

Ядмаагийн Цэрэндагва^{1✉}, Баатарын Жаргалсайхан²,
Ричард Кортум³, Виллиам Фитцу⁴

¹Шинжлэх Ухааны Академийн Археологийн хүрээлэн,
Монгол улс, Улаанбаатар –13330, Энхтайвны өргөн чөлөө,
Шинжлэх Ухааны Академийн хүрээлэнгүүдийн нэгдсэн I байр

²Шинжлэх Ухааны Академийн Философийн хүрээлэнгийн Баян–Өлгий аймаг дахь салбар

³Зүүн Теннесси Их сургуулийн Эмеритус профессор, АНУ

⁴Смитсоны хүрээлэн, Байгалийн түүхийн Үндэсний музейн
Арктик судлалын төвийн захирал, археологийн куратор

Монгол Алтайн чулуун зэвсэг: Хотон нуурын хөндийн палеолитын шинэ дурсгалууд

Хураангуй. Энэ өгүүлэлд Баян–Өлгий аймгийн Цэнгэл сумын нутаг Алтай Таван Богдын байгалийн цогцолбор газарт орших Хотон нуурын хөндийн хадны зургийн гайхамшигт дурсгалыг хадгалж, судалгааны эргэлтэд Билүүтийн хадны зургийн цогцолбор хэмээн нэрлэгдсэн сүрлэг уулсын хаяа бэл, энгэр налуугаас илэрсэн чулуун зэвсгийн олдвор хэрэглэгдэхүүнийг тодорхойлон нийтэлж байна. Хотон нуурын хөндийд орших Далан Түргэний хос толгойн хоорондох дэвсгэ газраас 2010 онд анхны чулуун зэвсгийн олдворыг олсон ба 2011, 2017 онд Монгол–Америкийн хамтарсан археологийн экспедицийн судлаачид Далан Түргэний хос толгой (Билүүт 1 ба 2), Арцат уул (Билүүт 3), Цуурхай уулын ойр орчмоос дөрвөн бууц илрүүлсэн юм. Тэдгээрээс түүвэрлэн цуглуулсан олдворуудыг төрөлжүүлэн ангилан ялгаж, тодорхойлон, чулуун зэвсэг цуулалтын арга барил, хадгалалтын нөхцөл байдалд дүн шинжилгээ хийж бусад газраас илэрч олдсон ижил төрлийн дурсгалуудтай харьцуулах замаар соёлын хэлхээ холбоо, тархалтыг тандан судлах, түүнд түшиглэн он цагийн хамаарлын асуудлыг урьдчилсан байдлаар тогтоосон судалгааны үр дүнг энэхүү бүтээлд танилцуулсан юм. Хотон нуурыг арлан тогтсон Далан Түргэний хос толгой, Арцат, Цуурхай уулын занарлаг хаднаа хадны зургийн хэдэн мянган гайхамшигт дурсгалтай байхын сацуу чулуун зэвсгийн томоохон дурсгалууд олдож байгаа нь тухайн бүс нутгийн эртний түүхийн судалгаанд маш чухал ач холбогдолтой. Хотон нуурын хөндийн чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэлийг бид урьдчилсан байдлаар дунд палеолитын төгсгөл шатанд холбогдуулан авч үзлээ. Хотон нуурын хөндийн дунд палеолитын үйлдвэрлэлийн анхдагч цуулалт нь радиаль цуулалтын зарчимт үлдэц, цохилтын нэг талбайт, зэрэгцээ цуулалтын зарчимт хөндлөн үлдэц, левалуагийн үлдэц, хавирган цуулдсаар, багаж зэвсгүүд нь хянгар, шүдлэг иртэй зэвсэг, бифас, холтосуур, левалуагийн үзүүр мэс, хатгуур хэлбэрийн ирт зэвсэг, иртэй залтас, цуулдасны үйлдвэрлэл нь дундаж хэмжээтэй залтас, тэр дундаа радиаль цуулалтын ормыг хадгалсан олон залтас, сегментэн цуулдас, ялтсан залтсаар илэрхийлэгдэж байна. Мөн түүнчлэн дээд палеолитын чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэлийг илэрхийлэх хусуур, цоолтуур, ялтсан цуулдас, иртэй ялтас, ялтас цөөн тоотой бий.

Түлхүүр үг: Монгол Алтай, дунд палеолит, дээд палеолит, чулуун зэвсэг, чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэл, Хотон нуур, Билүүтийн хадны зургийн цогцолбор

Tserendagva Yadmaa^{1✉}, Jargalsaikhan Baatar²,
Richard Kortum³, William Fitzhugh⁴

¹Institute of Archaeology,
Mongolian Academy of Sciences Building–1,
Peace avenue, Ulaanbaatar, Mongolia

²Bayan–Ulgii branch of the Institute of Philosophy,
Mongolian Academy of Sciences

³Professor Emeritus of Philosophy and Humanities at East Tennessee University, USA

⁴Curator of Archaeology and Director of the Arctic Studies Center
at the Smithsonian's National Museum of Natural History, USA

Stone Age Tools of the Mongolian Altay: Four New Paleolithic Sites of Khoton Nuur Basin

Abstract. This article identifies stone tool artifacts discovered at the Biluut Petroglyph Complex in the Khoton nuur (Lake) glacier basin located within Altai Tavan Bogd National Park in Tsengel soum, Bayan-Ulgii aimag. The first stone artifact in this area was found in 2010 on flat terrain between the two high hills known as Dalan Türgen Khos Tolgoi on the eastern side of Khoton Lake. Later, in 2011, 2012, and 2017, researchers from a Mongolian–American joint archaeological expedition discovered four new Paleolithic sites around and on the complex’s prominent hills: Dalan Türgen Khos Tolgoi (Biluut 1 and 2), Artsat Mountain (Biluut 3), and Tsuurkhai Mountain. Collected artifacts were classified and analyzed by type, and studies were conducted on stone knapping techniques and preservation conditions. By comparing these with similar findings from other regions of Mongolia, the researchers examined cultural connections, distribution patterns, and preliminarily determined their chronological framework.

In addition to tens of thousands of remarkable rock art images found on the metagraywacke bedrock panels of Dalan Türgen, Artsat, and Tsuurkhai mountains, the discovery of significant stone tool assemblages highlights the great importance of this region for understanding the prehistory of Central Asia. Stone tool production in the Khoton Lake basin is preliminarily attributed to the terminal Middle Paleolithic. Primary knapping techniques include radial core reduction, single-platform and parallel flaking methods, Levallois cores, and crescent-shaped flakes. The tools consist of side-scrapers, denticulated tools, bifaces, retouched flakes, Levallois points, awl-like pointed tools, blades, and flakes. The assemblage is characterized by hundreds of medium-sized flakes, many showing radial flaking scars, as well as segment-shaped flakes and blade-like microtools. Additionally, a small number of tools representing the Upper Paleolithic—such as scrapers, borers, blades, and bladelets—were also identified.

Keywords: *Mongolian Altai, Middle Paleolithic, Upper Paleolithic, stone tools, stone tool industry, Khoton Lake, Biluut Petroglyph Complex*

Удиртгал

Монгол Алтай дахь байгалийн үзэмж төгс үзэсгэлэн бүрдсэн нутгийн нэг нь яах аргагүй Хотон нуурын ай сав билээ. Хотон нуур нь Монгол Алтайн нуруунд орших, Алтай Таван Богдоос эх авсан Цагаан ус, Хар салаа, Загастайн нуруунаас эх авсан Загастайн гол, Далан Түргэний давааны өврөөс эх авдаг Урт Хүйтэн гол зэрэг олон гол, горхиор тэтгэгдсэн цэнгэг устай, плейстоцены үед үүсэн бий болсон мөстлөгийн гаралтай нуур юм. Энэ нуур хөл хэсгээрээ 2 км үргэлжлэх Шар голоор Хурган нууртай холбогдоно. Нуурын урт 21,5 км, өргөнөөрөө 4 км, нийт 50,1 км талбай бүхий цэнгэг устай. Дунджаар нуурын гүн 27 м, хамгийн гүн хэсэгтээ 58 м хүрдэг. Нуурын тархин дээр хадны зургийн гайхамшигт дурсгал бүхий Арал толгой дүнхийж байдаг. Баруун эргээр шинэсэн ой бүхий Загастай, Бага Түргэн, зүүн хөвөөгөөр эгц цавчим хадан хясаа бүхий Далан түргэний хос толгой, Цуурхай, Арцат зэрэг уул нуруутай.

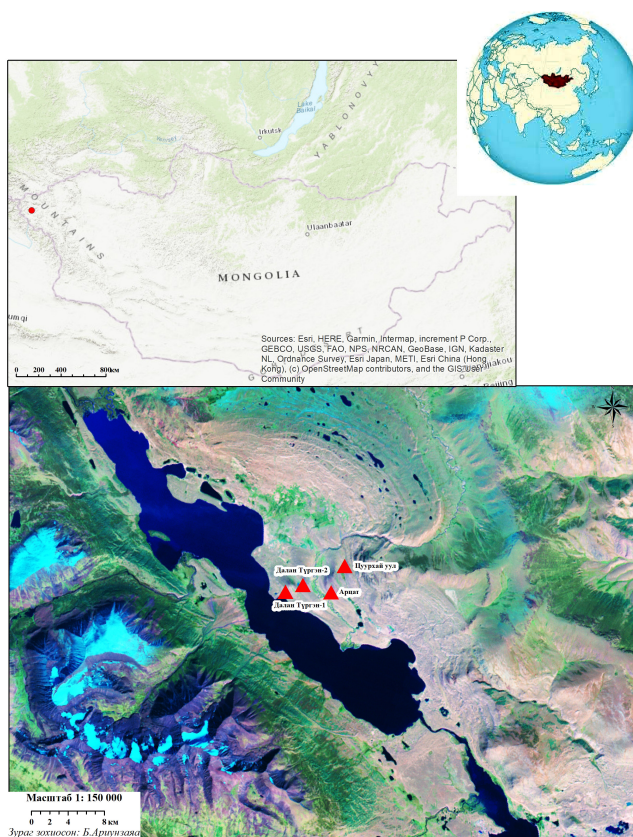
Байгалийн өвөрмөц содон тогтоц, цэнгэг ус, ан амьтан идээшин дассан уул, нуга хөндий нь маш эртнээс хүн амьдран суух боломж бололцоог хангасаар иржээ. Хэдийгээр мөнх цастай уулсаар хүрээлэгдсэн, өвлийн цагт цас их унаж маш их хүйтэн байдаг хэдий ч хүмүүс эртнээс энэ нутагт амьдран ирснийг олон үеийн, олон төрлийн археологийн дурсгалууд гэрчилнэ. Чухам энэ Хотон нуурын хөндийд дэлхийн өв болох Арал толгойн хадны зураг, Далан Түргэн, Арцат, Хүйтэн голын адгийн хадны зураг, Загастайн гол, Сыргалын алдарт пазырык булшнууд байрлана. Хотон, Хурган

нуур нь далайн түвшнээс дээш 2000 м гаруй өндөрт орших бөгөөд энэ утгаараа Монголын нууруудаас хамгийн өндөрлөг газарт тогтсон нуурын тоонд зүй ёсоор багтана. 2004 оноос эхлэн Хотон нуурын хөндийд археологийн хайгуул судалгааны ажлыг хийж эхэлсэн юм (Kortum et al. 2005, 7–14). 2005 онд АНУ-ын Зүүн Теннессийн Их сургуулийн доктор Р.Кортум, археологич Я.Цэрэндагва, судлаач Б.Жаргалсайхан нарын хамт Хотон нуурын хойд эрэг дагуух Далан Түргэний хос толгой, Арцат уулын хадны зургийн дурсгалыг системтэйгээр судалж эхэлжээ (Цэрэндагва, Кортум 2006).

Судалгааны ангийн ажлын үр дүнд Монголын археологийн судалгаанд урьд өмнө мэдэгдээгүй олон тооны хадны зургийн гайхамшигт дурсгалыг шинээр илрүүлэн судалгааны эргэлтэд оруулаад байна. Үүний зэрэгцээ Монгол Алтайн нурууны баруун хойд биеийн археологийн судалгаанд нэгэн чухал үйл хэрэг болсон нь палеолитын үеийн чулуун зэвсгүүд илэрсэн явдал юм.

2010 онд палеолитын анхны чулуун зэвсгийг Далан Түргэний хос толгойн хоорондох хөндийгөөс олж илрүүлэв. Тэдгээр нь залтас, хянгар зэвсэг байв. Хэдийгээр тухайн жил олдсон тэдгээр зэвсэг тооны хувьд цөөн ч палеолит, тэр дундаа дээд палеолитын үед энэ бүс нутагт хүн амьдарч байсан гэсэн мэдээллийг өгснөөрөө тун чухал байв. Түүнээс гадна Монголд анх удаа хамгийн өндөрлөг газар буюу далайн түвшнээс дээш 2000 гаруй м-ийн өндөртэй газраас чулуун зэвсэг олдсон гэдэг утгаараа ихээхэн сонирхол татдаг юм.

2011 онд Монгол–Америкийн хамтарсан томоохон “Тахилгат нутаг: Монгол Алтайн археологи ба хадны зураг” төслийн экспедиц Хотон нуурын хөндийд ажилласан ба бүрэлдэхүүнд нь АНУ–ын Смитсоныаны хүрээлэнгийн Байгалийн түүхийн үндэсний музей, Зүүн Теннессийн Их Сургууль, Монголын үндэсний музей, ШУА–ийн Археологийн хүрээлэнгийн эрдэмтэн судлаачид, туслах ажилтан, оюутан нийлсэн 60 орчим хүн оролцон ажилласан байна. Тус экспедиц хадны зургийн судалгааны зэрэгцээгээр Хотон нуурын сав газрын эртний нүүдэлчдийн үлдээсэн булш, суурин, хөшөө чулуудын судалгааг хийсэн юм. Тухайн жилийн судалгааны ажлын нэг ололттой тал нь Далан Түргэний хос толгойгоос гадна Арцат уулын өвөр энгэр, зүүн хажуугаас палеолитын чулуун зэвсгийн дурсгалт газар хэд хэдийг нээн олсон явдал байв (Fitzhugh, Kortum 2012, 66, 70). Монгол Алтайн нэлээдгүй хатуу ширүүн уур амьсгалтай энэ бүс нутгаас ийнхүү чулуун зэвсгийн хэд хэдэн дурсгалт газар илрүүлсэн нь өмнөх жилийн олдворууд тохиолдлын шинжтэй бус гэдгийг баталсны дээр дээд палеолитын үеийн суурьшлын томоохон бүс байсныг давхар гэрчилсэн явдал болсон юм.



Зураг 1. Хотон нуурын хөндий дэх чулуун зэвсгийн дурсгалт газруудын байршил

2012 онд Монгол–Америкийн хамтарсан “Тахилгат нутаг: Монгол Алтайн археологи ба хадны зураг” хэмээх томоохон төслийн экспедицийн судлаачид Хотон нуурт цутгах Хүйтэн голын цутгалын орчимд бууц суурины сорьц малтлага хийх явцдаа кварцит чулуугаар хийсэн цөөн тооны олдвор хэрэглэгдэхүүн олж илрүүлжээ (Fitzhugh, Kortum et al. 2024, 200–201).

Сүүлийн 10 гаруй жилийн хугацаанд Хотон нуурын орчим, Алтай Таван Богдын бүс нутгаас чулуун зэвсгийн цөөн тооны дурсгалт газрууд илэрч олдоод байгаа явдал нь судалгааны чухал ач холбогдолтой юм.

2015 онд Монгол, Америкийн хамтарсан “Баян–Өлгийн хадны зураг” судалгааны экспедицийн судлаач Я. Цэрэндагва, Б. Жаргалсайхан нар Урт Хүйтэн голын Хотон нуурт цутгах цутгалын зүүн дэнжээс палеолитын үеийн бууц шинээр илрүүлэн 29 тооны чулуун зэвсэг түүвэрлэн цуглуулжээ (Цэрэндагва, Жаргалсайхан, Кортум 2016, 18–22).

2015 онд Баян–Өлгий аймгийн Сагсай сумын нутаг Цагаан асгад ажилласан Монгол, Францын хамтарсан экспедицийн ахлагч П.Х. Жискаар, Ц. Төрбат нар Годон голын эргээс чулуун зэвсгийн бууц илрүүлэн 20 гаруй чулуун зэвсэг түүвэрлэжээ (Цэрэндагва 2021, 7).

2017 онд Монгол, Америкийн хамтарсан “Баян–Өлгийн хадны зураг” судалгааны экспедиц Далан Түргэний хос толгойн хоорондох хөндийгөөс 12 тооны чулуун зэвсэг цуглуулжээ (Цэрэндагва, Жаргалсайхан, Кортум 2017, 27–29).

2019 онд “Нэн эртний хүний ул мөрийг Алтай Таван Богдоос хайх цогц судалгаа” төслийн судлаач Я.Цэрэндагва, С.Далантай нар Цэнгэл сумын нутаг Ховд голын дэнжээс 12 дурсгалт газар нээн олж, 145 чулуун зэвсэг түүвэрлэсэн байна (Цэрэндагва, Далантай 2020).

2020 онд “Нэн эртний хүний ул мөрийг Алтай Таван Богдоос хайх цогц судалгаа” төслийн судлаач Я.Цэрэндагва, С.Далантай нар Цэнгэл, Улаанхус, Сагсай, Буянт сумдын нутгаар хайгуул судалгаа хийж 22 дурсгалт газар шинээр нээн олж 250 орчим чулуун зэвсэг түүвэрлэн авсан байна (Цэрэндагва, Далантай 2021).

Бид энэ удаад Хотон нуурын зүүн биед орших Далан Түргэний хос толгой, Арцат уул, Цуурхай уулын орчмоос 2010, 2011, 2017 онд олж түүвэрлэн цуглуулсан чулуун зэвсгийн олдворыг бүрэн хэмжээгээр тодорхойлон нийтэлж байна (Зураг 1).

Судалгааны арга зүй

Чулуун зэвсгүүдийг Хотон нуурын хөндийгөөс олж илрүүлэхдээ энгийн явган хайгуулын арга зүйг хэрэглэсэн. Олдвор хэрэглэгдэхүүнийг лабораторийн нөхцөлд шинжлэн судлахдаа төрөл зүйн ангилал хийх, харьцуулах, хэмжих, статистик

дүн шинжилгээ хийх зэрэг олон арга зүйг ашиглан боловсруулав.

Судалгааны эх хэрэглэгдэхүүн

Судалгааны ажлын үндсэн хэрэглэгдэхүүн нь зохиогч судлаачдын Хотон нуурын сав газраас 2010, 2014, 2017 онд олж илрүүлэн, түүвэрлэн цуглуулсан 177 ш чулуун багаж зэвсгүүд болно.

Далан Түргэний хос толгой-1 (ДТХТ-1).

Хотон нуурын хойд хөвөөний дунд хавьд баруун хойноос зүүн урагш сунаан тогтсон бөмбөгөр оройтой уул болон түүний зүүн талд хотос дэвсгээр тусгаарлагдсан хойноос урагш чиглэн тогтсон хадан тогтоцтой уулыг хамтад нь Далан Түргэний хос толгой (Билүү чулуу буюу нарийн ширхэгтэй занарлаг чулуун тогтоцтой тул нутгийн суугуул малчид “Билүүт” хэмээн сүүлийн үед нэрлэж хэвшжээ. Я.Ц.) гэдэг. Далан Түргэний хос толгойн баруун уулын энгэр бэл, хяр тавцангаар хайгуул хийх явцад гурван тооны чулуун зэвсэг олдсон нь шүдлэг зэвсэг (2 ш), залтас байна (Хүснэгт 1). Уулын тэгш дэвсгэр болон энгэр, хормой бэл нь сул асгарсан чулуу, хадны хагархай тун элбэг тул чулуун зэвсгийг ялгаж танихад ихээхэн хүндрэлтэй байдаг. Эндээс олдсон шүдлэг зэвсгийн нэгийг хийсэн түүхий эд сонирхол татна. Тэгшивтэр дотор талтай, налуу гадартай, бүдүүн ширхэгтэй ногоовтор өнгийн трапец хэлбэрт, хавтгай кварцит чулуугаар уг зэвсгийг хийжээ. Мөн шүдлэг ирнээс гадна хоёр ирмэгийг холтлон, үрж ирлэсэн нь өвөрмөц юм. Ир гаргасан арга ажиллагааг тодруулан тодорхойлон авч үзвэл, чулууны нэг өргөн хажууг гадна талаас завсаргүй холтлон үрж хотойлгон ирлэсэн байна. Зүүн хажууг хоёр талаас ирлэн хурц хутган ир гаргасан бол нөгөө хажуугийн ирмэгийг дотор талаас хэлтэлж холтлон шүдлэг ир гаргажээ (Зураг 7, 1). Хоёр дахь шүдлэг иртэй зэвсгийг богиновтор залтсаар хийсэн ба нарийн үзүүрийн нэг буланд дотор талаас маш жижгээр холтлон ганц шүд гаргажээ. Залтас нь хоёрдогч. Доод хэсгээр чулууны бүрхүүл хөндөгдөлгүй хадгалагдан үлдсэн.

