

ოთარ ლორთქიფანიძის არქეოლოგიის ინსტიტუტი

გ ი ო რ გ ი ნ ი ო რ ა ძ ე

ადრეული ჰომინიდების ადგილსამყოფელი დმანისში, მისი ქვის ინდუსტრია და ადგილი ძველი სამყაროს ძირითად ადრეპლეისტოცენურ ძეგლთა შორის

დ ი ს ე რ ტ ა ც ი ა

ისტორიის მეცნიერებათა
კანდიდატის
სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად

ხელმძღვანელი ისტ. მეცნ. დოქტ. პროფ მ. გაბუნია
კონსულტანტი გეოგრ. მეცნ. დოქტ. პროფ. დ. ლორთქიფანიძე

სპეციალობა: 07. 00. 06 - არქეოლოგია

თ ბ ი ლ ი ს ი

2006

ს ა რ ჩ ე ვ ი

1. შესავალი.
2. თავი I. დმანისის ადრეული ჰომინიდების ადგილსამყოფლის ადგილმდებარეობა, აღმოჩენისა და შესწავლის ისტორია.
3. თავი II. დმანისის ადრეული ჰომინიდების ადგილსამყოფლისა და მისი მიმდებარე ტერიტორიის ფიზიკურ-გეოგრაფიული და გეოლოგიურ-გეომორფოლოგიური დახასიათება .
4. თავი III. დმანისის ადრეპალეოლითური ადგილსამყოფლის ფენების სტრატეგრაფია .
5. თავი IV. პალეონტოლოგიური ნაშთები დმანისის ადრეპალეოლითური სადგომიდან.
6. თავი V. პალეობოტანიკური ნაშთები დმანისის ადრეპალეოლითური ძეგლიდან და ადრეული ჰომინიდების პალეოეკოლოგიური გარემო .
7. თავი VI. ანთროპოლოგიური ნაშთები დმანისის ადრეპალეოლითური ძეგლიდან.
8. თავი VII. დმანისის ადრეპალეოლითური სადგომის ქვის ინდუსტრია .
9. თავი VIII. დმანისის ქვის ინდუსტრიის შედარება კავკასიის, აფრიკის, ახლო აღმოსავლეთისა და ევროპის ხმელთაშუაზღვისპირა ქვეყნების ძირითად ადრეპლეისტოცენურ ძეგლთა ინდუსტრიებთან.
10. დასკვნა.
11. ნაშრომში გამოყენებული ლიტერატურის სია .
12. ტაბულების აღწერილობა.

შესავალი

კავკასია, და მათ შორის საქართველო, წარმოადგენდა ძველი სამყაროს ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ტერიტორიას, სადაც უძველესი ადამიანის საცხოვრებლად შექმნილი იყო ხელსაყრელი ბუნებრივი პირობები.

მეოთხეული პერიოდის დარგში მომუშავე მკვლევარები განიხილავდნენ რა ადამიანის მიერ კავკასიის თავდაპირველი დასახლების პრობლემას, დასაშვებად მიიჩნევდნენ შესაძლებლობას გამოყოფილიყო ამ დასახლების ორი ეტაპი. პირველი, სავარაუდოდ ადრეპლეისტოცენური, ევრაზიის დასახლების დასაწყისი დროის შესატყვისი და მეორე შუაპლეისტოცენური, რომელიც დასაბუთებული იყო კავკასიაში და კერძოდ საქართველოში, მიკვლევული აშელური ხანის კარგად სტრატეფიცირებული ძეგლებით.

მოსაზრება დასახლების პირველი, ადრეული ეტაპის შესახებ დღეს უკვე დაკავშირებულია დმანისის ადგილსამყოფელთან, რაც ბოლო წლებში იქ ჩატარებულმა კვლევა-ძიებამ დაადასტურა.

მას შემდეგ რაც XX საუკუნის 80-იან წლებში, დმანისში წარმოებული გათხრების შედეგად ზედავილაფრანკული ასაკის ფაუნის ნაშთებთან ერთად მიკვლევული იყო ქვარგვალეებზე დამზადებული პრიმიტიული ქვის იარაღები, ხოლო მოგვიანებით, მათთან ერთად, ადრეული ჰომინიდების ძვლოვანი ნაშთები, რომელთაც ახლო პარალელები მოეძებნებათ მხოლოდ აღმოსავლეთ აფრიკისა და იავას ანთროპოლოგიურ მასალებში, კავკასია პრეისტორიკოსთა ყურადღების ცენტრში ექცევა.

ამ აღმოჩენამ ადამიანის მიერ ძველი სამყაროს თავდაპირველი დასახლების საკითხი ახლებურად წარმოაჩინა.

დმანისი, იქ მიკვლეული ჰომინიდების წარმომადგენელთა ნაშთების ადრეპლეისტოცენური ასაკის, მათთან ერთად აღმოჩენილი მდიდარი არქეოლოგიური თუ პალეონტოლოგიური მასალების გამო, პირველ ადგილს იკავებს ევრაზიის უძველეს სადგომთა შორის.

