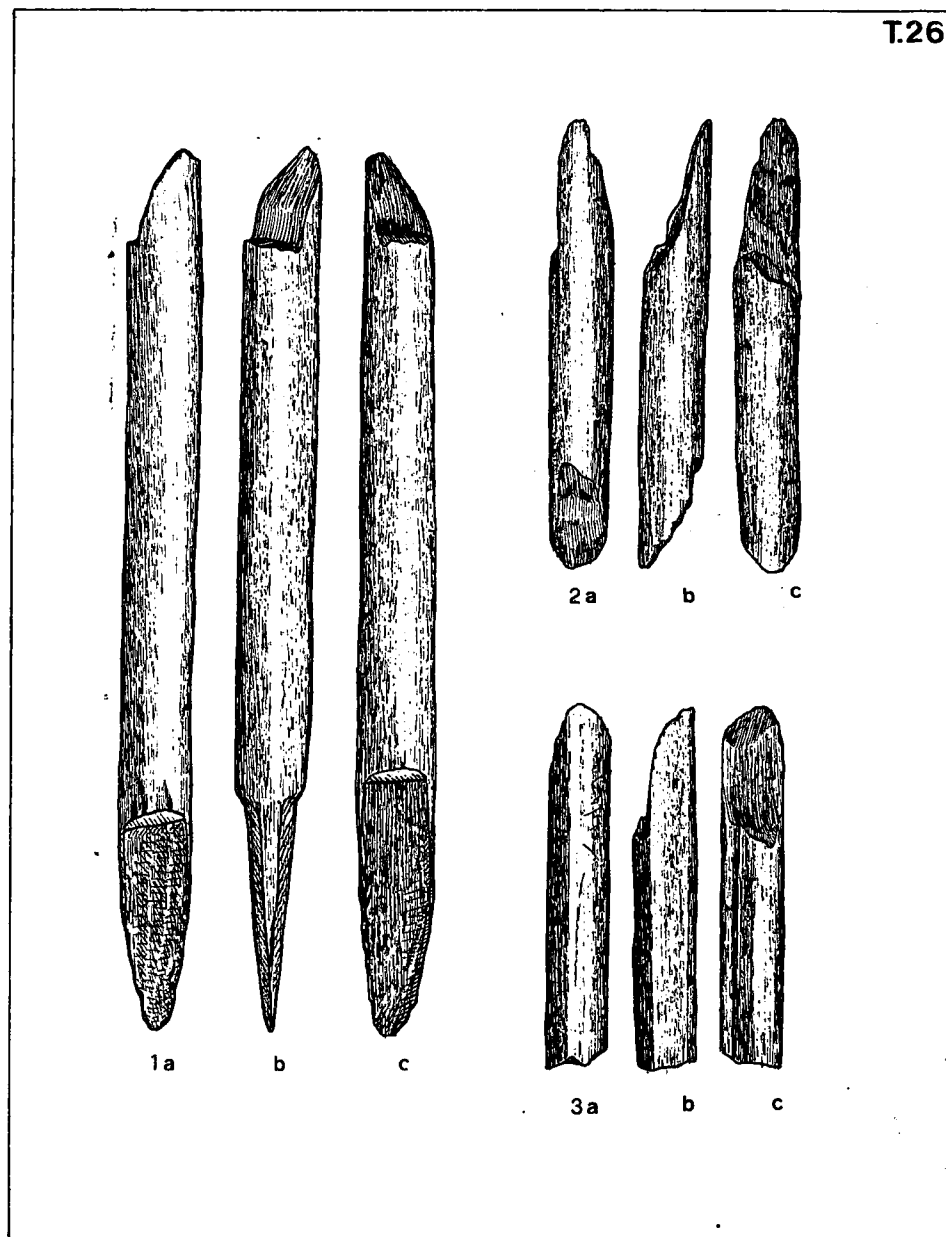


Tabla 26 - Vindija - D (epigravetijen): 1 - koplje, 2 - ulomak koplja, 3 - ulomak koplja. M 1:1