Хүснэгт 1. ДТХТ-1-ийн чулуун зэвсгийн олдворын төрөл зүйл

Чулуун зэвсэг	ДТХТ-1	
	тоо	хувь
Шүдлэг ирт зэвсэг	2	66,7
Залтас	1	33,3
Нийт	3	100

Далан Түргэний хос толгой-2 (ДТХТ-2).

Хотон нуурын хойд хөвөөнд байх Далан түргэний хос толгойн хоорондох хойноос урагш чигтэй хотос хөндий болон зүүн уулын энгэр бэлээс 2010 онд 3 ш, 2011 онд 21 ш, 2017 онд 12 ш, нийтдээ 36 тооны

чулуун зэвсгийн олдвор түүвэрлэн цуглуулсан юм (Хүснэгт 2). Чулуун зэвсгийг шаргал өнгийн цахиуржсан зануужин чулуугаар голчлон хийсэн байна. Мөн хар өнгийн гялтгар гадартай хүрмэн чулуу, ногоон өнгийн цахиуржсан тунамал чулуу, цайвар саарал аргиллит, элсжин, хас болон цахиур чулууг ч ганц нэг тохиолдолд ашигласан байна. Чулуун зэвсгүүдийн гадаргуу дунд зэргийн элэгдэлд өртсөн байв. Үлдэц, бэлдэц гэх мэт анхдагч цуулалтын язгуур болсон эдлэл илэрч олддоогүй ч багаж зэвсгийн чанартай эдлэлүүд зонхилно. Цуулдасны үйлдвэрлэл нь хэлбэр хэмжээний хувьд харилцан адилгүй залтаснуудаар илэрхийлэгдэж байна (Хүснэгт 2).

Анхдагч цуулалт. Энэ ангилалд хоёр хавирган цуулдас хамаарна. Хоёул үлдцийн хажууг засах явцад цуулагджээ. Эхнийх нь хөхөмдөг саарал өнгийн цахиуржсан чулуун үлдцийн хажууг дахин засах явцад цуулагдсан хавирган зузаан цуулдас аж. Хавиргалсан өндөр хянганы хоёр талаар ташуу болон босоо богино цуулалтын ормууд хадгалагджээ (Зураг 3, 10). Цохилтын талбайн үлдэгдэл гөлгөр, гүдгэр хэлбэртэй. Дараагийнх нь шаргал саарал өнгийн зануужин чулуун үлдцийн хажууг засах явцад цуулагдсан. Цохилтын талбайн үлдэгдлийн хэсгийг өргөн, нарийнаар дотор талаас ялтаслан, үзүүрийг хоёр талаас холтлон шовхлон зэвсэг болгон хувиргах үйлдэл хийгджээ (Зураг 3, 3).

Хүснэгт 2. ДТХТ-2-ийн чулуун зэвсгийн олдворын төрөл зүйл

Чулуун зэвсэг	ДТХТ-II	
	тоо	хувь
Үлдэц засалтын цуулдас	2	5,6
Хянгар	3	8,3
Хусуур	2	5,6
Цоолтуур	3	8,3
Холтослуур	1	2,8
Шүдлэг ирт зэвсэг	4	11,1
Шүдлэг хүнхэр ирт зэвсэг	1	2,8
Хатгуур	1	2,8
Хосолмол зэвсэг	1	2,8
Өвөрмөц зэвсэг	2	5,6
Шовх үзүүр ирт зэвсэг	1	2,8
Иртэй залтас	7	19,4
Иртэй ялтасны хугархай	1	2,8
Залтас	3	8,3
Ялтасны хугархай	1	2,8
Ялтсан цуулдас	1	2,8
Сегментэн цуулдас	1	2,8
Хагархай	1	2,8
Нийт	36	100

Багаж зэвсэг. Багаж зэвсгүүд нийт олдворын дийлэнхийг буюу 75%-ийг бүрдүүлнэ. Тэдгээрийг ангилан, төрөлжүүлэн авч үзвэл хянгар (3 ш),

хусуур (2 ш), цоолтуур (3 ш), үзүүр мэс (1 ш), хатгуур (1 ш), шүдлэг иртэй зэвсэг (4 ш), шүдлэг-хүнхэр ирт зэвсэг (1 ш), холтослуур (1 ш), өвөрмөц зэвсэг (2 ш), хосолмол зэвсэг (1 ш), шовх үзүүр ирт багаж (1 ш), иртэй залтас (7 ш), иртэй ялтасны хугархай (1 ш) байна.

Хусуур – 2 ш. Эхнийх нь бор саарал өнгийн цахиуржсан элсэн чулуун анхдагч залтасны богино ирмэгээс зүүн ирмэг дамнуулан холтчин ирлэж нэг, баруун хажуугаас нөгөө богино ирмэг дамнуулан мөн өнгөц холтлон хоёр дахь ирийг гаргасан давхар босоо ирт хусуур. Хоёр богино ирмэгт ир гаргахдаа голд нь зориуд сөрдийсөн шүд гаргасан бололтой харагдана. Хийхдээ үзүүрийн өргөн талыг босоодуу хэлтэлж ирлэн, нэг хажуу нарийн захыг эмтлэн хоёр шүд гаргасан байна (Зураг 2, 6). Дараагийн хусуурыг цайвар саарал өнгийн цахиуржсан аргиллит чулуун дотор талыг нимгэлж зассан тэгш өнцөгт залтсаар хийжээ. Хажуугийн нимгэн урт ирмэгийг дотор талаас холтлон ирлэж ир гаргасан. Дотор талыг хөндлөн нэг чигт зэрэгцээ гурав цуулан нимгэлж засжээ. Гадар дээр өргөн нарийн зэрэгцээ цуулалтын ором хадгалагдан үлджээ (Зураг 2, 1).

Хосолмол зэвсэг – 1 ш. Хосолмол зэвсгийг саарал өнгийн зануужин нэг хянгат, хоёрдогч ялтас ашиглан хийжээ. Хянгар-шүдлэг иртэй зэвсгийн хосолмол шинжтэй зэвсэг. Нумарсан болон шулуун ирмэгтэй ялтасны чулууны бүрхүүлтэй нуман хажуу ирмэгийг завсаргүй том жижиг, өргөн нарийнаар холтослон цуулж ирлэсэн. Эсрэг талын шулуун ирийг дээд хянга хүртэл налуулан холтослон, хайрслан цуулж ирлээд захлан жижгээр хэлтлэн ирлэсний дараа дахин таллан томоор нимгэлэн хагалж улмаар холтлон шүдлэг ир гаргасан байна (Зураг 3, 1).

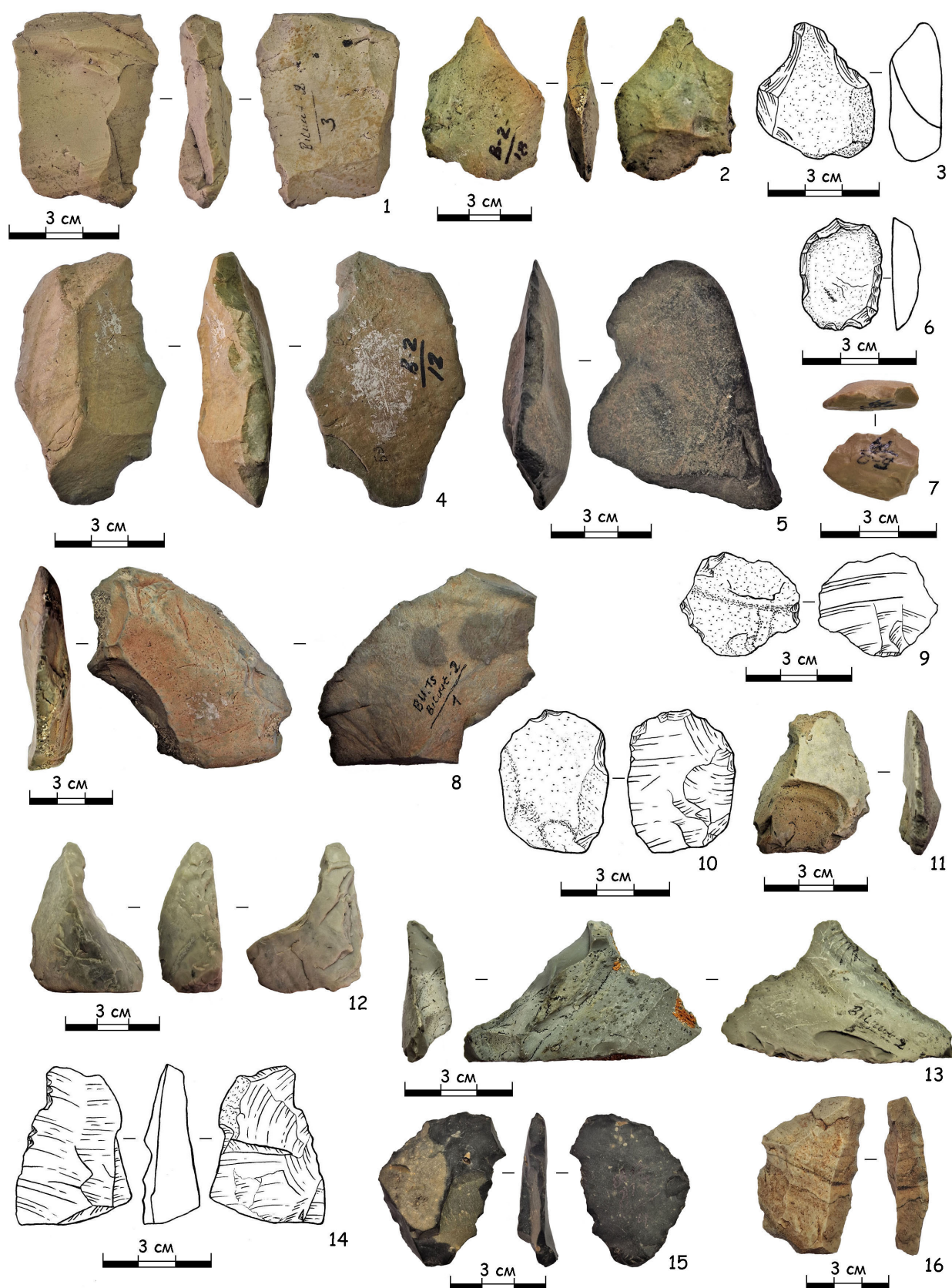
Өвөрмөц зэвсэг – 2 ш. Өвөрмөц зэвсгийн нэгийг ногоон саарал цахиуржсан зануужин чулуун ялтсаар хийсэн. Үзүүрийг ташуу таллан хувааж, хажуу булангаас хэлтлэн ялтаслан цуулж нимгэлэн хурцалж шувууны хошуу маягтай болгон зассан байна. Булангаас доош ирмэгийг дотор гадна талаас том жижгээр хэлтлэн шүдлэг ир гаргажээ (Зураг 3, 8). Нөгөөх нь нарийн ширхэгтэй хар өнгийн хүрмэн чулуун, адил талт гурвалжиндуу хавтгай том залтасны гурван талыг гадна дотроос ээлжлэн ирлэж хийсэн өвөрмөц арга ажиллагаатай. Баруун хажууд хутга, голын гүдгэрдүү хажууд шүдлэг ир, зүүн хажууд хянгарын ир гаргасан олон үйлд зориулагдсан онц сонирхолтой зэвсэг байна. Хянгар ирний дээр цайвар өнгийн хадны хаг тогтжээ (Зураг 6, 1).

Холтослуур – 1 ш. Хар өнгийн элсжин чулуун анхдагч гурвалжин залтасны хажуугийн богино ирмэгийг гадна тал руу холтлон ховилтуулан ухаж хүнхэр ховил гаргасан байна (Зураг 2, 5).

Хянгар – 3 ш. Хянгарын нэг нь гүдгэр, хажуу иртэй. Шаргал саарал өнгийн цахиурлаг зануужин чулуун шовх үзүүртэй зузаавтар залтасны баруун хажуугийн гүдгэр ирмэгийг гадна тал руу ирмэгээс том жижгээр харилцан адилгүй холтлон, босоодуу байдлаар ирлэж хийжээ. Залтасны цохилтын талбайн үлдэгдэл ар тийш налуу, хоёр талсттай. Цуулалтын дотор тал төвгөр. Гадар дээр хөндлөн хоёр цуулалтын ором хадгалагдан үлджээ. Цохилтын талбайн нэг талстыг хожим дахин цуулж холтлох оролдлого хийгдсэн ба дээр нь цагаан өнгийн хаг тогтсон нь сонирхол татна (Зураг 3, 2). Хоёр дахь нь хамартай хянгар. Ногоовтор толботой, цагаан кварц чулуун хавтгай, өргөн цуулдасны богино, зузаавтар ирмэгийг гадна талд хамар гарган холтослон цуулж, босоодуу өндөр ир гарган хийжээ. Баруун урт ирмэгийг дотор талаас ирлэсэн нь эржгэр иртэй болжээ (Зураг 3, 9). Сүүлийн хянгар нь дан шулуун иртэй. Нумарсан суурьтай ногоон саарал өнгийн цахиуржсан чулуун гурвалжин залтсаар хийжээ. Эдлэлийн зүүн хажуугийн ташуу шулуун ирмэгийг гадна талаас завсаргүй хайрслан, холтлон налуулан ирлэсэн байна (Зураг 3, 7).

Цоолтуур – 3 ш. Нэгдэх цоолтуурыг ногоон шаргал цахиурлаг кварцит чулуун залтасны шовх үзүүрийг бага зэрэг засаж хийжээ (Зураг 2, 2). Хоёр дахийг бор шаргал цахиурлаг зануужин чулууны богино ирмэгийн тэг дунд хагалах, холтлох замаар ирлэн урт шовх үзүүр гаргасан байна (Зураг 2, 3). Ихээхэн элэгдэж мөлийсөн. Гурав дахь цоолтуурыг хийхдээ саарал өнгийн цахиуржсан чулуун зузаавтар цуулдасны нэг хажууг тэр чигт нь хонхойлон холтослон ухаж өргөн хотгор ховил гарган үзүүрийг шовхолжээ. Эсрэг талын шулуун ирмэгийг дотор тал руу холтлон ирлэх оролдлого хийсэн байна (Зураг 2, 12).

Шүдлэг ирт зэвсэг – 4 ш. Нэг дэх зэвсгийг шаргал өнгийн зануужин чулуун жишүүдүү цуулагдсан залтсаар үйлдсэн. Залтасны зүүн хажуу ирмэгийг гадна талаас хоёр өргөн хагалан цуулж дунд нь шовх шүд гаргажээ. Шүдийг сөргүүлэн ялтаслан нимгэлэн ирлэх оролдлого хийсэн байна. Хоёр цуулалтын ирмэг захаар хар, цайвар өнгийн хадны хаг тогтсоны зэрэгцээ эсрэг хажуугийн гүвгэр ирмэгээр холтлолт хийгдсэн ажээ (Зураг 2, 8). Дараагийн багажийг саарал өнгийн аргиллит чулуун гурвалжиндуу залтасны баруун ирмэгийн гүдгэр дээр хоёр хэлтлэн ухаж шүдлэг ир үүсгэсэн байна. Гадар дээр өмнөх богино залтсан цуулалтын ором хадгалагдсан. Зүүн хажууг цохилтын талбайгаас уртааш цуулан хагалжээ (Зураг 2, 11). Гурав дахь багажийг шаргал зануужин чулуун уртавтар цуулдасны гүдгэр урт ирмэгийг гадна талаас зэрэгцүүлэн гурав, дотор талаас нэг цохиж хагалан шүдлэг ир гаргаж хийжээ. Эсрэг талыг ирмэгийг босоодуу байрлалаар том жижгээр



Зураг 2. Далан Түргэний хос толгой-2 дурсгалт газрын чулуун зэвсгийн олдворууд.
 1, 6-хусуур, 2, 3, 12-цоолтуур, 4, 8, 11, 15-шүдлэг ирт зэвсэг, 5-холтослуур,
 7, 9, 10, 14-иртэй залтас, 13-хатгуур, 16-шүдлэг хүнхэр ирт зэвсэг

хагалан хэлтэлж хагалмал ир үүсгэсэн байна (Зураг 2, 4). Дөрөв дэх зэвсгийг хийхдээ хар саарал цахиур чулуун гурвалжин, нимгэн залтасны баруун хажуугийн шулуун урт ирмэгийг завсартайгаар хэлтлэн шүдлэг ир гаргажээ (Зураг 2, 15).

Шүдлэг хүнхэр ирт зэвсэг – 1 ш. Шаргал өнгийн аргиллит чулуун ялтасны богино хажуугийн гол хэсэгт хүнхэр ховил холтлон гаргаж хийсэн байна. Урт хажууг эржийлгэн шүдлэн ирлэсэн. Цохилтын талбайн үлдэгдлийг хажуугаас хагалж засан мэдэгдэхгүй болгожээ (Зураг 2, 16).

Хатгуур – 1 ш. Зэгэл саарал цахиур чулуун мөртэй залтасны гурвалжин үзүүрт ирмэгийг хоёр хажуугаас шовхлон засаж хатгуурын шовх нарийн үзүүрийг гаргасан байна (Зураг 2, 13).

Шовх үзүүр ирт багаж – 1 ш. Шаргал судалтай ногоон саарал өнгийн цахиур чулуун анхдагч зууван залтасны богино ирмэгийг хоёр хажуугаас хошуулдуулан хагалж шовх үзүүртэй болгожээ. Дотор талыг хөндлөн цуулж нимгэлсэн байна (Зураг 3, 6).

Иртэй залтаснууд – 7 ш. Иртэй залтаснуудын ир гаргасан байдал янз бүр. Нэг анхдагч залтасны үзүүр ирмэгийг дотор талаас ганц цохин хэлтэлж хүнхэр ир гаргасан харагдана. Ирний хажуу хожим хэлтэрчээ (Зураг 2, 7).

Иртэй ялтасны хугархай – 1 ш. Шаргал өнгийн гандаастай, саарал уугуул өнгөтэй зануужин чулуун өргөн ялтасны дээд хэсгийн хугархайн зүүн хажууг өөд нь сөргүүлэн томоор цуулан хагалж нимгэлээд улмаар дотор, гаднаас сөөлжүүлэн хэлтлэн ирлэж гүдгэр хошуутай ир гаргасан байна. Цохилтын талбайн үлдэгдэл гөлгөр, ар тийш үл мэдэг налуу. Цохилтын талбайн үлдэгдэл болон ирний хагас дээр хар өнгийн хадны хаг нимгэн тогтжээ (Зураг 3, 5).

Цуулдасны үйлдвэрлэл нь залтас (3 ш), ялтсан цуулдас (1 ш), ялтасны хугархай (1 ш), сегментэн цуулдас (1 ш), хагархай (1 ш)–аар илэрхийлэгдэнэ. Залтаснуудын цохилтын талбайн үлдэгдэл гөлгөр.

Арцат уул. Арцат уул нь Урт Хүйтэн гол, Хотон нуурт цутгах цутгалаас дээш 3 км зайтай хойноос урагш сунан тогтсон сүрлэг уул юм. Хотон нуурын ар хөндийгөөс алгуур хормойлон, гурван тавцан үүсгэн тогтжээ. Уулын өмнө, баруун урд, баруун тал, оройн хэсгээр хэсэг бүлэг газарт хуудаслаг занарлаг хадан гарш хавтан үүсгэн цухуйсан байх ба тэдгээр хадны наранд ээгдэн түлэгдэж, борлож гялтайсан гадарга дээр хэдэн мянган хадны зурагтай.

Чулуун зэвсгийн олдворууд Арцат уулын хоёр дахь тавцангийн хадны зураг бүхий товгорын ойр орчмоос голлон олдоно. Мөн уулын бэл хормой, орой орчмоос ч цөөн тоогоор олдож байв.

Арцат ууланд сайн чанарын кварцит чулуу нэн элбэг бөгөөд палеолитын үед энэхүү болоржин

чулууг ашиглан багаж зэвсэг хийх уламжлал баттай тогтсон байсан нь тодорхой боловч гадаргуу нь салхи, ус, мөсний нөлөөгөөр ихэд элэгдсэн тул чухам тодорхойлон өгүүлэх аргагүй болгожээ. Олдсон багаж зэвсгийн ихэнхийг гадаргуу нь шаргал өнгөтэй болсон зануужин чулуугаар хийсэн байна. Нийт 131 ширхэг чулуун зэвсэг түүвэрлэн цуглуулсан (Хүснэгт 3) ба тэдгээрийг чулуун зэвсэг үйлдвэрлэх үйлдвэрлэлийн үндсэн гурван ангиллаар хуваан, төрөлжүүлэн авч үзэхэд дараах байдалтай байна.