დმანისის მონაპოვრები საფუძველს იძლევა ახლებურად იყოს განხილული საკითხი აფრიკიდან ადამიანთა თავდაპირველი მიგრაციის გზების შესახებ.

ცხადია, უძველეს ადამიანთა ძირითადი გადაადგილების რეკონსტრუქცია, რომელთა გზითაც ხდებოდა მიგრაციები, ეყრდნობა იმ ადგილსამყოფელთა მონაპოვრებს, სადაც ერთადაა წარმოდგენილი როგორც ანთროპოლოგიური ასევე პალეონტოლოგიური და ადამიანთა მატერიალური კულტურის ნაშთები. ამგვარ მონაპოვართა შორის დმანისის აღმოჩენებს განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება. ევროპასა და აზიაში მითითებულია მთელი რიგი პუნქტები, სადაც აღმოჩენილია უძველესი ქვის იარაღები, რომლებიც შესაძლოა განეკუთვნებოდეს Homo-ს გვარის ისტორიის ძალზე ადრეულ პერიოდს, მაგრამ ზოგიერთი მათგანი არ შეიცავს ადამიანის ნაშთებს ან ფაუნისტურ მასალას, ზოგიერთს არ გააჩნია სანდო გეოლოგიური დათარიღება. ამიტომ სავსებით გასაგებია ის დიდი დაინტერესება, რაც გამოწვეულია დმანისის აღმოჩენებით.

დმანისის სადგომის განსაკუთრებულ მნიშვნელობას განაპირობებს: მისი ასაკი, რომელიც ქვედა პლეისტოცენის დასაწყისით განისაზღვრება (მატუიამას პალეომაგნიტური ეპოქა, ოლდუვაის ეპიზოდი, იზოტოპური ასაკი ბაზალტების მიხედვით $1, 8 \pm 0, 1$ მლნ. წ.);

მოცულობა (~ 5 000 მ² ფართობზე უფრო მეტი, რაც დგინდება სადაზვერვო თხრილებით); სტრატეგრაფიულ ჭრილებში კარგად დაცული სუბჰორიზონტალურად დალექილი ფენები; კალციტირებული ფენის ე. წ. “ქერქის” ქვეშ დალექილ შრეებში კარგად შემონახული ადამიანთა ძვლოვანი ნაშთები; მრავალფეროვანი და მდიდარი პალეონტოლოგიური მასალა; მათთან ერთად ქვის არქაული ქვარგვალური ინდუსტრია, რომელიც განეკუთვნება კაცობრიობის ისტორიის დასაწყისს წინააშელურ პერიოდს, რომელსაც მთელი რიგი მკვლევარებისა ლიტერატურაში იხსენიებენ სახელწოდებით “არქაული პალეოლითი” (Chavaillon 1988; Farizy 1988).

Homo-ს მთავარი განმსაზღვრელი ნიშანი ქვის იარაღების დამზადების უნარია. სწორედ ქვის მასალის კვლევას ეძღვნება წინამდებარე ნაშრომი, მასალის, რომელიც დმანისის სადგომის კულტურულ ფენებში ადრეული ჰომინიდების ძვლოვან ნაშთებთან და მსხვილ ძუძუმწოვარ ცხოველთა ძვლებთან ერთად იყო განამარხებული.

ნაშრომის მიზანია განისაზღვროს ქვის ინდუსტრიის ძირითადი მახასიათებლები, ქვის დამუშავების ტექნოლოგიური ხერხები, მასალის შემცველი კატეგორიები, ქვის ინვენტარის დამახასიათებელი ტიპოლოგიური ნიშნები, რასაც განაპირობებდა პირველ რიგში, როგორც იარაღის დასამზადებლად გამოყენებული ნედლი მასალა, ასევე ის უნარჩვევები და გამოცდილება, რომელთაც ფლობდა დმანისელი ჰომინიდი.

დმანისის ქვის ინდუსტრიის შემადგენელი ძირითადი კომპონენტების გამოყოფა, მისი ხასიათის განსაზღვრა, ინდუსტრიის შედარება თანადროულ, აგრეთვე ქრონოლოგიურად ახლო მდგომ ძველი სამყაროს უძველეს ქვის ინდუსტრიებთან, საშუალებას იძლევა

დავადგინოთ მათ შორის მსგავსება_ განსხვავება, ნათლად წარმოვიდგინოთ ამ ინდუსტრიების შემცველ ძეგლთა შორის კავშირ-ურთიერთობა. შესაძლებელი ხდება განისაზღვროს დმანისის ადგილი აფრიკის, ევროპისა და აზიის უძველეს პალეოლითურ ძეგლთა შორის და გამოითქვას მოსაზრება მისი მნიშვნელობის შესახებ მსოფლიო კულტურულ ისორიულ პროცესში.