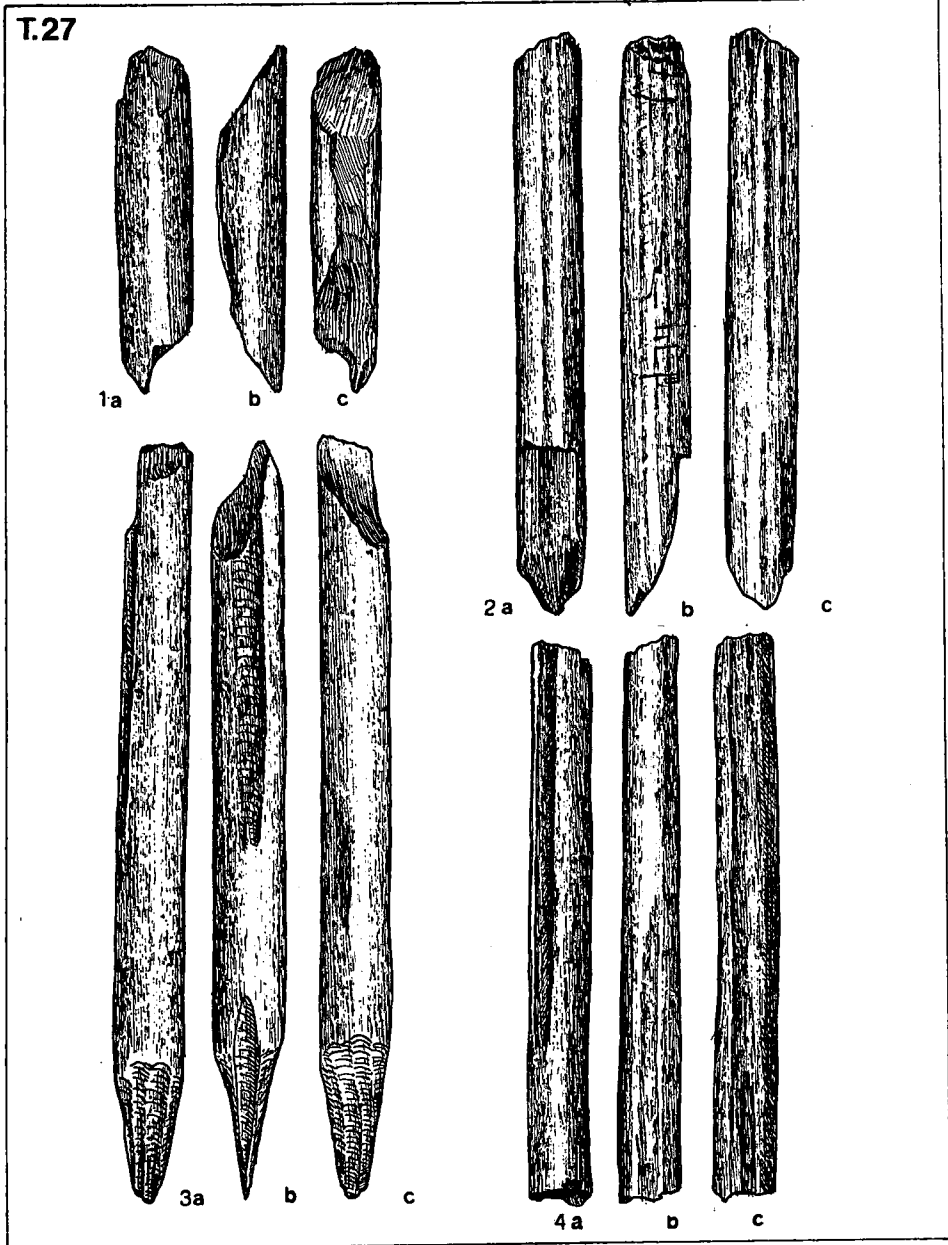


Tabla 27 - Vindija - D (epigravetijen): 1 - ulomak koplja, 3 - koplje; D-gore (?): 2 - ulomak koplja, 4 - ulomak koplja. M 1:1.