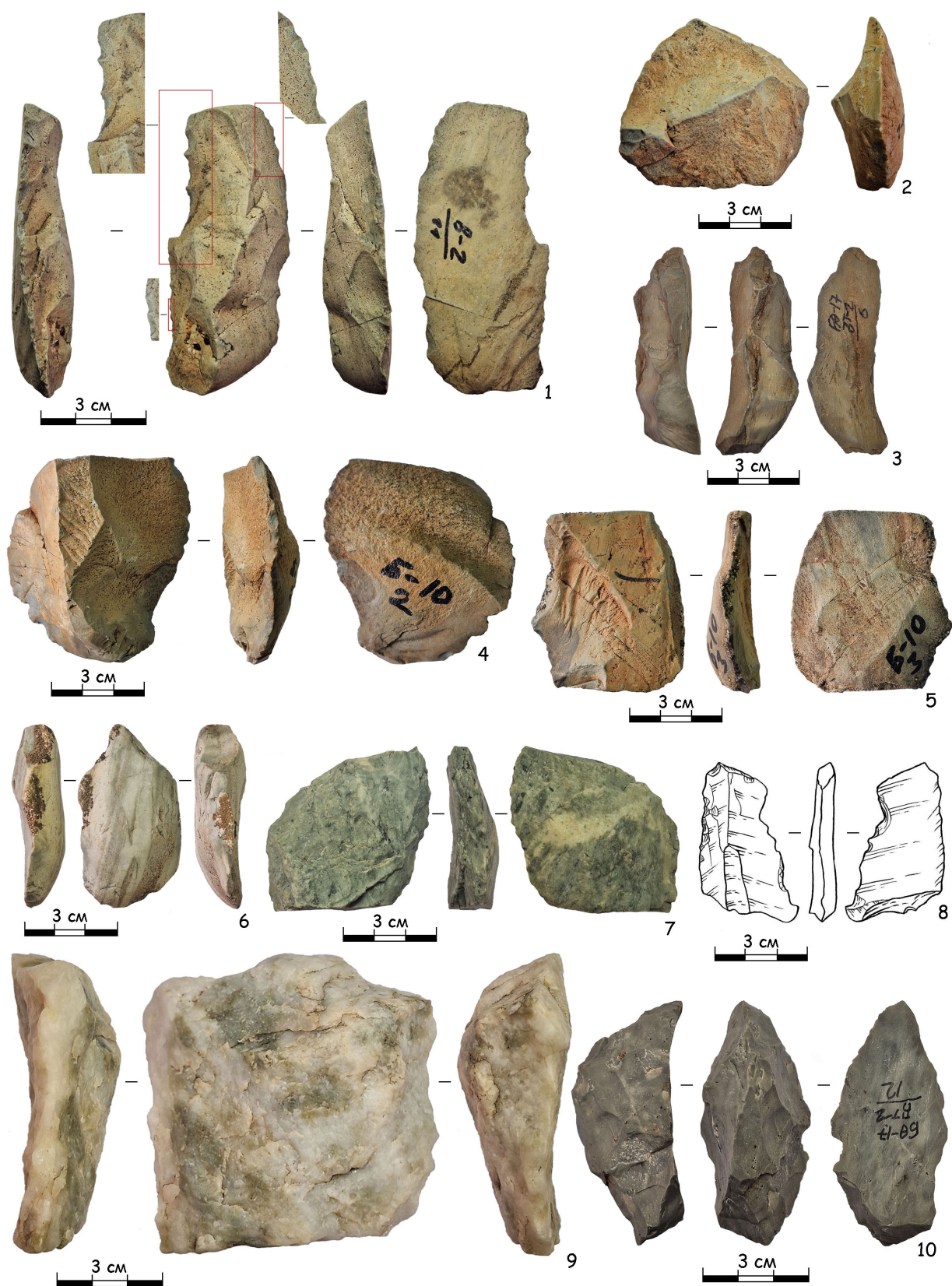
Хүснэгт 3. Арцат уулын чулуун зэвсгийн олдворын төрөл зүйл

Чулуун зэвсэг	Арцат уул	
	тоо	хувь
Үлдэц	9	6,9
Үлдэц хэлбэрийн эдлэл	1	0,8
Техникийн цуулдас	1	0,8
Хянгар	5	3,8
Хусуур	7	5,3
Цоолтуур	10	7,6
Холтослуур	10	7,6
Шүдлэг ирт зэвсэг	5	3,8
Шүдлэг хүнхэр ирт зэвсэг	6	4,6
Бифас	1	0,8
Хатгуур	2	1,5
Хосолмол ирт зэвсэг	1	0,8
Хагалмал ирт зэвсэг	3	2,3
Үзүүр мэс	1	0,8
Шовх үзүүр ирт зэвсэг	1	0,8
Хутга	3	2,3
Иртэй залтас	19	14,5
Ирт залтасны хугархай	4	3,1
Иртэй ялтас	1	0,8
Залтас	18	13,7
Залтасны хугархай	6	4,6
Ялтсан залтас	1	0,8
Ялтас	3	2,3
Ялтасны хугархай	4	3,1
Ялтсан цуулдас	3	2,3
Цуулдас	1	0,8
Сегментэн цуулдас	4	3,1
Хагархай	1	0,8
Нийт	131	100

Анхдагч цуулалт. Үлдэц хэлбэрийн эдлэлүүд (10 ш) нийт олдворын 7,6%–ийг эзэлнэ. Тэдгээрийн ес нь үлдэц, нэг үлдэц хэлбэрийн хагархай байна.

Үлдэц – 9 ш. Үлдцүүд хэмжээний хувьд харилцан адилгүй. 6,2 x 7,8 x 4,1 – 13,1 x 10,6 x 6,5 см–ийн хооронд хэлбэлзэж байна.

Эхний үлдэц нь радиаль цуулалтын зарчмаар бэлтгэгджээ. Голоороо гүдгэр, гурвалжиндуу хэлбэртэй, ногоон шаргал өнгийн нарийн ширхэгтэй аргиллит чулуугаар хийгдсэн. Цохилтын талбайг



Зураг 3. Далан Түргэний хос толгой–2 дурсгалт газрын чулуун зэвсгийн олдворууд.
1–хосолмол зэвсэг, 2, 9, 7–хянгар, 3, 10–хавирган цуулдас, 4–иртэй залтас, 5–иртэй ялтас,
6–шовх үзүүр ирт багаж, 8–өвөрмөц зэвсэг

бэлтгэлгүй хажуу захуудаас нь төв рүү чиглүүлэн цохиж залтас цуулан авсан байна. Зургаан залтас цуулан авсан ором мэдэгдэнэ. Гол хэсэгт нь өмнөх цуулалтыг илэрхийлэх гүдгэр хэсэг үлджээ. Ар тал нь ихээхэн элэгдсэн байдалтай болсон. Голын товгор хэсэгт өмнөх цуулалтын ормууд хадгалагдан үлдсэн, эргэн тойрны ирмэгүүд нимгэрч хурц болсон байгаа явдал нь цуулалтыг эрчимтэй хийснийг харуулна (Зураг 4, 1).

Хоёр дахь үлдэц зууван шар цайвар гандалтын өнгө тогтсон зануужин чулуугаар хийсэн цохилтын нэг талбайт, цуулалтын нэг гадаргуут хөндлөн үлдэц юм.

Гонзгой зууван чулууг сонгон авч, чулууны гол тэнхлэгийн дагуух нэг тэгш талыг цохилтын талбай болгон ашиглан чулууны хөндлөн тал руу ээлж дараалан цохиж цуулалт хийн залтас, ялтсан цуулдас цуулан авч байжээ. Хамгийн сүүлд цуулагдсан дөрвөн цуулалтын ором хадгалагдан үлджээ. Үлдцийн ар болон суурь нь өнгөн бүрхүүлээрээ байдаг. Зүүн хажууг цуулалтын гадаргуугаас хөндлөн цохиж томоор хагалан тэгшилсэн байх ба хар саарал өнгийн хаг тогтон хоцорчээ. Харин нөгөө хажуу цуулалтын дүнд шовх үзүүртэй болсон байна (Зураг 5, 5).

Гурав дахь үлдэц шаргал саарал өнгийн цахиуржсан чулуугаар хийсэн цохилтын хоёр талбайт, цуулалтын нэг гадаргуут залтас цуулахад зориулагдсан хөндлөн үлдэц юм. Нэг цохилтын талбайг чулууны зузаан өргөн ирмэгт гаргасан ба хотгордуу хэлбэртэй, бүхэлд нь холтчин хагачиж бэлджээ. Нөгөө цохилтын талбайг эсрэг талын ирмэгт гаргасан ба голоороо хянгалсан хоёр талстат хэлбэртэй. Хоёр цохилтын талбайгаас сөргүүлэн ээлж дараалан цуулалт хийсэн байх ба хадгалагдан үлдсэн ормоос харахад эхлээд хотгор талбайгаас цуулалт хийж дараагаар нь гүдгэр талбайгаас нэг өргөн, хоёр зэрэгцээ нарийн ялтсан залтас цуулан авчээ. Нэг хажууг хөндөөгүй боловч нөгөө хажууг дээд талаас уртааш цуулсан байна. Ар тал руу цуулалт хийж өргөн нарийн хоёр цуулдас цуулан авсан нь сонирхол татна (Зураг 5, 1).

Дөрөв дэх нь нимгэн хавтгай чулууг сонгон авч нэг хажууг ташуу хагалан гурвалжин хэлбэртэй болгон засаж, үзүүрийн эсрэг талыг хотойлгон засаж цохилтын талбай гаргасан үлдэц юм. Ганц өргөн богино залтас цуулсан ором хадгалагдан үлджээ. Ар тал тэгш, чулууны өнгөн бүрхүүлээрээ байна (Зураг 4, 2).

Тав дахь үлдэц цохилтын нэг талбайт, цуулалтын нэг гадаргуутай, зэрэгцээ цуулалтат хөндлөн үлдэц. Эгц урдаасаа трапец хэлбэртэй. Гарт багтахуйц чулууг сонгон авч нэг талын өргөн гадаргууг дараалан цохиж хагалан хотгордуу цохилтын талбай гарган уг талбайгаас цуулалт хийж зэрэгцээ гурван богино ялтас авсан ором тод

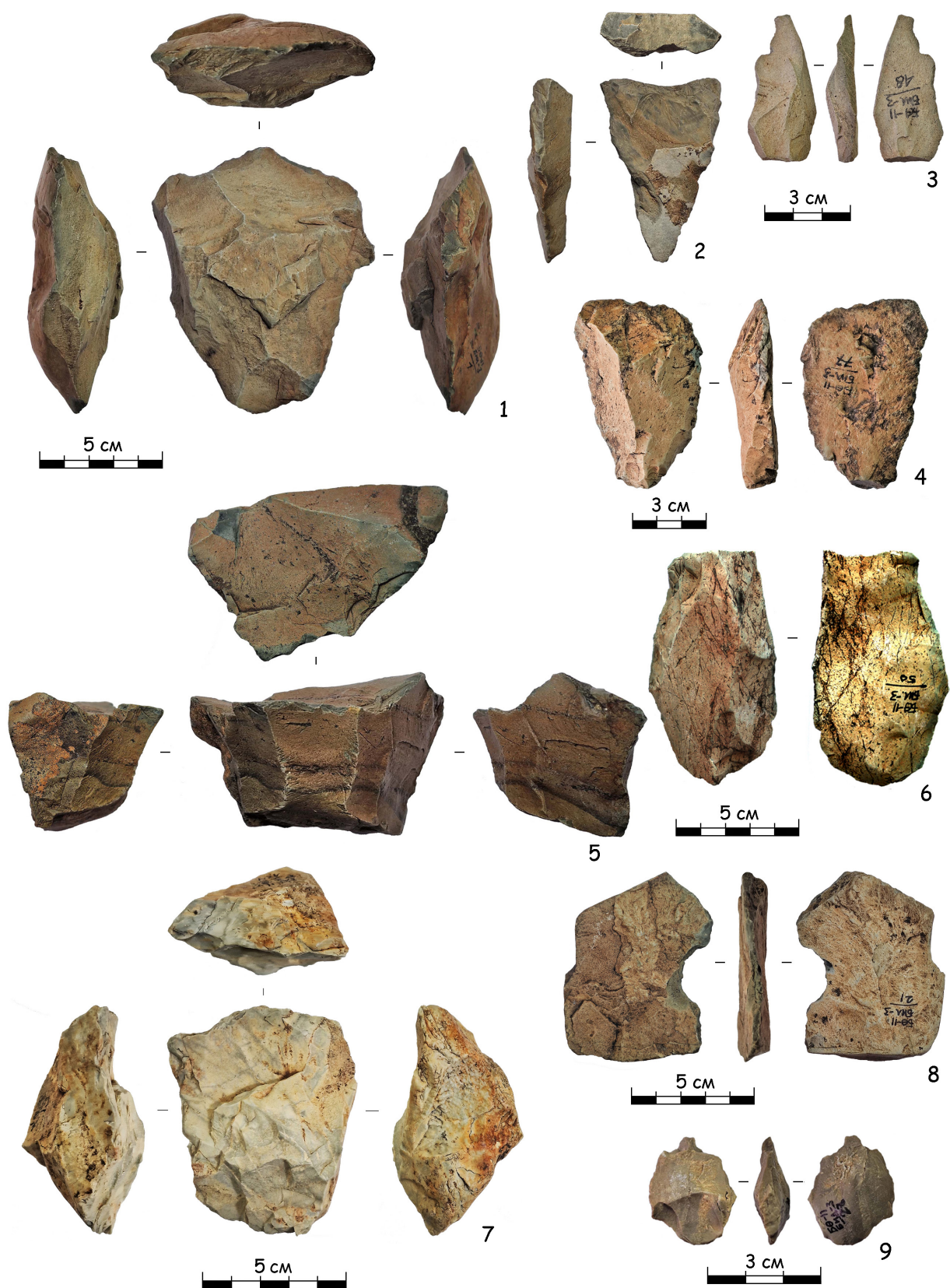
хадгалагдан үлдсэн байна. Цохилтын талбайн ирмэг хөвөө холторч эмтэрсэн харагдана. Үлдцийн суурь тэгшхэн, засалт хийгдээгүй. зүүн хажууг хоёр тал руу өргөн цуулж хурц ирмэг гарган бэлдсэн. Нөгөө хажууг ар талаас цуулалтын гадаргуу руу хажуугаас хагалж цуулан тэгшилжээ. Ар тал тэгшхэн. бүхэлд нь ганц том хагалж зассан байна (Зураг 4, 5). Зургаа дахь нь радиаль цуулалтын зарчим дээр суурилсан хэдий ч цохилтын нэг талбайг сайтар бэлдсэн аж. Удаах үлдэц цохилтын нэг талбайт, цуулалтын нэг гадаргуут залтас цуулахад зориулагджээ. Цохилтын талбай арагш огцом налуу. Цохилтын ирмэг хөвөө долгио маягийн эржгэр. Зүүн хажууг дээрээс хагалж тэгшилсэн, баруун хажуу цуулалтын гадаргууг бэлдэн засах өргөн цуулалтын үр дүнд дугуйран хурц ирмэгтэй болжээ. Суурь бага нумарсан хэлбэртэй. Цуулалтын гадаргууг төв рүү чиглэсэн цуулалтаар бэлдсэн ба гол хэсгээрээ гүдгэр. Леваллуагийн залтас цуулах үлдцийг санагдуулна (Зураг 5, 8).

Дараагийнх нь хайрган үлдэц. Улаан шаргал өнгийн элсжин чулуун хавтгай том хайрга чулууны хөндлөн ирмэгт цуулалтын гадаргууг дотогш ташуу гаргаад өргөн талын тэгш ирмэгээс дараалан цуулалт хийж богино залтаснууд олон тоогоор цуулан авсан хайрган, хөндлөн үлдэц юм. Цуулалтын ормын ирмэг хянга мөлийж элэгджээ. Сүүлийнх нь шар саарал өнгийн нягт сайтай элсжин чулуугаар хийсэн цохилтын нэг талбайт цуулалтын нэг гадаргуут залтас цуулах зориулалттай үлдэц. Цохилтын талбай гүдгэр, холточмол. Цуулалтын гадаргууг хоёр хажуу болон доод сууриас төв рүү чиглүүлэн ээлж дараалан хагалж цохин цуулж бэлтгэсэн. Цуулалтын дүнд төв хэсгээрээ гүдгэр хэлбэртэй болсон байна. Хамгийн сүүлд цуулах оролдлого хийсэн залтас бүрэн цуулагдалгүй төв хэсгийн дээхэн хүрээд хугарсан тул ашиглалгүй орхисон бололтой. Зүүн хажууг уртааш ганц цохилтоор цуулан бэлдсэн. Нөгөө хажуу болон ар талыг цуулж засаагүй байна. Радиаль цуулалтын аргаар бэлдсэн леваллуагийн залтас цуулах үлдэц ч гэж тодорхойлж болохоор аж (Зураг 4, 7).

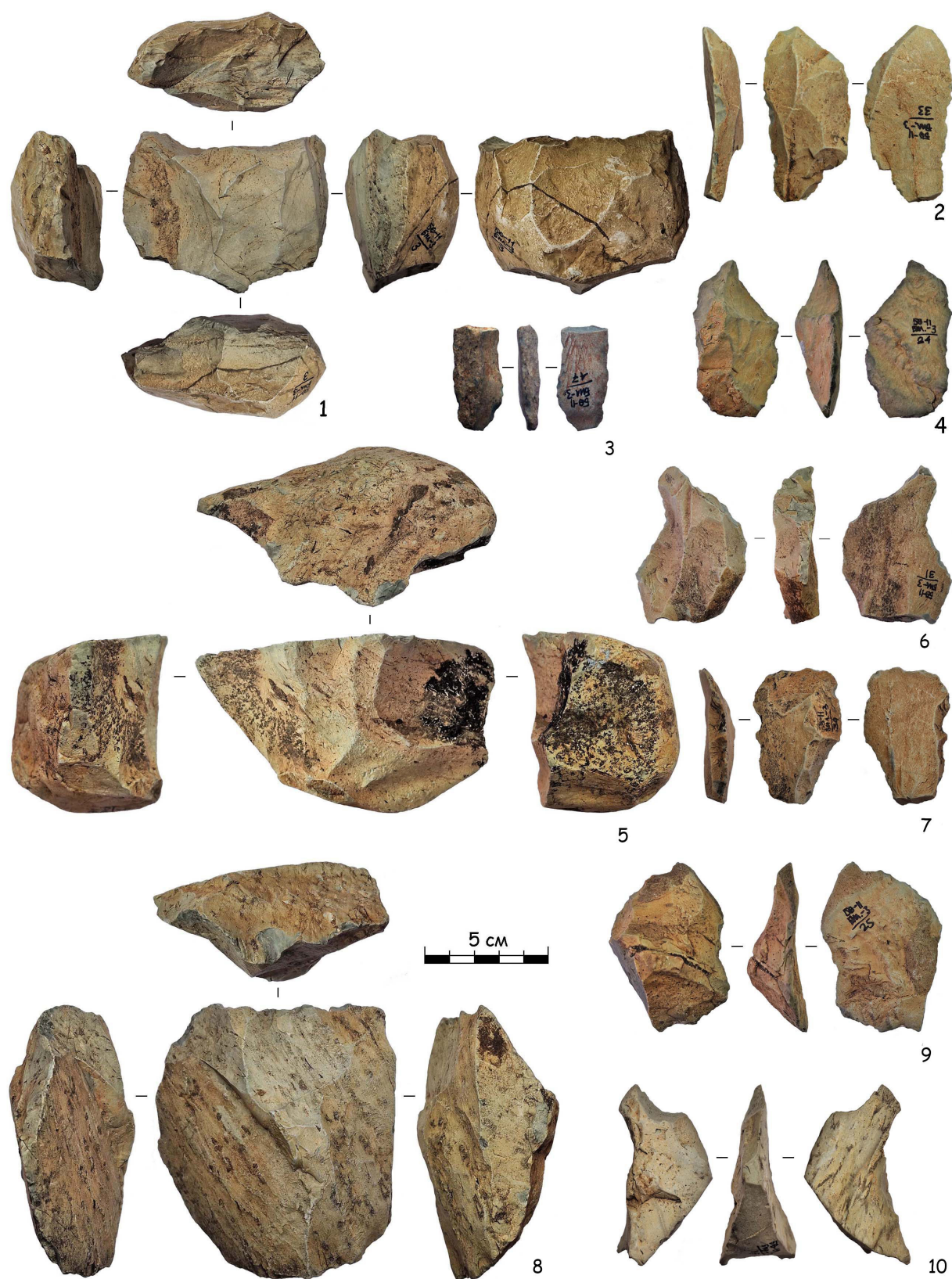
Үлдэц хэлбэрийн хагархай эдлэл – 1 ш. Нүүрэн талаасаа гурвалжин хэлбэртэй харагдана. Тэг дундуур нь хагалж уг хагарсан талбайгаас цуулалт хийх оролдлого хийснээс нэг өргөн, нэг нарийн цуулдасны ором хадгалагдан үлджээ. Суурь шовх, үзүүр хэлтэрсэн.