დმანისის მონაპოვართა კომპლექსურად კვლევის შედეგები (ლითოლოგიურ-სტრატეგრაფიული, ბიოსტრატეგრაფიული, ანთროპოლოგიური და არქეოლოგიური თვალსაზრისით), სადგომის აბსოლუტური თარიღები საშუალებას იძლევა ვივარაუდოთ, რომ ადამიანის მიერ ევრაზიის პირველადი ათვისების ეტაპზე კავკასია წარმოადგენდა ერთ-ერთ პირველ, ყველაზე ადრეულ საყრდენ ტერიტორიას, საიდანაც ხდებოდა ადამიანთა გადაადგილება ევრაზიის სიღრმისაკენ. დმანისელი, როგორც ჩანს, აფრიკიდან ჰომინიდების მიგრაციის ადრეული ტალღის წარმომადგენელია ევრაზიაში, რომ იგი ევროპის ყველაზე ძველი ადამიანია და ერთ-ერთი ადრეული ჰომინიდია, რომელმაც აფრიკიდან ევრაზიის ტერიტორიაზე შეაღწია (Габуния Л., Векуа А. 1993). გამოთქმულია მოსაზრება, რომ დმანისელი ჰომინიდი ადამიანის აფრიკის ფარგლებს გარეთ გავრცელების ერთ-ერთი პირველი დასტურია (ლორთქიფანიძე დ. 2001, გვ. 54).

სადისერტაციო ნაშრომის საფუძველს წარმოადგენს თხუთმეტი წლის მანძილზე (1991-2005 წლები) დმანისის ადრეპალეოლითურ ძეგლზე ჩატარებული საველე სამუშაოებისას ჩემი უშუალო მონაწილეობით მოპოვებული არქეოლოგიური მასალა - ქვის ინდუსტრია, რომელთა ლაბორატორიულ შესწავლას ვაწარმოებდი აკად. ლ. ლორთქიფანიძის სახ. არქეოლოგიური კვლევის ცენტრსა და

საქართველოს ეროვნულ მუზეუმში. ბედნიერება მხვდა წილად, აგრეთვე უშუალოდ გათხრების პროცესში მიმეკვლია დმანისელი ორი ჰომინიდის თავის ქალა 1999 და 2005 წლებში. დმანისის ქვის ინდუსტრიის შედარება ზოგიერთ სხვა ადრეულ ინდუსტრიებთან შესაძლებელი გახდა ჩემი სხვა ქვეყნებში (აზერბაიჯანი, გერმანია, ესპანეთი) სამეცნიერო მივლინებით ყოფნისას. კერძოდ, საშუალება მქონდა უშუალოდ გავცნობოდი აზიხის, კერლიხის, ატაპუერკას, ორსეს ადრეულ ქვის ინდუსტრიებს, აგრეთვე უახლეს უცხოურ სამეცნიერო ლიტერატურას.

მადლიერების გრძნობით მინდა მოვიხსენიო აკად. ო. ლორთქიფანიძე, რომლის წინადადებით და მხარდაჭერით საშუალება მომეცა მონაწილეობა მიმეღო დმანისის ადრეპალეოლითური სადგომის არქეოლოგიურ გათხრებში და საკვალიფიკაციო თემადაც დმანისის უძველესი ქვის ინდუსტრიის შესწავლა ამერჩია. მადლობას ვუხდი და დიდი პატივისცემით მინდა მოვიგონო დმანისის არქეოლოგიური ექსპედიციის ხელმძღვანელი ბ-ნი ვახტანგ ჯაფარიძე და ცნობილი არქეოლოგი და პალეოლითმცოდნე ბ-ნი დავით თუშაბრამიშვილი; მადლობის სიტყვები მინდა ვუთხრა აგრეთვე ექსპედიციის ხელმძღვანელებს, ისტ. მეცნ. დოქტორებს: ბ-ნ ჯუმბერ კოპალიანს და ქ-ნ მედეა ნიორაძეს, ისევე როგორც დმანისის სამეცნიერო პროექტის ხელმძღვანელებს აკად. ლეო გაბუნიას, აკად. წ/კორ. აბესალომ ვეკუას, პროფ. დავით ლორთქიფანიძეს, რომელიც ამავე დროს ჩემი საკვალიფიკაციო თემის კონსულტანტია, იმ საქმიანი რჩევებისა და წინადადებებისათვის, რამაც ხელი შემიწყო საკვლევ თემაში დასმულ საკითხებზე მუშაობისას.

და ბოლოს, განსაკუთრებული მადლობა მინდა გადავუხადო საკვალიფიკაციო თემის ხელმძღვანელს პროფ. მანანა გაბუნიას, იმ

საქმიანი და სასარგებლო რჩევებისათვის, რომლებმაც თემაზე მუშაობისას დიდი დახმარება გამიწია. მადლობას ვუხდით აგრეთვე გეოლოგებს: მერაბ თვალჭრელიძეს და გივი მაისურაძეს, მხატვრებს: ქეთი კიტას, დავით კრაწაშვილს, გივი ხოსიტაშვილს ნაშრომის საილუსტრაციოდ გეგმებისა და ქვის ნაწარმის გრაფიკული ნახატების შესრულებისათვის.