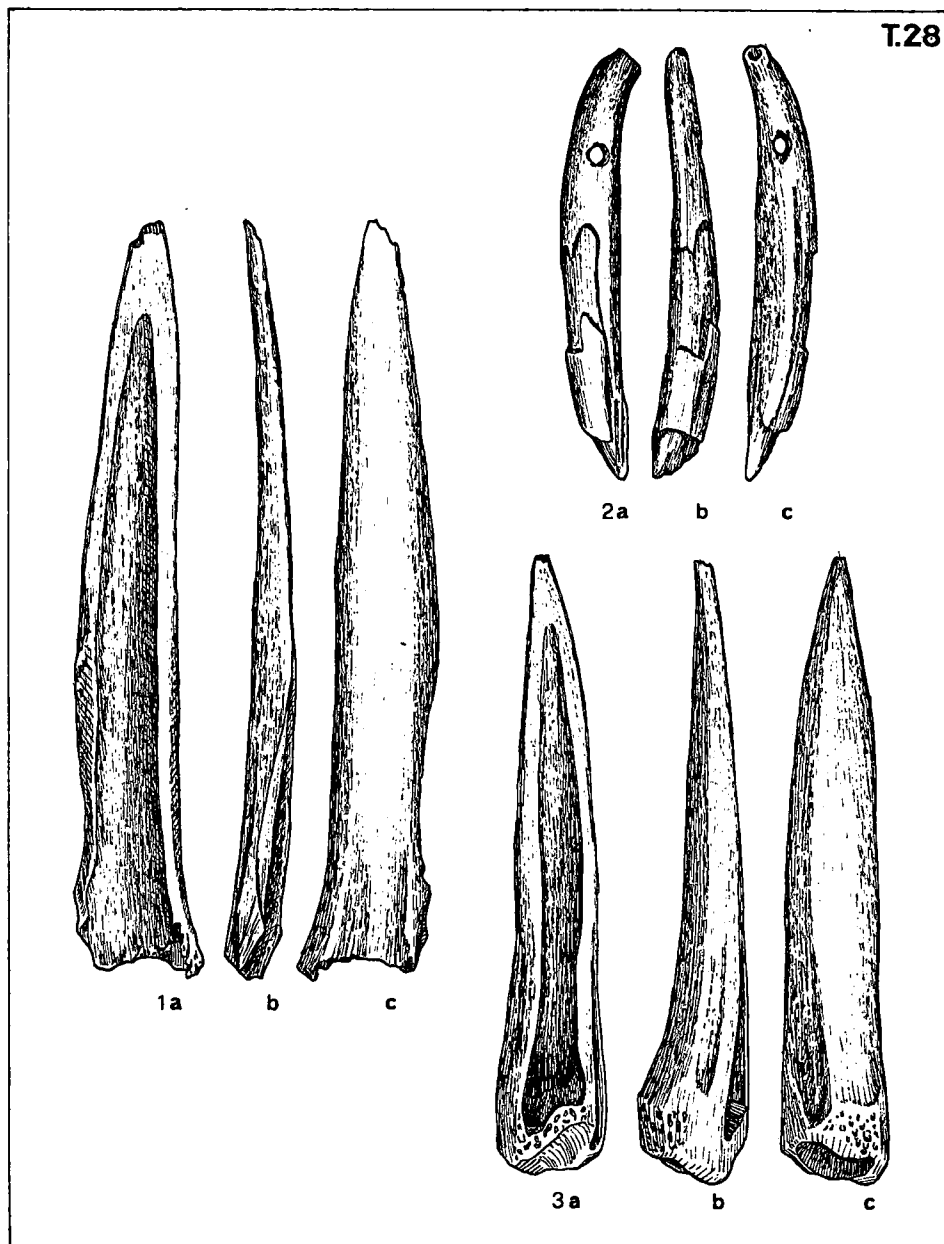


Tabla 28 - Vindija D-gore (?): 1 - probojac, 2 - privjesak od svinjskog sjekutića, 3 - probojac.
M 1:1.