Үлдэц засалтын цуулдас – 1 ш. Ногоон саарал өнгийн цахиуржсан элсэн чулуун цуулдас. Хадгалалтын байдал дунд зэрэг.

Багаж зэвсэг. Багаж зэвсгүүд олон тоотой (79 ш) байгаа ба нийт олдворын 60,3%-ийг бүрдүүлнэ. Тэдгээрийг ангилан, төрөлжүүлэн авч үзвэл холтослуур (10 ш), цоолтуур (10 ш), хянгар (5 ш), хусуур (7 ш), шүдлэг иртэй зэвсэг (5 ш), шүдлэг–



Зураг 4. Арцат уул дурсгалт газрын чулуун зэвсгийн олдворууд.
1, 2, 5, 7–үлдэц, 3, 6–ялтас, 4–хянгар, 8–холтослуур, 9–цоолтуур



Зураг 5. Арцат уул дурсгалт газрын чулуун зэвсгийн олдворууд.
1, 5, 8—үлдэц, 2—ялтсан цуулдас, 3—ялтасны хугархай, 4, 6, 9—цоолтуур,
7—шүдлэг хүнхэр ирт зэвсэг, 10—холтослуур

хүнхэр ирт зэвсэг (6 ш), хутга (3 ш), хатгуур хэлбэрт зэвсэг (2 ш), бифас (1 ш), хагалмал ирт зэвсэг (3 ш), үзүүр мэс (1 ш), хосолмол зэвсэг (1 ш), шовх үзүүр ирт зэвсэг (1 ш), иртэй залтас (19 ш), иртэй залтасны хугархай (4 ш), иртэй ялтас (1 ш) тус тус байна.

Холтослууруу – 10 ш. Холтослуурууд хоорондоо ир гаргасан байдал, ирний хэлбэр хэмжээ, өөлж зассан байдал, ашигласан цуулдас зэргээрээ ялгагдана. Хоёр холтослуурыг сегментэн цуулдсаар, нэгийг богино ялтсаар, хоёрыг ялтсан цуулдсаар, дөрвийг залтсаар, нэгийг гурвалжин үзүүр мэс хэлбэрийн цуулдас ашиглан хийжээ. Богино ялтсаар хийсэн холтослуурын ирийг доод богино ирмэгийн голд дотор талаас жижгээр хэлтлэн захлан ирлэж хүнхэр ховил ухаж гарган хийжээ (Зураг 6, 8). Таван эдлэлийн хажуу нэг ирмэгийн дунд хэсэгт (Зураг 4, 8; 6, 7, 9), дөрвөн зэвсгийн хажуу ирмэгийн үзүүрийн хажууханд (Зураг 5, 10; 6, 6, 12) ир гаргасан байна. Ир гаргахдаа голдуу гүн биш хүнхийлгэн ховил гарган ухаж, заримыг өөлөн эмтлэн ирлэж байжээ.

Цоолтуур – 10 ш. Эхний зэвсгийг хийхдээ уртдуу залтсыг сонгон авч нэг хажуугийн ихэнх хэсгийг босоо хагалан, цохилтын талбайн үлдэгдлийг шовхлон үйлджээ. Шовх үзүүрийг гаргахдаа хоёр талаас налуулан холтлон, хэлтэлж, торгон үзүүрийг мөн дотор тал руу сөргүүлэн нимгэлж цуулан зассан байна (Зураг 5, 4). Дараагийн гүдгэр гадаргуутай уртавтарт залтасны үзүүрийг нэг хажуугаас налуулан цуулж, нөгөө хажуу болон үзүүр хэсгээс сөргүүлэн маш нарийн дөрөв ялтаслан шовх үзүүр гаргасан байна. Цохилтын талбайн үлдэгдэлтэй хэсгийг хага цохин таллажээ (Зураг 5, 9). Гадар дээрээ гурвалжин цуулалтын ором хадгалсан ногоон шаргал өнгийн цахиуржсан хувирмал чулуун гонзгой цуулдасны төгсгөл үзүүрийг дотор талаас өөд нь сөргүүлэн томоор хагалан цуулсны дунд баруун булан шовх урт үзүүртэй болжээ. Уг шовх үзүүрийг хажуу ирмэгээс хэлтлэн, дээд талыг ялтаслан цуулжээ (Зураг 7, 3). Дөрөв дэх цоолтуурыг гурвалжиндуу хэлбэртэй, хавтгай жижиг чулууны нарийн талыг хоёр талаас холтлон, эмтлэн ирлэх замаар шувтайлган мөлгөр шовхдуу цоолтуур ир гаргаж хийжээ. Баруун талын булангийн дээхэн ухаж үзүүр гаргажээ. Тав дахь багажийг бор саарал өнгийн цахиур чулуун жижгэвтэр залтасны ташуу талын буланг хоёр талаас хэлтлэн ухаж сөрдгөр үзүүр гарган шовхолж үйлджээ (Зураг 4, 9). Дараагийн багаж нь хоёр иртэй. Саарал өнгөтэй, ромбо хэлбэрийн цахиур чулуун залтасны шовхдуу үзүүрийн нэгийг дотор талаас хэлтлэн эмтлэх, шувтлан цуулах замаар шовхолж ир гаргажээ. Эсрэг талын үзүүрийг мөн адил ирлэж шовхолжээ. Долоо дахь цоолтуурыг ялтсаар үйлдсэн. Нэг хянгарт ялтсыг дунд хэсгээр

баруун хажуугаас хотойлгон жишүү цуулан хагалсны дунд зүүн булан шовхлогдож цоолтуурын урт ир үүссэн байна. Цохилтын товгорыг нимгэлэн цуулахад бумба хэлбэрийн ором тод хадгалагдан үлджээ. Хоёр ирмэгээр хэлтэлсэн ор мөр харагдана. Найм дахь цоолтуурыг ар тийш налуу, гөлгөр цохилтын талбай бүхий залтасны доод үзүүрийг баруун хажуугаас хагалан, холтлон шовхолж хийжээ. Торгон үзүүрийг дотогш сөргүүлэн хэлтэлсэн харагдана. Зүүн хажуугийн хотгор хурц ирмэг сүүлд хэлтлэгдсэн байна (Зураг 5, 6). Ес дэхийг хийхдээ том цохилтын талбайн үлдэгдэлтэй хөндлөн гурвалжин залтасны шовх үзүүрийг хоёр талаас дөрвөлжлөн хэлтэлж хагалан цоолтуурын шовх ир гаргасан байна. Цохилтын талбайн ирмэгийг хөндлөн цуулж зассан ажээ. Сүүлийн цоолтуурыг хийхдээ шаргал өнгийн богиновтор, хөндлөн залтасны баруун доод буланг хөндлөн урт ирмэгийг хөндлөн ялтаслан захлан цуулах, нөгөө богино босоо ирмэгээс дугуйруулан ялтаслан цуулах замаар матийлган шовхолж цоолтуурын үзүүрийг гаргажээ. Торгон үзүүр нь хугарсан байна.

Хянгар – 5 ш. Хянгар зэвсгүүдийн гурав нь хэмжээний хувьд том. Эхний хянгар шулуун давхар иртэй. Дөрвөлжин хэлбэртэй, хоёр талбайт нимгэн залтсан үлдэц ашиглан хийжээ. Хоёр цохилтын талбайн үлдэгдэлтэй хэсэг хотгор. Уртавтарт ялтсан цуулдас цуулан авч байсан ормууд хадгалагдан үлдсэн байна. Үлдцийн хоёр хажуугийн нэгийг ирмэгээс дотогш зэрэгцүүлэн хайрслан холтолж тэгшлэн нумарсан ир гаргажээ. Нөгөө арай уртавтарт хажууг эсрэг талаас ирмэгийн дагуу завсаргүй хэлтлэн босоодуу шулуун ир гаргасан байна (Зураг 4, 6).

Хоёр дахь хянгарт залтсаар хийгдсэн. Зузаан хоёрдогч залтасны цохилтын талбайн зүүн хажуу ирмэгийг тал дунд хүртэл завсаргүй холтлон ир гаргажээ. Гурав дахь нь дан ирт нуман хянгарт. Гурвалжиндуу хэлбэрийн нимгэн залтсаар хийжээ. Залтасны холточмол цохилтын талбайн үлдэгдэлтэй ирмэгийн эсрэг талын урт ирмэг дагуулан үл мэдэг нумруулан хайрслан, шатлан, холтчих замаар налуу ир гаргаж хийжээ (Зураг 7, 4). Дөрөв дэх хянгарт трапец хэлбэрийн шаргал кварцит залтсаар хийсэн. Залтасны цохилтын талбайн хотгордуу үлдэгдлийг таллан зүүн ирмэг рүү ташуу цуулан хувааж улмаар ирмэг дагуулан ирлэжээ. Баруун ирмэгээр ганц нэг шинэхэн хэлтлэлт хийгдсэн байна. Энэ төрлийн сүүлийн зэвсгийг уртлаг залтасны баруун хажуугийн нуман ирмэгийг гол дундаас өнгөртөл шатлан, холтлон налуудуу ирлэж хийжээ (Зураг 4, 4).

Хусуур – 7 ш. Хусууруудын нэгээс бусдыг хэлбэр хэмжээ янз бүр залтсаар хийсэн байна. Нэгийг сегментэн цуулдсаар үйлджээ. Давхар иртэй хянгарт нэг байна. Түүнийг трапец хэлбэрийн

гүдгэр артай залтасны цохилтын талбайн ирмэг болон эсрэг талын төгсгөл үзүүрийн ирмэгийг хотойлгон, холтослон, налуулан ирлэж хийжээ. Зэв хэлбэрийн хусуур нэг байна. Сегментэн цуулдасны зузаан талын эсрэг нимгэн ирмэгийг хошууруулан хоёр талаас хэлтлэн ирлэж шовх үзүүрлэн үйлджээ. Баруун хажуугийн товгор дунд хэсгийг ирний эсрэг талаас босоо холтлон ирлэсэн нь сонирхол татна (Зураг 6, 9). Дараагийн хусуур давхар ирт хусуур. Зууван залтасны шовхдуу үзүүрийг хоёр хажуугаас зэрэгцээ байдлаар ялтаслан нэг эгнээ холтлон ирлэж босоодуу ир гаргажээ (Зураг 6, 10). Дугуй ирт хусуур хоёр байна. Гурвалжин залтасны суурь ирмэгийг дугуйруулан босоодуу байдлаар ирлэсэн бол том залтасны зузаан ирмэгийг дугуйруулан босоо байдлаар холтлон ирлэсэн хийжээ (Зураг 6, 13). Өндөр иртэй хусуур хоёр бий. Шаргал өнгийн цахиур залтасны өргөн ирмэгийг дагуулан завсаргүй холтлон ирлэж, гурвалжин жижгэвтэр залтасны өргөн төгсгөл ирмэгийг зэрэгцүүлэн холтолж тус тус босоо өндөр ир гаргасан байна (Зураг 6, 12).

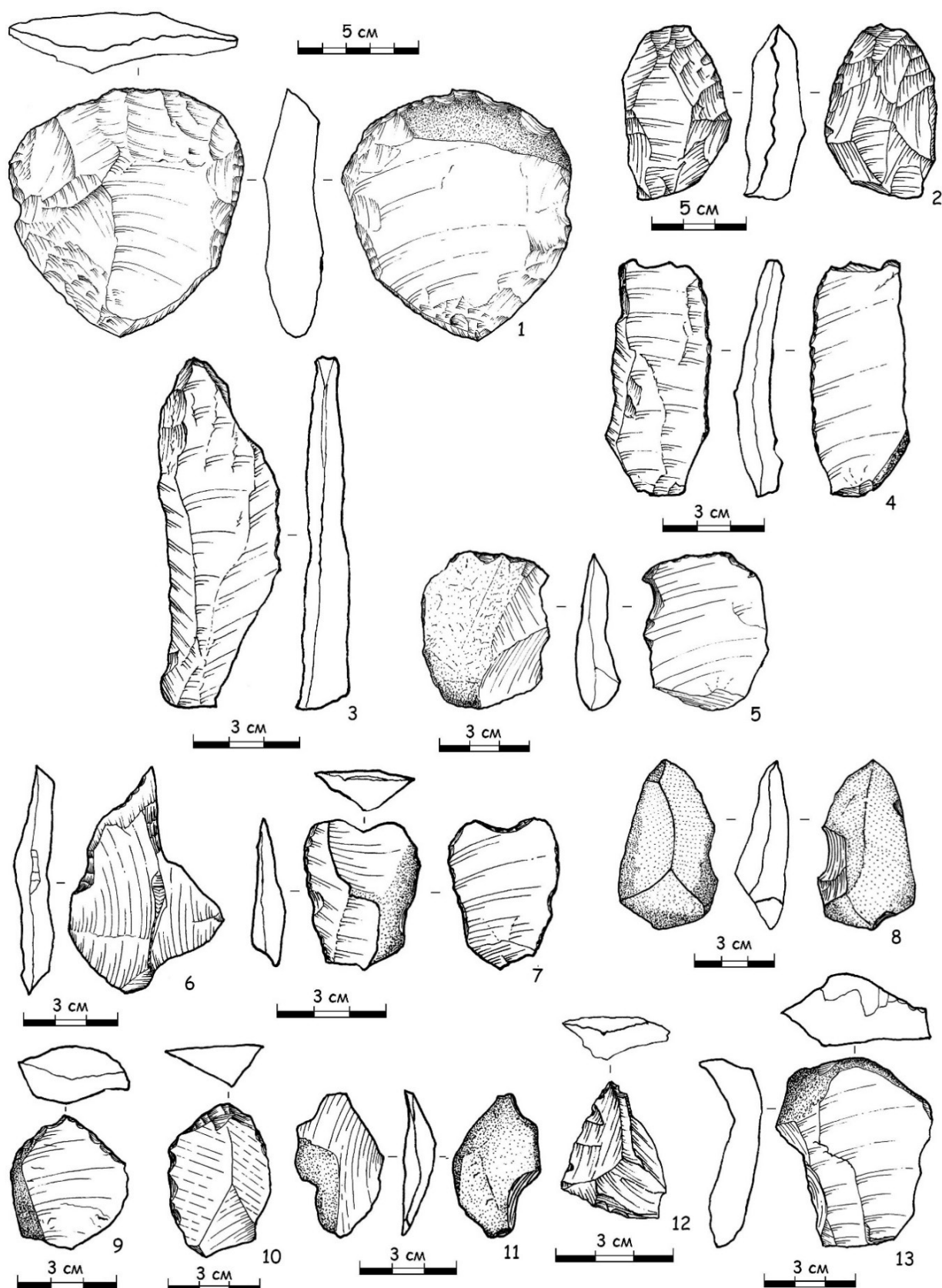
Шүдлэг ирт зэвсэг – 5 ш. Эхний зэвсгийг саарал өнгийн цахиуржсан мөлгөр гадаргуутай хайрган чулуунаас хагалан цуулсан анхдагч залтсаар үйлджээ. Залтасны баруун хажууг тэр чигт нь уртааш хагалсны дараа үзүүр хэсгийн дотор талыг хагарсан талаас ээлж дараалан хайрслан холтлон нимгэлсэн байна. Эсрэг талыг ганц өргөн хагалж энэ үзүүрийг нимгэлэн дараагаар нь гадна талаас эржийлгэн хэлтлэн цуулж, захлан шүдлэг ир гаргасан ажээ. Зүүн хажууг дотор талаас хөвөөлөн нарийнаар цуулсан нь чухам ямар үүрэгтэй байсныг тодорхойлоход төвөгтэй хэдий ч энэ ирмэг мөн л шүдлэг болсон байгаа нь давхар ир гаргасныг харуулна. Дараагийн зэвсгийг хийхдээ гонзгойдуу ялтсан цуулдасны урт хажуугийн шувтан ирмэгийг дотор гаднаас ээлжлэн маш жижгээр хэлтлэн цуулж шүдлэг хотгор ир гаргасан байна. Гадар дээрээ радиаль цуулалтын оромтой гурвалжиндуу хэлбэрийн нимгэн залтасны гурвалжин үзүүрийн зүүн талыг гүн хоёр холтлон ухаж цуулан шүдлэг ир гаргасан байна (Зураг 7, 7). Дөрөв дэхийг хийхдээ цахиуржсан шаргал өнгийн элсжин чулуунаас цуулагдсан дугуйвтар дөрвөн талт анхдагч залтасны зүүн буланг хоёр хагалж шүдлэг ир гаргажээ. Ёзоорын нумарсан ирмэгийг гадар луу сөргүүлэн хэлтэлж, эмтэлсэн. Баруун буланг ч цавчин өөлөх оролдлого хийжээ. Цохилтын талбайн үлдэгдэл гөлгөр, дотогш бага зэрэг налуу. Сүүлийн зэвсгийг залтасны хагархайгаар хийсэн байх ба нимгэн ирмэгийг дотор талаас том жижгээр хоёр холтлон шүдлэг ир гаргасан байна.

Шүдлэг хүнхэр ирт зэвсэг – 6 ш. Эхний зэвсгийг хийхдээ ногоон шаргал өнгө алагласан улбар шар судалтай гурвалжиндуу хэлбэрт зануужин чулуун

баргил залтасны баруун хажуугийн доод булангаас тал өнгөртөл гадна талаас томоор хоёр хагалж цуулан, улмаар хурцлагдсан ирмэгийг холтчин, хүнхийлгэн ирлэсэн байна. Үлдсэн хэсгийг босоо хагалсны дүнд шүд хэлбэрийн шовх үзүүр гарчээ. Зүүн хажуугийн доод буланг дотор талаас холтлон ухаж ховил гарган хүнхэр ир үүсгэжээ. Хажуу ирмэг хэд хэдэн газраа шинээр эмтэрсэн харагдана (Зураг 5, 7). Эсрэг туйлт шовх үзүүртэй зууван гонзгой цуулдасны нэг хажуу урт ирмэгийг дагуулан тэр чигт нь гадна талаас ирлэсэн байна. Үзүүрийн ташуу хэсгийг гурав хонхойлон ухаж хагалан шүдлэг хүнхэр ир гаргажээ. Үлдсэн хэсгийг томоор холтолсон байна. Дараагийн зэвсгийг ялтсаар хийсэн. Шаргал саарал өнгийн хоёр талстат, нумарсан урт ялтасны баруун хажуу ирмэгийг дотор тал руу завсартайгаар хэд хэд холтлон цуулж эржгэр шүдлэг ир гаргажээ. Зэвсгийн үзүүрийг ташуу хагалсан байна. Өөр нэг зэвсгийг ялтсан цуулдсаар хийсэн. Зууван трапец хэлбэрийн хоёрдогч ялтсан цуулдасны зүүн хажуу ирмэгийг дотор талаас уртааш ялтаслан цуулж нимгэлээд, улмаар хоёр холтлон ирлэж шүдлэг ир гаргасан байна. Гадаргуу дээр нэг өргөн, хоёр нарийн цуулалтын ором хадгалагдан үлджээ. Анхдагч залтсаар хийсэн нэг эдлэл байна. Цайвар саарал өнгийн цахиуржсан чулуун гурвалжиндуу залтасны зузаан ирмэгийг эгц жижгээр хагалж хагалмал шүдлэг ир гаргасан байна. Сүүлийн зэвсгийг залтас ашиглан хийсэн. Цайвар саарал өнгийн цахиуржсан кварцит чулуун урт гонзгой залтасны зүүн урт хажууг дотор талаас нь завсаргүй холтчин ирлэж дунд хэсгийн гүдгэрийг хэлтлэн ухаж шүд гаргажээ. Гүдгэрийн доод хэсгийн ирмэгийг ташуу хагалж дахин нэг шүдлэг ир гаргасан байна. Нөгөө урт ирмэгийг доод үзүүрээс уртааш ташуу цуулан, үүссэн гүдгэрийн хажууг босоодуу ховилтуулан ухаж хүнхэр ир бэлджээ (Зураг 7, 9).

Хутга – 3 ш. Эхний хутга хотгор мөртэй, үзүүр шовх. Урт хутган ялтасны гүдгэр ирмэгийг дагуулан захлан эмтлэн ирлэж ир гаргасан байна (Зураг 6, 3). Дараагийнхыг тэгш хэмтэй хажуу ирмэгтэй ялтасны нимгэн хажууг дотор гадна талаас нэг эгнээ сөөлжүүлэн захлан хэлтэлж нарийн ир гаргажээ. Ялтасны нарийн талстыг хутганы мөр болгосон байна (Зураг 6, 4). Сүүлийн хутгыг залтсаар хийсэн. Том залтасны зузаан хэсгийн уулзсан талыг эгц хагалан засаж гурвалжин хэлбэртэй болгоод нимгэн талын ирмэгийг гадна талаас холтослон ирлэж хийжээ. Ирний эсрэг тал голоороо бага зэрэг гүдгэр ташуу байдалтай засагдсан тул налуу мөртэй хутганы ангилалд хамааруулан үзэж болохоор байна (Зураг 7, 2).