თავი I

დმანისის ადრეული ჰომინიდების ადგილსამყოფლის ადგილმდებარეობა, აღმოჩენისა და შესწავლის ისტორია

დმანისის ადრეული ჰომინიდების ადგილსამყოფლის ადგილმდებარეობა

დმანისის ადრეპალეოლითური ადამიანის სადგომი საქართველოს ტერიტორიის სამხრეთ ნაწილში, ქვემო ქართლშია მიკვლეული. ქვემო ქართლი, რომელიც ესაზღვრება ჯავახეთს, ზემო ანუ შიდა ქართლს, კახეთს, სომხეთსა და აზერბაიჯანის რესპუბლიკებს (მარუაშვილი ლ. 1964, გვ. 262), გეოლოგიური აღნაგობის სპეციფიკიდან გამომდინარე ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურებით ხასიათდება.

ქვემო ქართლის ტერიტორიის ერთ-ერთ შემადგენელ ნაწილს წარმოადგენს დმანისის პლატო, რომელიც დოლერიტული ლავებითაა აგებული და უშუალოდაა დაკავშირებული ადრეული ჰომინიდების ადგილსამყოფელთან. აღნიშნული რეგიონის ჩრდილოეთ საზღვარს წარმოადგენს ლუკუნის ქედი, მუსაფრიანის შტოქედით, სამხრეთით მას ესაზღვრება სომხეთის ქედი, დასავლეთის საზღვარს წარმოადგენს ჯავახეთის ქედი ხოლო აღმოსავლეთი საზღვარი კი პირობითია და გადის ლოქის უღელტეხილსა და სოფ. კაზრეთზე გამავალი მერიდიანის გასწვრივ (მაისურაძე გ. და სხვ. 1998, გვ. 179-181).

დმანისის პლატოს ამგები ვულკანოგენური დოლერიტული ლავები ქვედა მეოთხეულში ამოიღვარა ჯავახეთის ქედის სამხრეთ ნაწილში და მაშავრის ხეობას ჩამოჰყვა მარნეულის ვაკისაკენ (მარუაშვილი ლ. 1964, გვ. 340).

ადგილსამყოფელი ქ. თბილისიდან სამხრეთ-დასავლეთით 85 კმ-ის დაშორებით, სოფ. პატარა დმანისის (დმანისის რ-ნი) მახლობლად, მდინარეების მაშავრისა და ფინეზაურის შესართავთან წარმოქმნილ კლდოვან კონცხზეა განლაგებული, მდინარის დონიდან 90 მეტრის, ხოლო ზღვის დონიდან 1000 მეტრის სიმაღლეზე.

კონცხი, რომელზედაც მდებარეობს ქვედაპალეოლითური სადგომი, წარმოადგენს დმანისის პლატოს ქვედა საფეხურისგან ეროზიით მოწყვეტილ ვულკანური ლავის ფრაგმენტს. ამ ლავის ფრაგმენტზე, მაშავრისა და ფინეზაურის ხეობებს შორის (შესართავში) დგას ძველი ქალაქის, დმანისის ნანგრევი (მარუაშვილი ლ. 1964, გვ. 341). სწორედ დმანისის ნაქალაქარის ტერიტორიაზე შუა საუკუნეების ქალაქის ნანგრევის საველე კვლევა_ძიების შედეგადაა გამოვლენილი ადრეპალეოლითური ხანის დმანისელი ადამიანის ადგილსამყოფელი.

დმანისის ადრეპალეოლითური ადგილსამყოფლის აღმოჩენისა და შესწავლის ისტორია

როგორც აღვნიშნეთ, ვულკანური დანალექებით წარმოქმნილ ტერიტორიაზე მდინარეებმა მაშავრამ და ფინეზაურმა ბაზალტურ ლავებში ჩაჭრა ხეობები და წარმოშვა წაგრძელებული სამკუთხა მოყვანილობის კონცხი, რომელზედაც შუასაუკუნეებში განლაგებული იყო ქალაქი დმანისი.

კარგადაა ცნობილი, რომ დმანისი ადრეული შუასაუკუნეების დასაწყისში წარმოადგენდა ქალაქური ტიპის დასახლებულ პუნქტს, რაზედაც მეტყველებს მის ტერიტორიაზე არსებული არქეოლოგიური ძეგლი VII საუკუნის ბაზილიკა _ დმანისის სიონი (ჩუბინაშვილი გ. 1936, გვ. 192).

ისტორიული წყაროების ცნობებითა და არქეოლოგიური მონაცემებით დადგენილია, რომ დმანისი ქალაქად ყალიბდება IX–X საუკუნეებში (მუსხელიშვილი ლ. 1938, 447; Месхиа III. 1959, გვ. 35; აფრასიძე გ. 1984, 35; ჯაფარიძე ვ. 1969,).