Хагалмал ирт зэвсэг – 3 ш. Цайвар саарал өнгийн гурвалжин нимгэн хавтгай чулууны хажуугийн ирмэгийг бүхэлд нь томоор хоёр холтлон босоодуу



Зураг 6. Арцат уул дурсгалт газрын чулуун зэвсгийн олдворууд.
1- хянгар, 2-бифас, 3, 4-хутга, 5-8, 11-холтослуур, 9, 10, 12, 13-хусуур



Зураг 7. Арцат уул, Цуурхай уулын дурсгалт газрын чулуун зэвсгийн олдворууд.
 1, 7—шүдлэг ирт зэвсэг, 2—хутга, 3—цоолтуур, 4—хянгар, 5—үзүүр мэс, 6, 14, 16— иртэй залтас,
 8—хавирган цуулдас, 9—шүдлэг хүнхэр ирт зэвсэг, 10—залтасны хугархай,
 11, 12—хусуур, 13—ялтасны хугархай, 15— хагалмал ирт зэвсэг

ир гаргажээ. Богино суурь талыг завсаргүй холтлон мөн л босоодуу ирлээд гол хэсэгт томоор ухаж, холтчин хүнхэр ховил гаргасан байх ажээ. Хоёр дахийг ногоон саарал өнгийн цахиурлаг хувирмал чулуун том залтас ашиглан хийжээ. Цохилтын талбайн үлдэгдэл гөлгөр, тэгш, арагш үл мэдэг налуу. Цохилтын том товгортой. Гадар дээрээ өмнөх залтсан цуулалтын ором хадгалагджээ. Залтас голоороо уртааш хуваагдсан. Доод талын гүдгэр нимгэн ирмэгээр хагалмал шүдлэг ир гарган хувиргажээ. Хар өнгийн цахиуржсан тунамал чулуун үлдцээс цуулсан нимгэн леваллуагийн залтасны доод нумарсан ирмэгийг гурав хагалан ирлэжээ. Цохилтын талбай гүдгэр, холточмол. Цохилтын товгор мэдэгдэхүйц том. Хүчтэй цохилтоос үүссэн нарийн хэрчлээстэй. Гадар дээр хөндлөн нэг, зэрэгцээ босоо хоёр цуулалтын оромтой.

Үзүүр мэс – 1 ш. Энэ үзүүр мэсийг цайвар өнгийн цахиуржсан зануужин чулуугаар үйлдсэн, сунамал гурвалжин хэлбэртэй. Гүдгэр, холточмол цохилтын талбайн үлдэгдэл тод мэдэгдэнэ. Гадаргуу дээр өмнөх цуулалтын гурвалжин жижиг цуулалтын ором мэдэгдэнэ. Дотор талыг цуучин нимгэлсэн байна. Үзүүр мэсний зүүн хажуу ирмэгээр хар өнгийн хаг нэвт хучин тогтсон нь ирлэсэн эсэхийг тандан үзэхэд хүндрэл учруулна. Харин эсрэг талын гүдгэрдүү ирмэгээр дотор тал руу хэлтэлсэн жигд бус иртэй. (Зураг 7, 5).

Хатгуур хэлбэрт зэвсэг – 2 ш. Зууван дугуй хэлбэртэй анхдагч залтасны нэг хажуу ирмэгийн голыг хоёр хажуугаас холтлон ирлэж гүдгэр мохоо сөртөн гаргажээ. Эсрэг ирмэгийн яг харалдаа голд мөн хоёр хэлтлэлт хийж бага зэрэг гүдгэр үзүүр гаргасан байна.

Зууван дугуйдуу гөлгөр, ар тийш налуу цохилтын талбайн үлдэгдэл, цохилтын өргөн том товгортой залтасны баруун хажуугийн дунд хэсэгт хоёр хажуугаас хэлтлэн эмтэлж 0.6 см урттай 0.7 см өргөнтэй шовх үзүүрт хатгуур ир гаргасан байна.

Шовх үзүүр ирт зэвсэг – 1 ш. Шар саарал алагласан судалтай, хөндлөн битүү цавтай цахиуржсан хувирмал нимгэн хавтгай чулууны хоёр талыг нэг тэгш талтай адилаар тэгшлэн эгц хагалаад үлдсэн талыг шовхдуу үзүүр гарган хоёр хажуугаар ташуу өөлөн холтолж хийсэн шовх үзүүртэй багаж. Үзүүрийн уг үл мэдэг мөлгөр. Гадар талд навчин хэлбэрийн цуулалтын ором, түүний хажуугаар босоо хоёр цуулалт, доод ирмэгээс сөргүүлсэн нэг хавтгай гурвалжин цуулалтын ором тус тус хадгалагдан үлджээ. Дотор талын нэг буланг халыг дугуйруулан холтолсон байна.

Бифас – 1 ш. Ногоон саарал өнгийн нарийн ширхэгтэй, цахиуржсан элсжин чулуун бифас. Зууван хэлбэртэй. Хоёр ирмэгээс ээлж дараалан төв рүү чиглүүлэн хайрслан, холтлон цуулж засаж

бэлджээ. Цуулалтын дунд үл мэдэг мохоо шовх үзүүртэй болсон байна. Шовх үзүүрийн эсрэг талыг ташуу хагалж суурь бэлдсэн байна (Зураг 6, 2).

Иртэй залтас – 19 ш. Хэлбэр хэмжээний хувьд харилцан адилгүй залтаснууд. Тэдгээрийн гурав нь анхдагч, нэг нь сегмент хэлбэртэй, гурав нь хоёрдогч, бусад нь энгийн залтаснууд. Иртэй залтаснуудын хоёрын цохилтын талбайн үлдэгдэл хоёр талстат, наймынх гөлгөр, наймынх мэдэгдэхгүй болжээ. Ир гаргасан байдал янз бүр. Гурван эдлэлд сөөлжмөл ир гаргажээ. Хоёр залтасны эргэн тойрны ирмэгт хожуу гарсан өнгөц ир харагдана. Ихэнхийг гадар талаас захлан нэг болон хоёр ирмэг, цохилтын талбайн үлдэгдэл ирмэг болон хажуу ирмэгийг мөчидхөн ирлэсэн байна. Шүдлэг ир гаргасан нэг залтас ялгарна (Зураг 7, 14). Дотор талаас ганц залтсыг ирлэжээ. Хоёр иртэй залтасны цохилтын талбайн үлдэгдлийг нимгэлэн зассан байна. Иртэй залтас дотроос нэг эдлэл ялгарна. Цагаан цайвар өнгөтэй болж гадар нь хувирч гандсан цахиурлаг чулуун анхдагч залтасны нэг нарийн ирмэгийг хоёр хажуугаас шувтайлган, холтлон, хэлтлэх замаар хагалан засаж шовх үзүүр ир гаргасан байна. Зүүн талаас хийсэн өргөн хагалалтын дээгүүр хар өнгийн хаг хучжээ. Энэ зэвсгийн нэг онцлог бол дотор талыг нь нимгэлэн цуучин цуулсан явдал юм (Зураг 7, 6).

Иртэй залтасны хугархай – 4 ш. Янз бүрийн байдлаар хагарч хуваагдсан иртэй залтасны хугархайнуудын гурвын цохилтын талбай мэдэгдэхгүй, ганц эдлэлийнх гөлгөр. Нэгийн хоёр ирмэгийг хэлтлэн, нөгөөгийн хажуу ирмэгийг захлан өнгөц ирлэсэн бол өөр нэг залтсыг гадна талаас хэсэгчлэн ирлэсэн байна. Нэг хугархайд цавчмал ир мэдэгдэнэ.

Иртэй ялтас – 1 ш. Хагалмал иртэй ялтас. Ганц хянгат богино ялтасны үзүүр хэсгийн хугархай. Баруун буланг гурав хагалан ир гаргажээ. Зүүн хажууг цулд нь бас ялтаслан хагалсан байна.

Цуулдасны үйлдвэрлэл. Энэ хэсгийг залтас (18 ш), залтасны хугархай (6 ш), ялтсан залтас (1 ш), ялтас (3 ш), ялтасны хугархай (4 ш), ялтсан цуулдас (3 ш), цуулдас (1 ш), сегментэн цуулдас (3 ш), хагархай (1 ш) бүрдүүлнэ.

Залтаснууд хэмжээ, хэлбэрийн хувьд харилцан адилгүй. 3,2 x 3 x 1,2 – 9,8 x 7,4 x 3,4 см-ийн хооронд хэлбэлзэнэ. Анхдагч залтас голлох ба ийм залтас 9 ш байна. Бусад залтаснуудын гадар дээр хадгалагдан үлдсэн өмнөх цуулалтын ормоос харахад радиаль (4 ш), дан цуулалт (2 ш), зэрэгцээ (1 ш), хөндлөн (1 ш), ортогональ (1 ш) хэлбэртэй ажээ. Цохилтын талбайн үлдэгдлийг шинжин үзэхэд гөлгөр талбай давамгайлна. Ийм талбайн үлдэгдэлтэй залтас 10 ш байна. Бусдын хувьд холточмол (4 ш), хайрган (2 ш), цэгэн (1 ш), нарийн зурвасан (1 ш) байна.

Залтасны хугархайнууд 2,4 x 4,0 x 1,0 – 5,3 x 4,5 x 0,3 см–ийн хооронд хэлбэлзэнэ. Залтасны доод хэсгийн хугархай (3 ш), дээд хэсгийн хугархай (1 ш) байх ба үлдсэн хоёрын нэг нь тэнхлэгийг дагуу уртааш, нөгөө нөгөөгийн булан хугарсан ажээ. Гадар дээр хадгалагдсан өмнөх цуулалтын ормоос харахад зэрэгцээ цуулалт зонхилно (4 ш). Нэг хугархайн гадар дээр радиаль цуулалтын ором тод мэдэгдэнэ. Маш ихээр элэгдсэн нэг хугархайн цуулалтын ормыг шинжин тодорхойлох боломжгүй болжээ.

Ялтсан залтас. Улаан шаргал өнгөтэй анхдагч ялтсан залтас. Цохилтын талбайн үлдэгдэл чулууны бүрхүүлээрээ. 3.2 x 1.9 x 0.8 см хэмжээтэй.

Ялтаснуудын хэмжээ 5,1 x 2,5 x 1,1 – 10,0 x 7,5 x 2,6 см–ийн хооронд хэлбэлзэнэ. Бүгдийн гадар дээр зэрэгцээ цуулалтын ором хадгалагдан үлдсэн. Гэхдээ гүдгэр холточмол талбайтай урт өргөн ялтасны гадарт сэргүүлсэн цуулалтын ором хадгалагдан үлджээ. Нөгөө хоёр ялтасны хувьд гөлгөр цохилтын талбайн үлдэгдэлтэй бөгөөд нэгийнхийг нимгэлэн засжээ (Зураг 4, 3).

Ялтасны хугархайнууд 4,2 x 1,9 x 0,9 – 5,5 x 1,7 x 1,6 см–ийн хооронд хэлбэлзэнэ. Гурав нь дээд хэсгийн, нэг нь доод хэсгийн хугархай (Зураг 7, 13) аж. Дээд хэсгийн хугархайнуудын хувьд цохилтын талбайн үлдэгдэл нь хоёр талт, гөлгөр, холточмол ажээ.

Ялтсан цуулдас – 3 ш. Эхнийх нь бор судалтай шаргал саарал элсжин чулуун цуулдас. Цохилтын талбайн үлдэгдэл цэгэн байдалтай. Гадар дээр ташуу зэрэгцээ өргөвтөр ялтсан цуулалтын ором хадгалагдсан байна. Доод ирмэг тэгш, хажуугаас хөндлөн цуулагдан засагдсан. Дотор тал гөлгөр, баруун урт хажуу ирмэгээр хожуу хэлтлэгдсэн ором харагдана.

Цуурхай уул. Арцат уулын дорно этгээдэд орших Цуурхай уулын баруун бэл даган байрлах тогтмол урсгал усгүй, зөвхөн Их Хүйтэн голын усны түвшин ихсэх үед ус урсах, эрт цагт энэ голын нэгэн том салаа болж байсан мөлгөр чулуун голдирол бүхий сайрын дэнж дэвсэг дагуу гүймэг хайгуул хийх явцад 7 тооны чулуун зэвсэг олдсон юм. Тэдгээр нь хавирган цуулдас (1 ш), хусуур (2 ш), шүдлэг хүнхэр иртэй зэвсэг (1 ш), хагалмал иртэй сегментэн цуулдас (1 ш), иртэй залтас (1 ш), залтасны хугархай (1 ш) тус тус болно.

Хавирган цуулдас. Цагаан цайвар өнгийн нарийн ширхэгтэй аргиллит чулуун урт хавирган цуулдас. Үлдцийн хажуу талыг засахад цуулагдсан байна. Хавиргалсан хэсгийн нэг талд босоо ялтсан цуулалт, нөгөө талд хөндлөн зэрэгцээ өргөн цуулалтын ором хадгалагдан үлджээ. Цохилтын талбайн үлдэгдэл хоёр талстат, ар тийш налуу. Ирмэг шулуувтар. Цохилтоос үүссэн богино нарийн зураас тод үлджээ (Зураг 7, 8).

Хусуур – 2 ш. Эхний хусуурыг хийхдээ хар өнгийн цахиур чулуун ялтсан залтасны доод богино үзүүрийн тал болон баруун хажуу ирмэгийг дагуулан завсаргүй холтлон, хайрслан, налуу ирлэжээ. Цохилтын талбайн үлдэгдэл гөлгөр, ар тийш үл мэдэг налуу (Зураг 7, 11). Дараагийнх нь шаргал өнгийн зануужин чулуун хажуу хүнхэр ирт хусуур. Таван талт хөндлөн, нимгэн залтасны зүүн богино талын ирмэгийг тойруулан ирлэхдээ төв дунд нь үл мэдэг хүнхэр гаргасан байна. Ирийг шатлан холтлон цуулж босоодуу байдалтай захлан гаргажээ (Зураг 7, 12). Цохилтын талбайг хажуугаас ялтаслан цуулсан нь сийлүүрийн цуулалтыг санагдуулна.

Шүдлэг хүнхэр ирт зэвсэг. Шаргал саарал өнгийн зануужин чулуун трапец хэлбэрийн залтасны нимгэн ирмэг дагуулан завсаргүй эмтэлж, хэлтлэн шүдлэг хүнхэр ир гаргасан байна. Ир нэг эгнээ, босоодуу. Дотор талыг хажуугаас нимгэлж цуулсан байна. Цохилтын налуу талбайн үлдэгдэл хоёр талт.

Хагалмал иртэй сегментэн цуулдас. Шаргал саарал өнгийн зануужин чулуун сегментэн цуулдасны урт, богино хажууг уртаар хоёр, богиноор нэг цавчин хагалжээ. Гадар дээр өргөн ялтсан цуулалтын оромтой (Зураг 7, 15).

Иртэй залтас. Шаргал өнгийн зануужин чулуун мөлгөр булантай, жишүү гурвалжин анхдагч залтасны доод урт хажуугийн зүүн булангийн хажууг хэлтлэн, захлан ирлэсэн байна. Өндөр жишүү булангийн хажуу томоор сэлтлэгдсэн. Цохилтын талбайн үлдэгдэл гөлгөр, ар тийш налуу. Цохилтын том товгортой (Зураг 7, 16).

Залтасны хугархай. Шаргал саарал өнгийн зануужин чулуун жишүү цуулдасны хагархай. Залтасны цохилтын талбайн зүүн хажуу ташуу хотгор байдлаар цуулагдсан. Урт ирмэг ганц нэг эмтлэгдсэн нь механик үйлчлэлээс хамааралтай ажээ (Зураг 7, 10).

Чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэлийн арга ажиллагаа

Хотон нуурын хөндийд орших Далан Түргэний хос толгой, Арцат уул, Цуурхай уулын дурсгалт газруудаас нийтдээ 177 чулуун зэвсгийн эд өлөг түүвэрлэн цуглуулж судалгааны эргэлтэд бүрэн орууллаа (Хүснэгт 4). Хамгийн олон тооны чулуун зэвсгүүд Арцат уулнаас (131 ш), хамгийн цөөн нь Далан Түргэний хос толгой–1 дурсгалт газраас (3 ш) илэрч олдов. Анхдагч цуулалтын арга ажиллагааг илэрхийлэх үлдэц, үлдэц хэлбэрийн эдлэл зөвхөн Арцат уулнаас олдсон нь нийт олдворын 5,7%–ийг бүрдүүлж байна. Харин үлдэц засах явцад гарсан хавирган цуулдас нийт 4 ш илэрч олдлоо.

Багаж зэвсгийн хувьд 18 төрлийн эдлэл байх ба иртэй залтас хамгийн олон тоотой байна. Нийт

Хүснэгт 4. Хотон нуурын хөндийн дурсгал газруудын чулуун зэвсгийн төрөл зүйлийн ангилал

Чулуун зэвсэг	ДТ-I		ДТ-II		Арцат уул		Цуурхай уул		Нийт	
	тоо	хувь	тоо	хувь	тоо	хувь	тоо	хувь	тоо	хувь
Үлдэц	—	—	—	—	9	6,9	—	—	9	5,1
Үлдэц хэлбэрийн эдлэл	—	—	—	—	1	0,8	—	—	1	0,6
Үлдэц засалтын цуулдас	—	—	2	5,6	1	0,8	1	14,3	4	2,3
Хянгар	—	—	3	8,3	5	3,8	—	—	8	4,5
Хусуур	—	—	2	5,6	7	5,3	2	28,6	11	6,2
Цоолтуур	—	—	3	8,3	10	7,6	—	—	13	7,3
Холтослуур	—	—	1	2,8	10	7,6	—	—	11	6,2
Шүдлэг ирт	2	66,7	4	11,1	5	3,8	—	—	11	6,2
Шүдлэг хүнхэр ирт	—	—	1	2,8	6	4,6	1	14,3	8	4,5
Бифас	—	—	—	—	1	0,8	—	—	1	0,6
Хатгуур	—	—	1	2,8	2	1,5	—	—	3	1,7
Хосолмол ирт багаж	—	—	1	2,8	1	0,8	—	—	2	1,1
Өвөрмөц зэвсэг	—	—	2	5,6	—	—	—	—	2	1,1
Хагалмал ирт	—	—	—	—	3	2,3	1	14,3	4	2,3
Үзүүр мэс	—	—	—	—	1	0,8	—	—	1	1,1
Шовх үзүүр ирт	—	—	1	2,8	1	0,8	—	—	2	1,1
Хутга	—	—	—	—	3	2,3	—	—	3	1,7
Иртэй залтас	—	—	7	19,4	19	14,5	1	14,3	27	15,3
Ирт залтасны хугархай	—	—	—	—	4	3,1	—	—	4	2,3
Иртэй ялтас	—	—	—	—	1	0,8	—	—	1	0,6
Иртэй ялтасны хугархай	—	—	1	2,8	—	—	—	—	1	0,6
Залтас	1	33,3	3	8,3	18	13,7	—	—	22	12,4
Залтасны хугархай	—	—	—	—	6	4,6	1	14,3	7	4,0
Ялтсан залтас	—	—	—	—	1	0,8	—	—	1	0,6
Ялтас	—	—	—	—	3	2,3	—	—	3	1,7
Ялтасны хугархай	—	—	1	2,8	4	3,1	—	—	5	2,8
Ялтсан цуулдас	—	—	1	2,8	3	2,3	—	—	4	2,3
Цуулдас	—	—	—	—	1	0,8	—	—	1	0,6
Сегментэн цуулдас	—	—	1	2,8	4	3,1	—	—	5	2,8
Хагархай	—	—	1	2,8	1	0,8	—	—	2	1,1
Нийт	3	100	36	100	131	100	7	100	177	100

31 иртэй залтас болон түүний хугархай байгаа нь нийт олдворын 17,6%–ийг бүрдүүлнэ. Бусад багаж зэвсгийн хувьд цоолтуур (13 ш – 7,3 %), хусуур (11 ш – 6,2 %), холтослуур (11 ш – 6,2 %), шүдлэг ирт (11 ш – 6,2 %), шүдлэг хүнхэр ирт (8 ш – 4,5 %), хянгар (8 ш – 4,5 %) харьцангуй их, Хагалмал ирт зэвсэг (4 ш – 2,3 %), хутга (3 ш – 1,7 %), хатгуур (3 ш – 1,7 %), өвөрмөц зэвсэг (2 ш – 1,1 %), хосолмол ирт багаж (2 ш – 1,1 %), шовх үзүүр ирт (2 ш – 1,1 %), иртэй ялтас болон хугархай (2 ш – 1,1 %) цөөвтөр тоотой, бифас, үзүүр мэс ганц ганц байна.

Цуулдасны үйлдвэрлэлийг 9 төрлийн 50 тооны цуулдас, хагархай бүрдүүлж байна. Тэдгээрээс залтас болон хугархай хамгийн олон тоотой (29 ш – 16,4 %), ялтас болон хугархай (8 ш – 4,6 %), сегментэн цуулдас (5 ш – 2,8 %), ялтсан цуулдас (4 ш – 2,3 %) цөөвтөр, хагархай (2 ш – 1,1 %),

цуулдас (1 ш – 0,6 %), ялтсан залтас (1 ш – 0,6%) ганц хоёрхон байна.

Далан Түргэний хос толгой болон Арцат уулын чулуун зэвсгийн дурсгалыг хооронд нь харьцуулан авч үзвэл түүхий эдийн хувьд төстэй байхаас гадна чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэлийн чиглэл нь ч хоорондоо адилдуу байна. Гэвч Далан Түргэний 1-р дурсгалт газрын олдвор цөөн, 2-р дурсгалын хувьд анхдагч цуулалтын арга ажиллагааг тандан мэдэх үлдэц, үлдэц хэлбэрийн эдлэлүүд огт байхгүй, залтас ялтас хязгаарлагдмал тоотой байгаа явдал нь чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэлийн чиг хандлагыг Арцат уулынхтай харьцуулан үзэхэд хүндрэл учруулах ажээ. Далан Түргэн–1 дурсгалт газрын хувьд шүдлэг ирт хоёр зэвсэг, ганц залтас илэрч олдсон бөгөөд нэг шүдлэг ирт багажийг ногоовтор өнгийн кварцит чулуугаар хийсэн нь анхаарал татна. Нөгөө хоёр эдлэлийг зануужин

чулуугаар хийсэн ба дунд зэргийн байдалтай элэгдэж өгөршсөн байна.

Далан Түргэн–2 дурсгалт газрын чулуун зэвсэг үйлдвэрлэлийн анхдагч цуулалт нь хоёр хавирган цуулдсаар илэрхийлэгдэнэ. Хоёул радиаль маягийн үлдцийн хажууг засах явцад цуулагдсан нь гадар дээр үлдсэн цуулалтын ормоос мэдэгдэнэ. Энэ нь тухайн бууцны чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэлийн арга ажиллагаа тодорхой хэмжээгээр радиаль цуулалтад суурилж байсныг харуулах чухал баримт юм.

Далан Түргэний чулуун зэвсгийн олдвор дотор хянгар, шүдлэг иртэй багаж зэвсгүүд голлох бөгөөд тэдгээрийн хийсэн арга ажиллагаанаас харахад дунд палеолитын чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэлийн бүтээгдэхүүн болох нь тодорхой харагдана.

Арцат уулын дунд палеолитын үйлдвэрлэлийн анхдагч цуулалт нь радиаль цуулалтын зарчимт үлдэц, цохилтын нэг талбайт зэрэгцээ цуулалтат хөндлөн үлдэц, леваллуагийн залтас цуулах үлдцээр илэрхийлэгдэнэ. Үлдцүүд ихэвчлэн залтас цуулахад зориулагдсан байх ба зэрэгцээ цуулалтат үлдцээс богино ялтсан цуулдас цуулж байжээ.

Арцат уулын чулуун зэвсгийн цуглуулгад үлдэц олон тоотой байх ба леваллуагийн үлдэц, радиаль, зэрэгцээ цуулалтын арга ажиллагаа бүхий хөндлөн үлдэц байгаа явдал нь он цагийн хамаарлын асуудлыг тодруулахад чухал ач холбогдолтой юм. Хэдийгээр леваллуагийн үлдэц цөөн байгаа хэдий ч дунд палеолитын чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэлийн арга ажиллагаатай энэ газрын олдворууд холбоотой гэдэг нь тодорхой байна. Мөн багаж зэвсгийн дотор хянгар, шүдлэг иртэй зэвсгүүдийн зэрэгцээ бифас, үзүүр мэс, радиаль буюу цацарган цуулалтын ором бүхий залтас, цуулдас олон байгаа нь энэ таамгийг баталж байна.

Чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэлийн харьцуулалт, он цаг, харилцан хамаарлын асуудал

Монгол орны тэр дундаа Монгол Алтайгаас илэрч олдсон чулуун зэвсгийн дурсгалууд газрын хөрсөн дээрээс ил олддог бөгөөд он цагийг нарийн тогтооход хүндрэлтэй байдаг ч хөрш зэргэлдээ бүс нутагт илэрч судлагдсан соёлт давхарга бүхий, нас нь тогтоогдсон дурсгалуудын олдвор хэрэглэгдэхүүнтэй харьцуулан он цагийг баримжаалан тогтоох бололцоо өнөөдөр бүрэн бий болжээ. Сүүлийн 30 гаруй жилийн хугацаанд Монгол Алтайн баруун хойд хэсэгтэй ойр залгаа Оросын Уулын Алтайгаас доод, дунд палеолитын олон арван соёлт давхарга бүхий дурсгалт газрууд илэрч тухайн бүс нутагт суурьшин амьдарч байсан эртний хүний талаарх төсөөлөл тодорхой болжээ.

Өнөөгийн судалгааны түвшинд Уулын Алтайн Денисовын агуй, Усть Каракол–1, Ануй–3,

Окладниковын агуй, Чагырын агуй, Усть–Канийн агуй, Страшная агуй, Кара–Бом, Тюмечин–1, Тюмечин–2 зэрэг дурсгалт газруудаас он цаг нь бүрэн тогтоогдсон дунд палеолитын дурсгалууд илэрч олддог байна.

Уулын Алтайд дунд палеолит үүсэн бүрэлдэн бий болсон цаг хугацааг илтгэн харуулсан гол дурсгалт газар нь Денисовын агуй юм. Уг агуйн төв танхимын 22–р давхаргын чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэлийн цуулалын арга ажиллагаа цуулалтын нэг гадаргуут, цохилтын нэг талбайт зэрэгцээ цуулалтат үлдэц, замбараагүй цуулалтат үлдэц, гурвалжин цуулдас, залтас цуулсан леваллуагийн үлдцүүдээр тодорхойлогдоно. Багаж зэвсэг хийхдээ ихэвчлэн залтас ашиглаж байжээ. Леваллуагийн залтас, ялтсыг цөөвтөр ашигласан байх ажээ. Багаж зэвсгүүд дотор тууш дан иртэй хянгар үлэмж хувийг бүрдүүлнэ. Өндөр иртэй хянгар, тууш давхар иртэй хянгар болон ташуу, булантай, хөндлөн иртэй конвергент хянгар ганц нэгхэн олдсон байна. Леваллуагийн цуулдаснуудаас залтас, үзүүр мэс илэрчээ. Үзүүр мэсний зарим нь иртэй байсан байна. Чулуун бүрхүүлэн мөртэй хутга, шүдлэг ирт, шовх үзүүрт зэвсэг, холтослуур, хагалмал ирт цуулдаснууд цөөн тоотой олдсон байна (Природная ... 2003). Давхаргын дээд болон доод талаас дээжилсэн дээжид RTL он цаг тогтоох шинжилгээгээр 282 ± 56 – 171 ± 43 мянган жилийн өмнөх үед холбогдох нь тогтоогдсон байна.

21–р давхарга 155 ± 31 мянган жилийн өмнөх үед холбогдох ба залтас цуулах замбараагүй цуулалтын зарчимт үлдэц, зэрэгцээ цуулалтат үлдцээр анхдагч цуулалт нь илэрхийлэгддэг. Багаж зэвсгүүдийг ч залтсаар голлон хийсэн байх ба тууш дан ирт, хөндлөн ирт хянгар, мөртэй хутга, ирлэсэн ховил ирт, шүдлэг ирт, шовх үзүүрт, хайрган чоппер, сурвалжтай зэвсэг олон тоотой, үзүүр ирт залтсан хусуур, булангийн сийлүүр ганц нэг олдсон байна.

Дунд палеолитын үйлдвэрлэлийн хөгжлийг бүрэн илтгэн харуулах эдлэлүүд Тэнгисийн изотопын шатлал (ТИШ)–ын 5–4–р шатанд холбогдох 20–12–р давхаргаас гарчээ. Дээрх давхаргын үлдцүүд зэрэгцээ цуулалтын зарчимд суурилсан байна. Мөн түүнчлэн радиаль цуулалтын зарчимт, леваллуагийн үлдцүүд илэрч олдсон юм (Козликин 2019).

Багаж зэвсгийн дийлэнх хувийг залтсаар хийсэн ба ихэнхийг олон төрлийн хянгар бүрдүүлнэ. Бусад багаж зэвсгийн хувьд леваллуагийн ялтас, залтас, иртэй, иргүй үзүүр мэс, мөр онгитой хутга, хүнхэр ирт, шүдлэг ирт, шовх үзүүрт, хошуу хэлбэртэй багаж, иртэй ялтас, иртэй залтас багагүй, мустьен үзүүр мэс, сурвалжтай зэвсэг, үзүүр ирт зэвсэг, тэгш хэмт бифас, хайрган зэвсэг, хагалмал ирт зэвсгүүд цөөвтөр, дээд палеолитын хэв шинжтэй үзүүр ирт,

хажуу ирт хусуур, булангийн болон хоёр хянгат сийлүүр, цоолтуур, цүүц, мохоо ирт ялтас байна.

Дунд палеолитын үед Денисовын агуйн үүдний талбайн 10, 9-р давхаргын эдлэлүүд бас холбогдоно. Багаж зэвсгийн төрлүүд төв танхимын олдворуудаас ялгагдахгүй ижилхэн байгаа төдийгүй зууван бифас, хоёр талыг нь зассан хайрган зэвсэг олддог байна.

Денисовын агуйн зүүн галерейн 11.3–13-р давхарга, Өмнөд галерейн 13–16-р давхаргаас дотор талаас нь нимгэлэн зассан цуулдас, мустьен үзүүр мэс, леваллуагийн үзүүр мэс олон тоотой байгаагаар болон цуулдсыг зориуд хагалах арга ажиллагаа (Козликин, 2019; Шуньков, Козликин, Михиенко, 2020)–ны зарим нэг хувилбар Арцат уулын үзүүр мэс, хагалмал ирт эдлэл, ганц нэг дотор талыг нимгэлсэн залтас, багаж зэвсэгтэй төстэй байна.

Усть–Каракол–1 бууцны 19–13-р давхаргын олдворууд дунд палеолитын үед холбогдоно (Деревянко, Шуньков, 2002). 19-р давхаргаас RTL аргаар 133 ± 33 мянган жилийн өмнө, 18-р давхаргын дээд талаас 100 ± 20 мянган жил, ёроолоос 90 ± 18 мянган жилийн өмнө холбогдох он цагийг тогтоожээ.

Энэ бууцны чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэлийн анхдагч цуулалт зууван болон тэгш өнцөгт леваллуагийн үлдэц, радиаль, зэрэгцээ цуулалтын зарчимт нэг ба хоёр талбайт үлдцэд суурилжээ.

Багаж зэвсгийн хувьд леваллуагийн ялтас, үзүүр мэс, залтас олон тоотой тааралдана. Дээрхээс гадна тууш, конвергент иртэй хянгар, шүдлэг зэвсэг, холтослуур, шовх үзүүрт, хошуу хэлбэрийн ирт багаж, олон янзын онги мөртэй хутга хангалттай тоогоор олдсон байна. Хагалмал ирт цуулдас, үзүүр ирт, үзүүр мэс, навчин хэлбэрийн бифас цөөвтөр гарчээ. Дээд палеолитын хэв шинжит үзүүр болон хажуу ирт хусуур, булангийн сийлүүр, хавтгай сийлүүр, хажуугийн сийлүүрүүд ч мөн олдсон байна.

Денисовын агуйгаас холгүй орших плейстоцены олон үеийн хурдаст агуулагдах соёлт давхарга бүхий Ануй–3 бууцны 13, 15, 16, 18-р давхарга дунд палеолитын үед холбогддог. 12-р давхаргаас RTL аргаар 54 ± 13 мянган жилийн өмнө холбогдох он цаг тогтоож авсан байна. Энэ бууцны дунд палеолитын чулуун зэвсэг үйлдвэрлэлийн технологийн үндэс нь цуулалтын нэг гадаргуут, цохилтын нэг талбайт зэрэгцээ цуулалтат үлдэц, леваллуагийн үлдцээр илэрхийлэгддэг. Багаж зэвсгээс хамгийн олон олдсон нь леваллуагийн үзүүр мэс, иртэй ялтас, иртэй залтас, шүдлэг ирт багаж, холтослуур, хошуутай багаж зэвсэг юм. Урт болон богино мустьен үзүүр мэс, ташуу болон хөндлөн иртэй хянгар, хагалмал иртэй цуулдас багагүй хувийг эзэлдэг. Дээд палеолитын хэв

шинжтэй хажуу хусуур, булангийн болон хөндлөн сийлүүр, булангийн цоолтуур олддог байна. Энэ бууцны үйлдвэрлэлийн нэг онцлог бол навчин хэлбэрийн, зууван, хэм тэгш ирмэгтэй бифас зэвсгүүд 18-р давхаргаас гарсан явдал юм.

Карабумын соёлт давхарга бүхий бууцны дунд палеолитын хоёр давхарга он цагийн хувьд ЭПР шинжилгээгээр 63,2 мянган жилийн өмнөх үед холбогдох нь тогтоогдсон байна. Радионүүрстөрөгчийн шинжилгээгээр дунд палеолитын 1-р давхарга 42 000, 44 000 жилээс давсан он цагтай болох нь батлагдсан байна (Деревянко ба бусад 1998; Рыбин, Колобова 2009, 33–78). Энэ бууцны дунд палеолитын эдлэл дотор леваллуагийн үлдэц, радиаль, зэрэгцээ цуулалтын зарчимт үлдэц тэр дундаа тайрдсан үлдэц тааралдана. Леваллуагийн үлдцүүдийг дахин ашиглан зэрэгцээ цуулалт хийж байсан нь тодорхой болжээ. Цуулдасны дотор харьцангуй урт хэмжээтэй эдлэл олон байгаа нь энэ дурсгалт газрын онцлог юм. Багаж зэвсгүүд леваллуагийн гурвалжин цуулдас, шүдлэг, хүнхэр иртэй багаж зэвсэг, ирний эсрэг талыг нимгэлэн хурцалсан хутгаар тод илэрхийлэгдэнэ. Дээр дурдсан багаж зэвсгээс гадна цохилтын товгорын орчмыг нимгэлэн зассан конвергент хянгар цөөвтөр олджээ. Дээд палеолитын хэв шинжит эдлэл харьцангуй их байгаа нь анхаарал татна. Гурван төрлийн сийлүүр (булангийн, хажуугийн, голын), иртэй ялтас, ялтсаар хийсэн үзүүр ир, дотор талыг нимгэлэн цавчин өөлсөн хусуур олон тоотой бий.

Усть–Канийн агуйн 6–10-р соёлт давхарга дунд палеолитын үед холбогддог (Деревянко, Postnov, 2001, 123–124; Постнов, 2006, 137–139). Чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэл нь леваллуагийн арга ажиллагаанд суурилжээ. Багаж зэвсгийн дотор хянгар, янз бүрийн байдлаар ир гаргасан цуулдаснууд, хүнхэр ирт холтослуур зэвсэг зонхилдог.

Аймшгийн (Страшная пещера) агуйн дунд палеолитын олдвор хэрэглэгдэхүүн 5–10-р давхаргуудад байрлаж байсан ба 5-р давхаргаас чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэлийн төлөв байдлыг бүхэлд нь төлөөлүүлэн авч үзэж болох эдлэлүүд олдсон байна (Деревянко, Zenin 1997; Зенин, Ульянов 2007, 105–109, Рыбин, Колобова 2009; Кривошапкин ба бусад 2016, 25–27). Анхдагч цуулалт зууван болон гурвалжин хэлбэрийн леваллуагийн үлдэц, нэг болон хоёр гадаргуут хавтгай үлдэц, нэг болон хоёр талаас цуулалт хийсэн радиаль үлдцээр илэрхийлэгдэнэ. Багаж зэвсгийн дотор леваллуагийн цуулдас тэр дундаа гурвалжин цуулдас, иртэй үзүүр мэс давамгайлдаг. Дан болон давхар иртэй тууш, дээд талыг нэг гадаргууг өөлөн нимгэлсэн конвергент хянгар, булангийн болон дотор талаас ирлэсэн булантай

хянгар багагүй, шүдлэг–хүнхэр иртэй багаж зэвсэг, нимгэлэн цуулсан гадаргуутай унифас зэвсэг цөөвөр байна. Дээд палеолитын хэв шинжит олдворуудаас хусуур, сийлүүр, цүүц зэрэг зэвсэг тааралдана.

Урсул голын савд орших Тюмечин–1 дурсгалт газрын хувьд голын голдирлын болон татмын алювийн хурдсыг хучсан пролювын хурдаст байрлах олдвор дунд палеолитын үед хамаарна (Шуныков 1990). Энэ сууринаас олдсон үлдэц дотор цуулалтын нэг гадаргуут, цохилтын нэг гадаргуут леваллуагийн гурвалжин болон дөрвөн өнцөгт үлдэц, цохилтын хоёр талбайт дөрвөн өнцөг үлдэц, радиаль үлдэц давамгайлна. Цуулалтын нэг гадаргуут, цохилтын нэг талбай зэрэгцээ цуулалтат үлдэц, тайрдсан үлдэц цөөн тоотой. Багаж зэвсгийн дотор леваллуагийн цуулдас, төрөл бүрийн хянгар, шүдлэг иртэй зэвсэг, хүнхэр ирт холтосуур, хошуу хэлбэртэй зэвсэг, ирлэсэн мөртэй хутга, бифас, хагалмал ирт цуулдас, булантай болон хөндлөн сийлүүр, цүүц хэлбэрийн эдлэл, том хайргаар хийсэн чоппер, чоппинг зэвсэг байна.

Дээрх дурсгалт газраас холгүй орших Тюмечин–2 дурсгалт газрын олдворууд уулын энгэрийн пролюв хурдсанд хадгалагдан байсан ба холилдсон шинжтэй байжээ. Хамгийн сонирхолтой нь энэ чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэлд леваллуагийн арга ажиллагаа огт байхгүйд байв. Ихэнх үлдэц радиаль цуулалтын арга ажиллагаанд тулгуурласан байв. Багаж зэвсэг дотор шүдлэг болон хүнхэр иртэй зэвсэг зонхилдог. Хянгар цөөхөн олдсон нь тууш, хөндлөн, булан иртэй байна. Мөн хошуу хэлбэрийн зэвсэг, цүүц, иртэй залтас, том хэмжээтэй чоппинг болон бифас зэвсэг олджээ.

Алтайн нурууны дунд палеолитын ихэнх чулуун зэвсгийн дурсгалт газрууд соёлын нэг уламжлалтай гэдэг нь олдвор хэрэглэгдэхүүнээс тодорхой харагддаг. Гэсэн хэдий ч энэхүү нэгдмэл соёлын үйлдвэрлэл нь арга ажиллагаа, хэв шинжийн үзүүлэлтээрээ ялгагдах бөгөөд алтайн дунд палеолитын үеийн чулуун зэвсэг үйлдвэрлэлийг мустьен хэв шинжит, леваллуагийн хэв шинжит гэсэн хоёр хэсэгт хуваан авч үзэх бололцоог олгосон байна (Деревянко, Шуныков 2002, 16–42). Мустьен хэв шинжийг агуулсан хэсэгт Денисовын агуй болон Тюмечин–1 дурсгалт газар хамаарна. Эдгээр дурсгалт газар чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэлийн анхдагч цуулалт, зэрэгцээ цуулалт болон радиаль цуулалтаар илэрхийлэгдэнэ. Леваллуагийн хөгжингүй цуулалтын арга барил ялангуяа Тюмечин–1 сууринд байсан боловч чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэлд мэдэгдэхүйц нөлөө үзүүлээгүй байна. Багаж зэвсэг хийхдээ гол төлөв дундаж хэмжээтэй богиновтор цуулдас ашиглаж байжээ. Багаж зэвсгийн хэв шинжийн үндсийг мустьен болон шүдлэг–хүнхэр иртэй зэвсгүүд

бүрдүүлнэ. Тэдгээрийн дотроос төрөл бүрийн хянгар маш олон тоотой байна. Леваллуагийн цуулдас байгаа хэдий ч нийт багаж зэвсгийн багахан хувийг эзэлж байна. Арга ажиллагаа, хэв шинжийн төлөв байдалд тулгуурлан авч үзэхэд дээрх бууц суурины чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэл нь Алтайн дунд палеолитын денисовын шаталбарыг (хувилбар) үүсгэж байна (Деревянко, Маркин, Шуныков 2013, 101).