თავისი განვითარებისა და აყვავების უმაღლეს დონეს დმანისმა მიაღწია XII საუკუნის მეორე ნახევარსა და XIII საუკუნეში, როდესაც გახდა ვრცელი და მდიდარი სავაჭრო ქალაქი (ჯაფარიძე ვ., 1998, გვ. 19).

დმანისზე გადიოდა მნიშვნელოვანი გზა, რომელიც საქართველოს ახლო აღმოსავლეთის ქვეყნებთან აკავშირებდა. ამ დროისათვის დმანისი წარმოადგენდა საქართველოს დიდ, მნიშვნელოვან და კარგად გამაგრებულ ქალაქს. ქალაქის სამხრეთ ნაწილში, სადაც იყო ერთადერთი შემოსასვლელი ქალაქში, მდებარეობდა ძლიერი შიდა ციხე, რომლის კედლები დღეისათვის 10 მეტრის სიმაღლეს აღწევს (Dzaparidze V. და სხვ, 1989, გვ. 67).

XIVს-ში თემურ ლენგის შემოსევების შედეგად დმანისი XV და XVI საუკუნეებში განიცდის კატასტროფულ დაქვეითებას და XVIII საუკუნის II ნახევრიდან კი დმანისი საბოლოოდ უკვე ნაქალაქარს წარმოადგენს (ჯაფარიძე ვ. 1998, გვ. 35-36).

დიდი ხანია, რაც დმანისი და მისი არქეოლოგიური ძეგლები მეცნიერთა ინტერესების სფეროში მოექცა. ჯერ კიდევ 1853 წელს ბართლომეიმ და ორბელიანმა პირველად აღწერეს ნანგრევები და გაშიფრეს ზოგიერთი წარწერები. 1894 წელს მარი ბროსემ გამოაქვეყნა წარწერების ნაწილი. აგრეთვე, ე. თაყაიშვილი იკვლევდა დმანისში რამოდენიმე სამარხს და ხელახლა გამოაქვეყნა წარწერები (Dzaparidze V. და სხვ, 1989, გვ. 67).

დმანისის უფრო ადრეული ხანის ისტორიის კვლევას ისახავდა მიზნად 1932, 1937 წლებში გ. ნიორაძის მიერ წარმოებული არქეოლოგიური გათხრები დმანისში. მის მიერ გამოვლენილი და შესწავლილია დმანისის ნეკროპოლი, რომელიც ძვ. წ. X-IX საუკუნეებითაა დათარიღებული. (Ниорадзе Г. 1934, გვ. 91-99; ნიორაძე გ. 1947, გვ. 1-66).

შოთა რუსთაველის პოემის “ვეფხისტყაოსანის” იუბილესათვის მზადებასთან დაკავშირებით ივ. ჯავახიშვილის თაოსნობითა და საერთო ხელმძღვანელობით 1936-1937 წლებში დმანისში არქეოლოგიური გათხრები მიმდინარეობდალ. მუსხელიშვილის ხელმძღვანელობით (კოპალიანი ჯ. 1998, გვ. 3).

ამის შემდეგ დმანისში დიდი ხნით შეწყდა არქეოლოგიური სამუშაოები. მხოლოდ 23 წლის შესვენების შემდეგ, 1960 წლიდან კვლავ განახლდა არქეოლოგიური გათხრები დმანისში ვ. ჯაფარიძის ხელმძღვანელობით (Джапаридзе В .В. 1988, გვ. 7-8).

დმანისის ექსპედიციის მიზანს შეადგენდა შუა საუკუნეების დმანისის ნაქალაქარის და მისი შემოგარენის ძეგლების არქეოლოგიური შესწავლა.

1966 წელს ნაქალაქარის ტერიტორიაზე, მის ცენტრალურ ნაწილში ე. წ. III უბანზე ერთ-ერთი შენობის ნანგრევების გათხრისას, შენობის ცენტრალურ ნაწილში გამოიკვეთა დიდი ორმო 3,5 მ სიღრმის, ჩაჭრილი შუა საუკუნეების მცხოვრებთა მიერ. ორმოში აღმოჩნდა სპილოს ფეხის ძვლის ფრაგმენტი. ეს იყო მეტად საყურადღებო, მაგრამ მაშინ ერთადერთი, ფაქტი და ამიტომ რაიმე დასკვნის გამოტანა ჯერ კიდევ ნაადრევი იყო (ჯაფარიძე ვ. 1991, გვ. 3-4).

შემდეგი წლების განმავლობაში ქვედა ფენაში ჩაჭრილი ორმოები კვლავ ჩნდებოდა, როგორც შენობების ნანგრევების შიგნით, ისე შენობათა კედლების გარეთ. გაირკვა, რომ ეს იყო სამეურნეო ორმოები ჩაჭრილი უძველეს ფენაში შუა საუკუნეების მცხოვრებთა მიერ. ორმოების ერთ ნაწილში ყურადღებას იპყრობდა მათი კედლების ჭრილებში ცხოველთა ძვლების არსებობა.