Дээр дурдсан Уулын Алтайгаас илэрч олдож чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэлийн арга ажиллагаа, залгамж холбооны хувьд он цаг тогтоох шинжилгээгээр баттай тогтоогдсон дурсгалын олдвор хэрэглэгдэхүүнтэй Арцат уулын чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэл тун дөхөн очиж байна. Энэ нь он цагийг баримжаалах бололцоог бидэнд олгож байгаа юм. Ямартай ч Хотон нуурын хөндийд дунд палеолитын чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэл тэр дундаа дунд палеолитын хожуу үеийн арга ажиллагааг төгс эзэмшсэн нэн эртний хүний бүлгэмдэл нутаглан амьдарч, хөдөлмөрийн багаж зэвсгээ хийж, түүнийгээ өдөр тутмын ахуй амьдралдаа идэвхтэй хэрэглэж байсан нь үүгээр тогтоогдож байна. Үүний зэрэгцээ Далан Түргэн, Арцат, Цуурхай уулын олдворын дотор хусуур, цоолтуур зэрэг дээд палеолитын шинж бүхий эдлэл тааралдаж байгаа явдал нь дунд палеолитын залгамж дээд палеолитын чулуун зэвсгийн арга ажиллагаа Хотон нуурын хөндийд эрчимтэй дэлгэрч, хөгжиж байсныг харуулна.

Сүүлийн жилүүдэд Хотон нуурын дурсгалуудтай хамгийн ойр, нэг өргөрөгт шахуу орших Монгол Алтайн баруун бие БНХАУ–ын Шинжаан–Уйгурын өөртөө засах орны Лотоши (Деревянко ба бусад, 2012, 2–18), Тунтяндун (Юй ба бусад, 2018, 723–734) чулуун зэвсгийн дурсгалт газраас олдсон олдвор хэрэглэгдэхүүний дотор Арцат уулын чулуун зэвсэгтэй төстэй арга барилаар хийсэн эдлэл мэр сэр байна. Хэдийгээр Лотоши дээд палеолитын эхэн шат, Тунтяндун нь 42–44 мянган жилийн өмнөх үед холбогдох боловч леваллуагийн арга ажиллагааг илтгэх үлдэц, үзүүр мэс илэрч олджээ. Хотон нуурын хөндийн чулуун зэвсэг үйлдвэрлэлийн хөгжлийн чиг хандлагыг цаашид нарийвчлан судлахад дээрх хоёр бууц суурины судалгаа чухал ач холбогдолтой нь тодорхой байна.

Манай орны нутаг дэвсгэр дэх дунд палеолитын үеийн дурсгалаас он цагийн нарийн хамаарлын асуудал тодорхой болсон цөөхөн соёлт давхарга бүхий бууц, суурин байдаг. Тэдгээр нь Булган аймгийн Хутаг–Өндөр сумын нутаг Харганын гол–5 (Khatsenovich et al. 2016), Өвөрхангай аймгийн Хархорин сумын нутагт орших Орхон–1 (Деревянко, Петрин, Николаев 1992; Деревянко и др. 2010, 13–17, 37–81; Хаценович ба бусад, 2018), Орхон–7 (Деревянко, Петрин, Николаев

1994; Деревянко и др. 2010, 17–30), Мойлтын ам (Окладников, 1981; Bertran et al. 1998; Деревянко и др. 2010, 150–221), Баянхонгор аймгийн Баянлиг сумын Цагаан агуй юм (Деревянко ба бусад 2000; Olsen et al. 2025, 20). Мөн Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутагт орших Рашаан хадны малтлагаас мустьен үйлдвэрлэлд холбогдох леваллуагийн үзүүр мэс, ялтас олджээ (И Сон Бук 2018, 17–29).

Дээрх сууринуудаас Хотон нуурын хөндийн чулуун зэвсгийн леваллуагийн хэв шинжит үйлдвэрлэлтэй дүйхүйц нь Орхон–1, Мойлтын ам, Цагаан агуйн гол хонгилын 3–р давхарга юм (Деревянко, 2025, 572). Харин Орхон–7, Цагаан агуйн үүдний талбайн 5–7–р давхаргын хувьд леваллуагийн бус мустьен үйлдвэрлэлд холбогдоно (Хаценович ба бусад, 2022: 9; Khatsenovich et al., 2023, 10).

Цагаан агуйн 3–р давхаргаас дээжилсэн нүүрсний үлдэгдэлд хийсэн нас тогтоох шинжилгээгээр 30 942±478ж.ө. (АА–26589) (кал. –39 050–37 700 ж.ө.); 32 960±670 ж.ө. (АА–23159) (кал. –38 050–36 300 ж.ө.); 33 497±600 ж.ө. (АА–26588) (кал. –38 550–36 950 ж.ө.); 33 777±585 ж.ө. (АА–26587) (кал. –38 900–37 250 ж.ө.); 33 840±640 ж.ө. (АА–23158) (кал. –39 050–37 250 ж.ө.) холбогдох он цаг гарсан билээ (Деревянко, Олсен, Цэвээндорж ба бусад, 2000; Деревянко, Петрин, Цэвээндорж бай бусад, 2000).

Цагаан агуйн үүдний талбайн 5–р давхаргаас 1988 онд олдсон Кноблхын тэмээний ясанд хийсэн он цаг тогтоох шинжилгээгээр 40 мянган жилийн өмнөх үед (GV–03620) (кал. –43,700–42,648 ж.ө.) холбогдох он цаг гарсан байна (Khatsenovich et al. 2023, 12).

Орхон–1 дурсгалын хувьд 1, 2–р малтлагын 3–р үеийн 7–р давхарга нь леваллуагийн тод томруун арга ажиллагаанд тулгуурлан бий болсон олдвор хэрэглэгдэхүүнтэй. Энэ үйлдвэрлэл нь 39 мянган жилийн өмнөх үед холбогдох леваллуа бус залтсан үйлдвэрлэлийн хэрэглэгдэхүүнийг агуулсан хөрсний 4–5–р давхаргын доод талын хурдаснаас олдсон байна (Деревянко 2025). Он цаг тогтоох шинжилгээгээр 40,400 жилийн өмнөх үеэс урагш холбогдох нь батлагдсан байна (Khatsenovich et al. 2021, 9).

Үлдцийн хувьд төв рүү чиглэсэн цуулалт бүхий “яст мэлхий” хэлбэрт төрөл давамгайлна. Леваллуагийн цуулалтын хосолмол арга Орхоны дурсгалд түгээмэл байгааг судлаачид тэмдэглэж байв (Рыбин ба бусад 2015, 42).

Орхон–1–т Мойлтын амны адил леваллуагийн үзүүр мэс цуулах арга ажиллагаа огт байхгүй. Ерөнхийдөө Орхон–1 нь дунд палеолитын төгсгөл шатны чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэл (Деревянко, Петрин 1990), дунд палеолитоос дээд палеолитод

шилжих шилжилтийн үед холбогдоно (Деревянко ба бусад 2010) гэж үздэг.

Монгол орны нутаг дэвсгэрээс илэрч олдсон ил бууц сууринуудын олдвор хэрэглэгдэхүүнтэй харьцуулан авч үзвэл Ховд аймгийн Алтай сумын нутаг Барлаг–1 дурсгалт газрын (Деревянко, Петрин 1987) дунд палеолитын олдвор хэрэглэгдэхүүнтэй радиаль үлдэц, леваллуагийн үлдэц, леваллуагийн үзүүр мэс тун төстэй байна.

Хотон нуурын хөндийн чулуун зэвсгийн олдвор дотор конвергент буюу жишүү шовх иртэй хянгар болон залтас зэвсэг байгаа нь энэхүү эдлэлийн холбогдох он цаг, харилцан хамаарлын асуудлыг тодруулахад чухал ач холбогдолтойд тооцогддог. Иймэрхүү багаж зэвсэг Уулын Алтайн Чагырын агуй (Деревянко, Маркин, Зыкин 2008, 52–55; Деревянко, Маркин, Зыкин ба бусад 2013, 2–27), Окладниковын агуйн дунд палеолитын чулуун зэвсэг үйлдвэрлэлтэй нягт холбогддог. Дээр дурдан буй дурсгалт газрын багаж зэвсгийн дотор “deje” төрлийн зэвсэг үнэмлэхүй хувийг эзэлдэг юм. Окладниковын агуйн багаж зэвсгийн 48,6–72,7%, Чагырын агуйн багаж зэвсгийн 90%–ийг энэ төрлийн багаж зэвсэг бүрдүүлж байгаа нь Уулын Алтай дахь палеолитын үеийн өвөрмөц чулуун зэвсэг үйлдвэрлэлийн голомт энд байгааг баталдаг. Хотон нуурын хөндийгөөс энэ төрлийн багажтай төстэй арга барилаар хийсэн ганц эдлэл олдож байгаа нь он цагийг баримжаалах, чулуун зэвсэг үйлдвэрлэлийн улбааг нэхэн авч үзэх боломжийг олгож байна.

Окладниковын агуй 44–33 мянган жилийн өмнөх (Деревянко, Маркин 1992, 91) цаг хугацааны хүрээлэлд, Чагырын агуй үйлдвэрлэл 52–45 мянган жилийн өмнөх (Деревянко, Маркин, Шуньков 2013, 91; Деревянко ба бусад 2015, 20) цаг хугацаанд хамаарах нь он цаг тогтоох лабораторийн шинжилгээгээр тогтоогджээ. Окладниковын агуйн анхдагч цуулалт радиаль цуулалтын зарчимд үндсэндээ тулгуурлана. Мөн түүнчлэн зэрэгцээ цуулалтат болон леваллуагийн цуулалтын аргыг хэрэглэж байжээ.

Манай Цагаан агуйгаас ортогональ үлдцээс цуулсан “deje” хэлбэртэй төстэй жишүү залтас (Khatsenovich et al. 2023, 12), Өвөр Монголын Жинситайн (Жинст) агуйн 7 ба 8–р давхаргын олдвор хэрэглэгдэхүүн дотор ч “deje” төрлийн хянгар тааралдаж байгаа нь (Li et al. 2018) энэ чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэл Төв Азийн өндөрлөгт түгээмэл тархсан байсныг гэрчилнэ.

Дүгнэлт

Хотон нуурын хөндийд орших Далан Түргэний хос толгой, Арцат уул, Цуурхай уулын чулуун зэвсгийн дурсгалт газар нь Монгол орны хамгийн баруун хойд хэсгээс анхлан олдож буй палеолитын

үеийн дурсгалууд юм. Энэ утгаараа Монгол Алтайн нуруу, Алтай Таван Богдын орчны байгалийн үзэмж төгс байдал хатуу ширүүн уур амьсгалтай хосолсон энэ бүс нутагт нэн эртний хүн хэдий үед нутаглан амьдарч байсан асуудлыг тодруулахад чухал үүрэг гүйцэтгэнэ.

Дээрх дурсгалт газраас илэрч олдсон чулуун зэвсгийн олдворуудад нарийвчилсан шинжилгээ хийж, төрөл зүйлээр нь ангилан ялган судлан шинжилсэн судалгааны үр дүнгээс харахад сүүлчийн мөстлөгийн эриний (117 000 – 11 760 м.ж.ө) ТИШ–3 (MIS–3) (57 000 – 29 000 м.ж.ө) цаг хугацаанд холбогдож болохоор байна. Энэ цаг хугацаанд түр зуурын дулаарал болж байгаль цаг уурын нөхцөл байдал эерүү зөөлөн болсон бөгөөд Алтайн уулархаг их муж төдийгүй Монголын өндөрлөгт палеолитын үеийн хүний хэд хэдэн төрөл зүйл эрчимтэй тархан нутаглах болсон байдаг.

Уулын Алтайн Денисовын агуй, Чагырын агуй зэрэг эртний хүний ясны үлдэгдэл олдож, гений судалгаагаар ямар зүйлийн хүн болох нь тодорхой болсон дурсгалуудаас олдсон олдвор хэрэглэгдэхүүн, тэр дундаа дунд палеолитын төгсгөл үеийн олдвор хэрэглэгдэхүүнтэй Хотон нуурын хөндийн ганц нэг эдлэл ижилсэж байгаа явдал нь дээрх дурсгалуудтай нэгэн хүрээлэлд хамаарах боломжтойг харуулж байна. Гэхдээ ганц нэг эдлэл чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэлийг бүрэн илэрхийлэхгүй хэдий боловч арга барил, хэв шинжийн уялдаа, улбаа холбоо байгааг харуулах баримт юм. Денисовын агуйгаас неандерталь (*Homo sapiens Neanderthalensis*) хүн төдийгүй, эртний хүний шинэ зүйл болох Денисовын хүн (*Homo sapiens Denisovan*), Чагырын агуйгаас олон тооны неандерталь хүний ясны үлдэгдэл илэрч олдсон явдал нь чулуун зэвсэг үлдээгчдийн гарал, угсаа холбоог бүрэн тогтоосон шинжлэх ухааны чухал ололт, нээлт болсон билээ. Хотон нуурын хөндийд ч дээрх хүмүүсийн үлдээсэн багаж зэвсэг олдож байгаа явдал нь тухайн бүс нутагт амьдарч байсан эртний хүмүүс чухам хэн байв гэдгийг тодорхойлох боломжийг олгож байна. Ямартай ч неандерталь, денисовын хүн дунд палеолитын төгсгөл шатанд Хотон нуурын хөндийд амьдарч өөрсдийн хийж, хэрэглэж байсан багаж зэвсгийг үлдээжээ хэмээн үзэж болохоор байна. Мөн дээд палеолитын чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэлийг илтгэн харуулах ялтсан зэвсгийн үйлдвэрлэлийн бүтээгдэхүүн цөөвтөр байгаа нь дээд палеолитын үеийн хүмүүс ч тэдгээрийг залгамжлан нутаглаж байсны баталгаа юм.

Хотон нуурын хөндийгөөс дунд палеолитын үеийн мустьен чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэлийн арга ажиллагааны үндэс болж байсан леваллуагийн цуулалтын арга барилыг илэрхийлэх үлдэц, үзүүр мэсэн зэвсгээс гадна тухайн үеийн өвөрмөц

чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэл болох “deje” төрлийн зэвсэгтэй төстэй арга барилаар үйлдсэн хянгар зэвсэг олдсон нь тухайн олдворуудын уг гарал хийгээд, хийж хэрэглэж байсан хүмүүсийн талаарх төсөөллийг тодорхой хэмжээгээр бидэнд дамжуулан өгч байна.

Хотон нуурын хөндийн чулуун зэвсгийн үйлдвэрлэл нь дунд палеолитын төгсгөл шатны мустьен чулуун зэвсэг үйлдвэрлэлийн леваллуагийн цуулалтын арга ажиллагааг агуулсан, тухайн цаг үеийн зарим чулуун зэвсгийн өвөрмөц арга тодорхой хэмжээгээр нэвтэрсэн, залтас цуулах арга ажиллагаанд тулгуурласан (орон нутгийн) шинжтэй байсан байна хэмээн дүгнэн үзэж болохоор байна.

Талархал

Чулуун зэвсгийн дурсгалыг эрж хайх ажилд хүчин чармайлт гаргасан АНУ–ын Зүүн Теннесси Их сургуулийн доктор Р.Кортум, Смитсоныан хүрээлэнгийн Байгалийн түүхийн Үндэсний музейн Арктик судлалын төвийн захирал доктор В.Фитцу, судлаач Б.Жаргалсайхан нартаа талархал илэрхийлэхэд нэн таатай байна. Р.Кортум бол Арцат уулаас анхны чулуун зэвсгийг олсон бөгөөд энэ нь бифас зэвсэг байсан юм. В.Фитцу Далан Түргэний хос толгойн кварцит (болоржин) зэвсгийг эрж хайхад ихээхэн чармайлт гаргасныг тэмдэглэх нь зүйтэй юм. Б.Жаргалсайхан чулуун зэвсэг олж илрүүлэх, түүвэрлэх ажлыг маш сайн гүйцэтгэсэн бөгөөд Арцат уулаас олдсон эдлэлийн олонхыг олж цуглуулсан билээ.

Олдворын гар зураг үйлдсэн археологич Г.Маргад–Эрдэнэ, дурсгалын байршил зүйн зураг үйлдсэн Б.Ариунзаяа нарт чин сэтгэлийн талархал дэвшүүлэе.

НОМ ЗҮЙ

Деревянко А.П. Три глобальные миграции человека в Евразии. Новосибирск: Изд–во ИАЭТ СО РАН, 2025. Т. VII: Расселение денисовцев в Центральной Азии. 1144 х.

Деревянко А.П., Гао Син, Олсен Д., Рыбин Е.П. “Палеолит Джунгарии (Северо–Западный Китай): по материалам местонахождения Лотоши.” *Археология, этнография и антропология Евразии* № 4 (52), (2012): 2–18.

Деревянко А. П., Кандыба А. В., Петрин В. Т. Палеолит Орхона. Новосибирск: Изд–во ИАЭТ СО РАН, 2010. 384 х.

Деревянко А. П., Олсен Д., Цэвэндорж Д., Кривошапкин А. И., Петрин В. Т., Брантингхэм П. Д. “Многослойная пещерная стоянка Цаган–Агуй в Гобийском Алтае (Монголия).” *Археология, этнография и антропология Евразии* № 1 (1), (2000): 23–36.

Деревянко А.П., Маркин С.В. Мустье Горного Алтая (по материалам пещеры им. Окладникова). Новосибирск: Наука: 1992.

Деревянко А.П., Маркин С.В., Зыкин В.С. “Пещера Чагырская – новая стоянка среднего палеолита на Алтае.” *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий* Т. XIV (2008): 52–55.

Деревянко А.П., Маркин С.В., Шуньков М.В. “Сибирячихинский вариант среднего палеолита Алтая.” *Археология, этнография и антропология Евразии* 1 (53) (2013): 89–103. <https://doi.org/10.1016/j.aeae.2013.07.008>

Деревянко А.П., Маркин С.В., Зыкин В.С., Зыкина В.С., Зажигин В.С., Сизикова А.О., Солотчина Э.П., Смолянинова Л.Г., Антипов А.С. “Чагырская пещера – стоянка среднего палеолита Алтая.” *Археология, этнография и антропология Евразии* № 1 (53), (2013): 2–27. <https://doi.org/10.1016/j.aeae.2013.07.002>

Деревянко А.П., Маркин С.В., Кулик Н.А., Колобова К.А., Рыбин Е.П. “Эксплуатация каменного сырья в комплексах чагырской пещеры (Горный Алтай).” *Теория и практика археологических исследований* №2 (12) (2015): 18–28.

Деревянко А.П., Николаев С.В., Петрин В.Т. Геология, стратиграфия, палеогеография палеолита Южного Хангая. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН: 1992. – 87 х.

Деревянко А.П., Николаев С.В., Петрин В.Т. “Стратиграфия и палеогеография палеолитических памятников Хангая.” *Altaica*. №4 (1994): 69–71.

Деревянко А.П., Петрин В.Т. “Комплекс каменной индустрии с южного фаса Монгольского Алтая.” *Археология, этнография и антропология Монголии*. Новосибирск: Наука, (1987): 5–27.

Деревянко А. П., Петрин В. Т. “Стратиграфия палеолита Южного Хангая (Монголия).” *Хроностратиграфия палеолита Северной, Центральной, Восточной Азии и Америки*: Докл. Междунар. симп. Новосибирск, Изд-во ИИФиФ СО АН СССР, (1990): 161–173.

Деревянко А.П., Петрин В.Т., Рыбин Е.П., Чевалков Л.М. Палеолитические комплексы стратифицированной части стоянки Кара-Бом. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН: (1998) 279 х.

Деревянко А.П., Шуньков М.В. “Индустрии с листовидными бифасами в среднем палеолите Горного Алтая.” *Археология, этнография и антропология Евразии* № 1. (2002): 16–42.

Зенин А.Н., Ульянов В.А. “Стратиграфические исследования в пещере Страшная.” *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий*. Т. XIII, (2007): 105–109.

И Сон Бук. “Рашаан хадны малтлага судалгааны зарим үр дүн.” *Studia Archaeologica* Tomus XXXVII. Fasc. 2, (2025): 17–29.

Козликин М. Б. “Ранняя стадия среднего палеолита Алтая: новые данные.” *Вестник НГУ*. Т. 18, № 3 (2019): 45–52. <https://doi.org/10.25205/1818-7919-2019-18-3-45-52>

Кривошапкин А.И., Шалагина А.В., Павленок К.К., Павленок Г.Д., Шнайдер С.В. “Огранички сколов как индикатор использования леваллуазских методов расщепления в среднепалеолитических индустриях пещеры Страшной.” *Междисциплинарное изучение археологии Западной Сибири и Алтая: тезисы докладов отчетной сессии* Вып. 2, Барнаул: (2016): 25–27.

Окладников А. П. Палеолит Центральной Азии. Мойлтын ам. Новосибирск: Наука, 1981. 460 х.

Постнов А.В. “К проблеме технологической «однородности» разновозрастных палеолитических комплексов Усть-Канской пещеры.” *Современные проблемы археологии России* Т. 1, Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, (2006): 137–139.

Природная среда и человек в палеолите Горного Алтая. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2003. 448 х.

Рыбин Е.П., Колобова К.А. “Средний палеолит Алтая: вариативность и эволюция.” *Stratumplus: Archaeology and Cultural Anthropology* № 1, (2009): 33–78.

Рыбин Е.П., Кандыба А.В., Хаценович А.М., Славинский В.С. “Вариативность и хроностратиграфия леваллуазской технологии в среднем и раннем верхнем палеолите Монголии.” *Вестник НГУ* Том 14, Выпуск 3, (2015): 37–48.

Шуньков М.В. Мустьерские памятники межгорных котловин Центрального Алтая. Новосибирск: Наука, (1990) 160 х.

Шуньков М.В., Козликин М.Б., Михиенко В.А. “Среднепалеолитический комплекс из южной галереи Денисовой пещеры: новые материалы.” *Проблемы археологии, этнографии и антропологии Сибири и сопредельных территорий* Том XXVI (2020): 322–329

Хаценович А.М., Рыбин Е.П., Олсен Д.В., Гунчинсүрэн Б., Базаргүр Д., Марченко Д.В., Клементьев А.М., Когай С.А., Шелепаев Р.А., Попов А.Ю., Кравцова А.С., Шевченко Т.А. “Хроностратиграфические исследования среднего палеолита на памятнике Орхон–1 (Центральная Монголия).” *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий* Т. XXIV, Новосибирск, (2018): 174–178.

Хаценович А.М., Рыбин Е.П., Базаргүр Д., Цэрэндагва Я., Марченко Д.В., Гунчинсүрэн Б., Олсен Ж.У., Деревянко А.П. “Говийн Алтайн дунд

палеолитын үе.” *Studia Archaeologica* Tomus XLI. Fasc. 1, (2022): 17–29.

Цэрэндагва Я. “Монгол Алтайн Годон голын палеолитын шинэ дурсгалт газар: Чулуун зэвсгийн олдвор хэрэглэгдэхүүн, харилцан хамаарал, он цагийн асуудал.” *Алтаистика, тюркология, монголистика. (Международный научный журнал)* № 1, Нур–Султан, (2021): 7–23. https://doi.org/10.53042/ATAM/vol1_issue1_A1

Цэрэндагва Я., Кортум Р. Монгол, Америкийн хамтарсан археологийн экспедицийн Баян–Өлгий аймгийн Буянт, Толбо, Цэнгэл сумын нутагт хийсэн хадны зургийн судалгааны ажлын тайлан. Улаанбаатар (2006).

Цэрэндагва Я., Кортум Р., Жаргалсайхан Б. “Хотон нуурын хөндий дэх хадны зургийн судалгаа” экспедицийн 2015 оны хээрийн шинжилгээний ажлын тайлан. Улаанбаатар (2016) ШУА–ийн Археологийн хүрээлэнгийн гар бичмэлийн сан.

Цэрэндагва Я., Кортум Р., Жаргалсайхан Б. “Хотон нуурын хөндий дэх хадны зургийн судалгаа” экспедицийн 2017 оны хээрийн шинжилгээний ажлын тайлан. – Улаанбаатар (2018) ШУА–ийн Археологийн хүрээлэнгийн гар бичмэлийн сан.

Цэрэндагва Я., Далантай С. “Нэн эртний хүний үл мөрийг Алтай Таван Богдоос хайх цогц судалгаа” төслийн 2019 оны хээрийн шинжилгээний тайлан. Улаанбаатар (2020) ШУА–ийн Археологийн хүрээлэнгийн гар бичмэлийн сан.

Цэрэндагва Я., Далантай С. “Нэн эртний хүний үл мөрийг Алтай Таван Богдоос хайх цогц судалгаа” төслийн 2020 оны хээрийн шинжилгээний тайлан. Улаанбаатар (2021) ШУА–ийн Археологийн хүрээлэнгийн гар бичмэлийн сан.

Юй Ц., Ван Ю., Хэ Ц., Фэн Ю., Ли Ю., Ли В. “Шинжаан–Уйгурын Цимунай гацааны Тунтяндун дурсгалт газар.” *Каогу*, №7 (2018): 723–734 (хятад хэлээр).

Bertran P., Jaubert J., Olive M., Sitlivy V., Tsogtbaatar B. “The Palaeolithic Site of Moil’tyn–Am (Harhorin, Mongolie): Thirty Years after A. P. Okladnikov.” *Палеоэкология плейстоцена и культуры каменного века Северной Азии и сопредельных территорий*. Т. 1, Новосибирск: Изд–во ИАЭТ СО РАН, (1998): 210–226.

Derevianko A.P., Postnov A.V. “The Mousterian of Central Altai.”. *Preactes. Preprints: XIV International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences. 2–8 September 2001, Liege, Belgium*. Liege, (2001): 123–124.

Derevianko A.P., Zenin A.N. “The Mousterian to Upper Paleolithic transition through the example of the Altai cave and open air site.” *Suyanggae and Her Neighbours*. Chungiu, (1997): 241–254.

Fitzhugh W., Kortum R. Rock Art and Archeology: Investigating Ritual Landscape in the Mongolian Altai.

Field Report. Smithsonian Institution. Washington, (2012).

Fitzhugh W., Kortum R., Bayarsaikhan J., Cole D., Houle J–L., Tserendagva Ya. *Ritual Landscape: Rock Art and Archeology in the Mongolian Altai*. International Polar Institute Press, 2024. 447 p.

Khatsenovich, A.M., Rybin, E.P., Zotkina, L.V., Gunchinsuren, B., Bolorbat, T., Odsuren, D., Olsen, J.W., Shelepaev, R.A., Popov, A.Y., 2017. “New evidence for Paleolithic human behavior in Mongolia: the Khargany Gol 5 site.” *Quaternary International*. 442 (2016): 78–94. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2016.10.013>

Khatsenovich A.M., Vishnevskaya I.A., Bazargur D., Volvakh A.O., Klementiev A.M., Ge J., Zhilich S.V., Marchenko D.V., Okuneva T.G., Kogai S.A., Gunchinsuren B., Rybin E.P., Olsen J.W., and Derevianko A.P. “Late Pleistocene Paleoenvironments and Episodic Human Occupations in the Orkhon Valley of Central Mongolia.” *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia* 49/2 (2021): 3–22. DOI: <https://doi.org/10.17746/1563-0110.2021.49.2.003-022>

Khatsenovich A.M., Rybin E.P., Tserendagva Ya., Bazargur D., Margad–Erdene G., Marchenko D.V., Gunchinsuren B., Olsen J.W., Derevianko A.P. “The Middle Paleolithic of Tsagaan Agui Cave in the Gobi Altai region of Mongolia and its Siberian and Central Asian links.” *Archaeological Research in Asia*. Vol. 35, 100462 (2023). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ara.2023.100462>

Kortum R., Batsaikhan Z., Edelkhan, Gambrell J. “Another new complex in the Altai mountains, Bayan Olgii ainag Mongolia: Biluut 1, 2 and 3.” *International Newsletter on Rock Art (INORA)*. № 41, (2005): 7–14.

Li F., Kuhn S.L., Chen F., Wang Y., Southon J., Peng F., Shan, M., Wang C., Ge J., Wang X., Yun T., Gao X. “The easternmost Middle Paleolithic (Mousterian) from Jinsitai cave, north China.” *Journal of Human Evolution* Vol. 114, (2018): 76–84. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2017.10.004>

Olsen John W., Khatsenovich Arina M., Rybin Evgeny P., Bazargur Dashzeveg, Tserendagva Yadmaa, Klementiev Alexei M., Marchenko Daria V., Gunchinsuren Byambaa, Derevianko Anatoly P. “The significance of Tsagaan Agui in Mongolian Paleolithic Archaeology.” *Studia Archaeologica* T. XLVII. (2025): 6–22. <https://doi.org/10.5564/sa.v47i1.4340>

REFERENCES

Bertran P., Jaubert J., Olive M., Sitlivy V., Tsogtbaatar B. The Palaeolithic Site of Mojl’tyn–Am (Harhorin, Mongolie): Thirty Years after A. P. Okladnikov. *Paleoekologiya pleistotsena i kul’turyi*

kamennogo veka Severnoi Azii i sopredel'nykh territorii, Novosibirsk, 1998. T. 1. C. 210–226.

Derevianko A.P. *Tri global'nie migratsyi cheloveka v Eurasia*. Novosibirsk: Izd-vo IAET SO RAN 2025. T. VII: Rasselenie denisovtsev v Tsentral'noi Azii. [Three Global Human Migrations in Eurasia. Vol. VII: The Dispersal of Denisovans in Central Asia] 1144 p.

Derevianko A.P., Gao Sin, Olsen J., Rybin E.P. “Paleolithic of Dzungaria (Xinjiang, Northwest China) based on materials from the Luotoshi site. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia* № 4 (52), (2012): 2–18. <https://doi.org/10.1016/j.aeae.2013.04.002>

Derevianko A.P., Kandyba A. V., Petrin V.T. Paleolithic of Orkhon. Novosibirsk: 2010. 384 p.

Derevianko A.P., Olsen J., Tseveendorj D., Krivosapkin A. I., Petrin V.T., Brantingham P.D. “Mnogosloinaya peshernaya stoyanka Tsgaan agui v Gobiskom Altae (Mongolia).” *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia* № 1 (1), (2000): 23–36.

Derevianko A.P., Markin S.V. Mustye Gornogo Altaya (po materialam peshery im. Okladnikova). Novosibirsk: Nauka 1992.

Derevianko A.P., Markin S.V., Zykin V.S. “Peshera Chagyrskay – novay stoyanka srednego paleolita na Altae.” *Problemy arkeologii, etnografii i antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii* T. XIV (2008): 52–55.

Derevianko A.P., Markin S.V., Shunkov M.V. “The Sibiryachikha Facies of the Middle Paleolithic of the Altai.” *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia* № 1 (53), (2013): 89–103. <https://doi.org/10.1016/j.aeae.2013.07.008>

Derevianko A.P., Markin S.V., Zykin V.S., Zykina V.S., Zazhigin V.S., Sizikova A.O., Solotchina E.P., Smolyzninova L.G., Antipova A.S. “Chagyrskaya Cave: A Middle Paleolithic Site In The Altai.” *Archaeology Ethnology and Anthropology of Eurasia* № 1 (41), (2013): 2–27. <https://doi.org/10.1016/j.aeae.2013.07.002>

Derevianko A.P., Markin S.V., Kulik N.A. Kolobova K.A. Rybin E.P. “Eksplutatsiya kamennogo syr'ya v kompleksah Chagyrskoi peshery (Gornyi Altai).” *Teoriya i praktika arkeologicheskikh issledovaniy* №2 (12) (2015): 18–28.

Derevianko A.P., Nikolaev S.V., Petrin V.T. Geologiya, stratigrafiya, paleogeografiya paleolita Yujnogo Khangaya. Novosibirsk: Izd-vo IAET SO RAN: (1992) 87 p.

Derevianko A.P., Nikolaev S.V., Petrin V.T. Stratigrafiya i paleogeografiya paleoliticheskikh pamyatnikov Khangay.” *Altaica*. № 4 (1994): 69–71.

Derevianko A.P., Petrin V.T. “Kompleks kamennoi industrii s Yujnogo fasa Mongolskogo Altaya.” *Arkeologiya, etnografiya i antropologiya Mongolii*. Novosibirsk: Nauka (1987): 5–27.

Derevianko A.P., Petrin V.T. “Stratigrafiya paleolita Yujnogo Khangaya (Mongolia).” *Khronostratigrafiya paleolita Severnoi, Tsentral'noi, Vostochnoi Azii i Ameriki: Doklady Mejdunarodnogo simpoziuma*. Novosibirsk (1990): 161–173.

Derevianko A.P., Petrin V.T., Rybin E.P., Chaevalkov L.M. Paleoliticheskie komplekсы stratifitsirovannoi chasti stoyanki Kara-Bom. Novosibirsk: Izd-vo IAET SO RAN 1998. 279 p.

Derevianko A.P., Shunkov M.V. “Industriya s listovidnymi bifasami v srednem paleolite Gornogo Altaya.” *Archaeology Ethnology and Anthropology of Eurasia* № 1. (2002): 16–42.

Fitzhugh W., Kortum R. Rock Art and Archeology: Investigating Ritual Landscape in the Mongolian Altai. Field Report. Smithsonian Institution. Washington, 2012.

Fitzhugh W., Kortum R. Rock Art and Archeology: Investigating Ritual Landscape in the Mongolian Altai. Field Report. Smithsonian Institution. Washington, 2012.

Fitzhugh W., Kortum R., Bayarsaikhan J., Cole D., Houle J-L., Tserendagva Ya. Ritual Landscape: Rock Art and Archeology in the Mongolian Altai. International Polar Institute Press, 2024. 447 p.

I Son Buk. “Rashaan khadnii maltlaga sudalgaanii ur dun.” *Studia Archaeologica* Tomus XXXVII. Fasc. 2, (2025): 17–29.

Khatsenovich A.M., Rybin E.P., Olsen J.W., Gunchinsuren B., Bazargur D., Marchenko D.V., Klementiev A.M., Kogai S.A., Shelepaev R.A., Popov A. Yu., Kravtsova A.S., Shevchenko T.A. Khronostratigraficheskie issledovaniya srednego paleolita na pamyatnike Orkhon-1 (Tsentral'naya Mongolia) *Problemy arkeologii, etnografii i antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii* Tom XXIV, (2018): 174–178.

Khatsenovich A.M., Rybin E.P., Bazargur D., Tserendagva Ya., Marchenko D.V., Gunchinsuren B., Olsen J.W., Derevianko A.P. “Goviin Altain dund paleolitiin ue.” *Studia Archaeologica* Tomus XLI. Fasc. 1, (2022): 17–29.

Khatsenovich, A.M., Rybin, E.P., Zotkina, L.V., Gunchinsuren, B., Bolorbat, T., Odsuren, D., Olsen, J.W., Shelepaev, R.A., Popov, A.Y., 2017. “New evidence for Paleolithic human behavior in Mongolia: the Kharganyn Gol 5 site.” *Quaternary International*. 442 (2016): 78–94. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2016.10.013>

Khatsenovich A.M., Vishnevskaya I.A., Bazargur D., Volvakh A.O., Klementiev A.M., Ge J., Zhilich S.V., Marchenko D.V., Okuneva T.G., Kogai S.A., Gunchinsuren B., Rybin E.P., Olsen J.W., and Derevianko A.P. “Late Pleistocene Paleoenvironments and Episodic Human Occupations in the Orkhon Valley of Central Mongolia.” *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia* 49/2 (2021): 3–22. DOI:

<https://doi.org/10.17746/1563-0110.2021.49.2.003-022>

Khatsenovich A.M., Rybin E.P., Tserendagva Ya., Bazargur D., Margad-Erdene G., Marchenko D.V., Gunchinsuren B., Olsen J.W., Derevianko A.P. "The Middle Paleolithic of Tsagaan Agui Cave in the Gobi Altai region of Mongolia and its Siberian and Central Asian links." *Archaeological Research in Asia*. Vol. 35, 100462 (2023). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ara.2023.100462>

Kortum R., Batsaikhan Z., Edelkhan, Gambrell J. "Another new complex in the Altai mountains, Bayan Ulgii aimag Mongolia: Biluut 1, 2 and 3." *International Newsletter on Rock Art (INORA)*. № 41, (2005): 7–14.

Kozlikin M.B. "Rannyaya stadiya srednego paleolita Altaya: novye dannie." *Vestnik NGU* T. 18, № 3 (2019): 45–52. <https://doi.org/10.25205/1818-7919-2019-18-3-45-52>

Krivoshapkin A.I., Shalagina A.V., Pavlenok K.K., Pavlenok G.D., Shneider S.V. "Ogranki skolov kak indikator ispol'zovaniya levalluazskikh metodov rashshepleniya v srednepaleoliticheskikh industriyakh peshery Strashnoi." *Mejdistsiplirovanoe izuchenie arkeologii Zapadnoi Sibiri i Altaya: tezisy dokladov otchetnoi sessii Vyp. 2* (2016): 25–27.

Li F., Kuhn S.L., Chen F., Wang Y., Southon J., Peng F., Shan, M., Wang C., Ge J., Wang X., Yun T., Gao X. "The easternmost Middle Paleolithic (Mousterian) from Jinsitai cave, north China." *Journal of Human Evolution* Vol. 114, (2018): 76–84. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2017.10.004>

Okladnikov A.P. *Paleolit Tsentral'moi Azii*. Moiltyn am. Novosibirsk: Nauka 1981, 460 p.

Olsen John W., Khatsenovich Arina M., Rybin Evgeny P., Bazargur Dashzeveg, Tserendagva Yadmaa, Klementiev Alexei M., Marchenko Daria V., Gunchinsuren Byambaa, Derevianko Anatoly P. "The significance of Tsagaan Agui in Mongolian Paleolithic Archaeology." *Studia Archaeologica T. XLVII*. (2025): 6–22. <https://doi.org/10.5564/sa.v47i1.4340>

Postnov A.V. "K probleme tekhnologicheskoi «odnorodnosti» raznovozrastnykh paleoliticheskikh kompleksov Ust' Kanskoj peshery." *Sovremennyye problemy arkeologii Rossii* T. 1 (2006): 137–139.

Prirodnaya sreda i chelovek v paleolite Gornogo Altaya. Novosibirsk., 2003. 448 p.

Rybin E.P., Kolobova K.A. "The Middle Palaeolithic of Altai: Variability and Evolution." *Stratoplus: Archaeology and Cultural Anthropology* № 1, (2009): 33–78.

Rybin E.P., Kandyba A.V., Khatsenovich A.M., Slavinskii V.S. "Variabel'nost' i khronostratigrafiya levalluazskoi tekhnologii v srednem i rannem verkhnem paleolite Mongolii." *Vestnik NGU* Tom 14, Vol. 3 (2015): 37–48.

Shunkov M.V. *Must'erskie pamyatniki meigornyh kotlovin Tsentral'nogo Altaya*. Novosibirsk: Nauka, 1990. p. 160.

Shunkov M.V., Kozlikin M.B., Mikhienko V.A. "Srednepaleoliticheskii kompleks iz yujnoi galerei Denisovoi peshery: novye materialy." *Problemy arkeologii, etnografii i antropologii Sibiri i sopredel'nyh territorii* Tom XXVI (2020): 322–329.

Tserendagva Ya. "Newly discovered paleolithic site at Godon Gol of Mongolian Altay: Stone tool assemblages, correlation, and chronology." *Altaistics, Turcology, Mongolistics, International Scientific Journal* № 1, Nur-Sultan, (2021): 7–23. https://doi.org/10.53042/ATAM/vol1_issue1_A1

Tserendagva Ya., Kortum R. *Mongol Amerikyn khamtarsan arkheologiiin ekspeditsiin Bayan-Ulgii aimgiin Buyant, Tolbo, Tsengel sumyn nutagt khiisen khadny zurgiin sudalgaanii ajlyn tailan*. Ulaanbaatar, 2006.

Tserendagva Ya., Kortum R., Jargalsaikhan B. "Khoton nuurny khundii deh khadny zurgyn sudalгаа" ekspeditsiin 2015 ony kheeriin shinjilgeenii ajlyn tailan. Ulaanbaatar, 2016. SHUA-iin Arkheologiiin khureelengiin gar bichmeliin san.

Tserendagva Ya., Kortum R., Jargalsaikhan B. "Khoton nuurny khundii deh khadny zurgyn sudalгаа" ekspeditsiin 2017 onii kheeriin shinjilgeenii ajliin tailan. Ulaanbaatar, 2018. SHUA-iin Arkheologiiin khureelengiin gar bichmeliin san.

Tserendagva Ya., Dalantai S. "Nen ertnii khunii ul muriig Altai Tavan Bogdoos khaikh tsogts sudalгаа" tusliin 2019 onii kheeriin shinjilgeenii tailan. Ulaanbaatar, 2020. SHUA-iin Arkheologiiin khureelengiin gar bichmeliin san.

Tserendagva Ya., Dalantai S. "Nen ertnii khunii ul muriig Altai Tavan Bogdoos khaikh tsogts sudalгаа" tusliin 2020 onii kheeriin shinjilgeenii tailan. Ulaanbaatar, 2021. SHUA-iin Arkheologiiin khureelengiin gar bichmeliin san.

Yi Ts., Van Yi., He Ts., Fen Yi., Li Yi., Li V. "Shinjan-Uigury Tsimunai gatsaany Tungtyangdung dursgalt gazar." *Kaogu* №7 (2018): 723–734 (In Chinese).

Zenin A.N., Uliyanov V.A. "Stratigraficheskie issledovania v peshere Strashnaya." *Problemy arkeologii, etnografii i antropologii Sibiri i sopredel'nyh territorii* T. XIII. Novosibirsk, (2007): 105–109.



Open Access This is an open access article distributed in accordance with the Creative Commons Attribution Non Commercial (CC BY-NC 4.0) license, which permits others to distribute, remix, adapt, build upon this work non-commercially, and license their derivative works on different terms, provided the original work is properly cited, appropriate credit is given, any changes made indicated, and the use is non-commercial.

See: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>