ძვლები განსაზღვრისათვის გადაეცა პალეონტოლოგ ა. ვეკუას, რომელმაც ფაუნის ნაშთები უძველეს ნამარხ ცხოველებს მიაკუთვნა და ეოპლეისტოცენის დასასრულითა და ქვედა პლეისტოცენის დასაწყისით დაათარიდა (Векуа А., Габелая Ц., Векуа З., 1985, გვ. 22-23; Векуа А., Векуа З., 1988, გვ. 13-14; Векуа А., Векуа З., 1990, გვ. 119-120; Бугиანიшвили Т., Векуа А., Векуа З., Мгеладзе Н., 1990, გვ. 26-28). ცხადი გახდა აქ უძველესი ფენის არსებობა ვინაიდან გაირკვა, რომ ეს იყო ძველი ქვის ხანის ფაუნის ნაშთები (ჯაფარიძე ვ. 1991). ასეთი ვითარების შემდეგ საჭირო იყო გარკვევა, ეს უძველესი ფენა ნამარხი ფაუნის ნაშთებით პალეონტოლოგიურ ძეგლს ეკუთვნოდა, თუ ამავე ფენაში მოიპოვებოდა უძველესი ადამიანის კულტურის ნაშთებიც – ქვის არქაული იარაღები, რის მიხედვითაც შესაძლებელი გახდებოდა ფენის ძველი ქვის ხანის სადგომისათვის მიკუთვნება. ამის დადგენა მხოლოდ არქეოლოგიური გათხრებით იქნებოდა შესაძლებელი (ჯაფარიძე ვ. 1991). ამ მიზნით 1983 წელს ვ. ჯაფარიძის ინიციატივით საცდელი თხრილი გაიჭრა იმ ორმოსთან ახლოს, რომელშიაც პირველად აღმოჩნდა სპილოს ფეხის ძვლის ფრაგმენტი. გათხრის დაწყებიდან მოკლე ხანში ვ. ჯაფარიძის ვარაუდი, აქ უძველესი პალეოლითის ხანის ადამიანის სადგომის არსებობის შესახებ, გამართლდა (კოპალიანი ჯ, 1998, გვ. 110). 0.3-0.35 მ სიღრმეზე საცდელ თხრილში ნამარხ ცხოველთა ძვლებთან

ერთად აღმოჩნდა ქვის რამოდენიმე ადრეპალეოლითური იარაღი და ანატკეცები – აშკარა კვალი პალეოლითელი ადამიანის არსებობისა, რომელიც პირველად შენიშნა ექსპედიციის წევრმა ნ. მგელაძემ.

ცხადი გახდა, რომ მიკვლეული იყო ადრეპალეოლითური ხანის არქეოლოგიური ძეგლი, რომლის შემდგომი შესწავლა უნდა განხორციელებულიყო ძველი ქვის ხანის მკვლევარ მეცნიერ-სპეციალისტთა მიერ (ჯაფარიძე ვ. 1991), (ტაბ. I).

შეჩერდა თხრილის გათხრა და ამის შესახებ წერილობით ეცნობა საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის არქეოლოგიურ კომისიას და არქეოლოგიურ კვლევის ცენტრს.

1983 წელს ზაფხულში დმანისის ექსპედიციას დაუყოვნებლივ ესტუმრნენ ა. აფაქიძე, ო. ჯაფარიძე, ლ. გაბუნია, თ. მიქელაძე, დ. თუშაბრამიშვილი. აგრეთვე ძველი ქვის ხანის სპეციალისტები ნ. ბერძენიშვილი, მ. გაბუნია, ზ. ქიქოძე. კომისია ადგილზე გაეცნო მონაპოვარ ფაუნისტურ და ქვის მასალას, აღინიშნა იარაღთა არქაული იერი, მათი დიდი მეცნიერული მნიშვნელობა და აუცილებლად მიიჩნია ადგილსაპოვებლის შემდგომი მეცნიერული შესწავლა, არქეოლოგიის კვლევის ცენტრის ძველი ქვის ხანის არქეოლოგიის განყოფილების მეცნიერ თანამშრომელთა მიერ. კომისიამ გაიზიარა აგრეთვე დმანისის არქეოლოგიური ექსპედიციის ხელმძღვანელის პოზიცია – ძეგლის კომპლექსური შესწავლის აუცილებლობის შესახებ (ჯაფარიძე ვ. 1991).

დმანისის უძველესი ქვედაპალეოლითური ადგილსამყოფლის გათხრა 1983 წელს დაიწყო.

1983-1986 წლებში ადრეპალეოლითური ფენების შესწავლა დმანისის შუასაუკუნეების ნაქალაქარის XI ნაგებობის ფართობზე მიმდინარეობდა (ტაბ. II) გათხრებს თ. ბუგიანიშვილი ხელმძღვანელობდა. პირველივე

კვლევა-ძიებამ ცხადი გახადა ძეგლის უძველესი ასაკი და მისი დიდი მნიშვნელობა (Джапаридзе В., 1986, გვ. 396-397; Джапаридзе В., Копалиანი, Д., Мгеладзе Н. и др. 1987, გვ. 105-119; Габуния Л., Векуа А., Бугианишвили Т., 1988, გვ. 344-349; თ. ბუგიანიშვილი, 1998, გვ. 114-139; Джапаридзе В., Копалиანი Д., Болквадзе Г. и др. 131- 134; Джапаридзе В., Копалиანი Д., Бугианишвили Т. и др. 1991, გვ. 102-110; Бугианишвили Т., Мгеладзе Н., 1988, გვ. 9-11; Векуа А., Мгеладзе Н., 1990, с. 33-35).

1987 და 1989 წლებში დმანისში გათხრებს აწარმოებდა ნ. მგელაძე. კერძოდ, 1987 წელს გათხრა მიმდინარეობდა XI ნაგებობის სამხრეთ ნაწილში, ხოლო 1989 წელს – X ნაგებობის შიგნით 6 მ² ფართობზე (ტაბულა I). (Джапаридзе В., Копалиანი Д. и др, 1995, გვ. 134; Dzaparidze V. და სხვ. 1989, გვ. 70).

1983-1989 წლების გათხრების შედეგად მოპოვებულ ქვის ნაწარმს მათი ტექნიკურ-ტიპოლოგიური ნიშნების მიხედვითა და პალეონტოლოგიური მონაცემების გათვალისწინებით ადრეულ აშელს, ან წინა აშელს მიაკუთვნებდნენ და დმანისის ძველი ქვის ხანის ადამიანის სადგომს საქართველოს, კავკასიისა და ევროპის ტერიტორიაზე არსებულ პალეოლითური ხანის ძეგლებს შორის ყველაზე უფრო ადრეულ ძეგლად მიიჩნევდნენ (Бугианишвили Т., Мгеладзе Н., 1988, გვ. 9-11; Габуния Л., Векуа А., Бугианишвили Т., 1988, გვ. 344-349; Векуа А., Мгеладзе Н., 1990, გვ. 33-35; Бугианишвили Т., Векуа А. и др. 1990, გვ. 26-28; ბუგიანიშვილი თ., 1998, გვ. 119).

ა. ვეკუა დმანისში მოპოვებული ნამარხი ცხოველების ნაშთების შესწავლის საფუძველზე დმანისის ნამარხ ფაუნას ქვედა პლეისტოცენს მიაკუთვნებდა (Веку А., Векуа З., 1990, გვ. 120).

1990 წლისათვის დმანისის ნაქალაქარის ტერიტორიაზე შუასაუკუნეების ორმოების კედლების ჭრილებში და განათხარ ფართობზე (ზომის 21 მ X 7 მ) აღმოჩენილი განამარხებული ძვლოვანი მასალა და ქვის იარაღები ნათლად მეტყველებდა, რომ დმანისის ადრეპალეოლითური ძეგლი სულ მცირე 5000 მ² ფართობზე უნდა ვრცელდებოდეს (Dzaparidze V. და სხვ. 1989/1992, გვ. 70).

1990 წელს იწყება დმანისის ადრეპალეოლითური ძეგლის შესწავლის ახალი ეტაპი, როდესაც 1990 წლის ზაფხულში ქ. ნოვოსიბირსკში გამართულ მეოთხეული პერიოდის შემსწავლელ კონგრესზე შეხვედრისას დ. ლორთქიფანიძემ დმანისის აღმოჩენების შესახებ ინფორმაცია მიაწოდა კიოლნის უნივერსიტეტის პროფესორს გ. ბოსინსკის.

გ. ბოსინსკი გაეცნო რა დმანისში სადგომის ადგილმდებარეობას და იქ აღმოჩენილ მასალას, სურვილი გამოთქვა მონაწილეობა მიეღო დმანისის შემსწავლელ ერთობლივ საკვლევადიებო სამუშაოებში.

არქეოლოგიური კვლევის ცენტრის დირექციამ და დმანისის არქეოლოგიური ექსპედიციის ხელმძღვანელმა ვ. ჯაფარიძემ მიზანშეწონილად მიიჩნიეს დმანისის ადრეპალეოლითური სადგომის კვლევა-ძიებაში გერმანელი არქეოლოგების მონაწილეობა.

1991 წლის ზაფხულში საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის არქეოლოგიური კვლევის ცენტრის დირექტორს ო. ლორთქიფანიძესა და ქ. მაინცის რომაულ-გერმანული ცენტრალური მუზეუმის დირექტორს კ. ვაიდემანს შორის დადებული ხელშეკრულების საფუძველზე დმანისში დაიწყო ქართველ და გერმანელ მეცნიერთა ერთობლივი გათხრები.

1991 წლის სამუშაოების მიზანს შეადგენდა XI ნაგებობის შიგნით, წინა წლებში გათხრილი ფართობისა და სხვადასხვა ადგილებზე შუასაუკუნეების ორმოების (№1–№6) ჭრილების შესწავლა, იქ გამოვლენილ ფენათა მონაცვლეობის დადგენა, აგრეთვე 3 მ² ფართობის გათხრა უშუალოდ ნ. მგელაძის მიერ 1989 წელს გათხრილი ფართობის გაგრძელებაზე აღმოსავლეთით (ტაბ I) (Dzaparidze V. და სხვ. 1989/92, გვ. 71).

საველე სამუშაოები მეტად მნიშვნელოვანი პალეოანთროპოლოგიური, პალეონტოლოგიური და არქეოლოგიური მონაპოვრებით აღინიშნა. 3 მ² ფართობის გათხრის შედეგად აღმოჩნდა უძველესი ადამიანის ძვლოვანი ნაშთი, ქვედა ყბა კბილებით (Dzaparidze V. და სხვ. 1989/92, გვ. 67-116).

დმანისის ნაქალაქარზე ქართულ-გერმანული არქეოლოგიური ექსპედიციის 1991 წლის აღმოჩენებმა საერთაშორისო აღიარება მოიპოვა, რის შედეგადაც შეიქმნა ერთობლივი ქართულ-გერმანული საერთაშორისო სამეცნიერო პროექტი “დმანისი”. (საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდიუმის 1992 წლის 9 ივლისის №76 დადგენილება).

პროექტის ძირითად მიზანს წარმოადგენდა პირველყოფილი ადამიანის სადგომის არქეოლოგიური შესწავლა, მისი თანადროული ეკოლოგიური სისტემის, 1991 წელს აღმოჩენილი ჰომინიდის ქვედა ყბისა და მოსალოდნელი სხვა პალეოანთროპოლოგიური, პალეონტოლოგიური, პალეოზოოლოგიური მონაპოვართა და პალეოგეოგრაფიულ მახასიათებელთა კომპლექსური კვლევა, კულტურული შრეების ასაკის განსაზღვრა და სხვ.

დმანისის არქეოლოგიურ ექსპედიციაში (ხელმძღვანელი ვ. ჯაფარიძე, მოადგილე ჯ. კოპალიანი) პროგრამა “დმანისის” არქეოლოგიურ სამუშაოებს ხელმძღვანელობდნენ: მ. ნიორაძე (საქართველო), გ. ბოსინსკი, ა. იუსტუსი, ო. იორისი (გერმანია). პალეოანთროპოლოგიურ-პალეონტოლოგიურს ლ. გაბუნია და ა. ვეკუა, ხოლო პალეოგეოგრაფიულს დ. ლორთქიფანიძე. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ექსპედიციის მუშაობაში აქტიურ მონაწილეობას ღებულობდნენ, ქ. თბილისის ი. ჯავახიშვილის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ისტორიის ფაკულტეტის ქართველი სტუდენტები.

2000 წლამდე პროექტის “დმანისი” განხორციელების უზრუნველსაყოფად დმანისში საველე კვლევა-ძიების ჩატარებისა და მოპოვებული მასალების შესწავლის მიზნით, ყოველწლიურად ფორმდებოდა ხელშეკრულებები არქეოლოგიურ კვლევის ცენტრსა და რომაულ-გერმანულ ცენტრალურ მუზეუმს შორის.

9 წლის განმავლობაში დმანისის ადრეპალეოლითურ ადგილსამყოფლის I, II, და III გასათხრელ მოედნებზე 250 მ² ფართობზე, ისევე როგორც სადაზვერვო შურფებში (M1–M5) გამოვლენილ II-VI კულტურულ ფენებში მიკვლეულმა მეტად საყურადღებო არქეოლოგიურმა, ანთროპოლოგიურმა თუ პალეონტოლოგიურმა მასალებმა, რომლებიც შესწავლილი და გამოქვეყნებულია ქართულ, რუსულ და ევროპულ ენებზე საერთაშორისო აღიარება მოიპოვა. (გაბუნია ლ. და სხვ. 1998, გვ. 160-177; გაბუნია ლ., ვეკუა ა., და სხვ. 2000, 5-14; გაბუნია ლ. და სხვ. 2001, გვ. 9-41; თვალჭრელიძე მ., ლორთქიფანიძე დ., 1998, გვ. 229-238; იუსტუსი ა., ნიორაძე მ., ნიორაძე გ., ჟვანია დ., 2003, გვ. 56-134; მაისურაძე გ. და სხვ. 1998, გვ. 178-202; ნიორაძე მ., იუსტუსი ა., 1998, გვ. 140-159; სოლოღაშვილი ჯ. და სხვ. 1998, გვ. 203-228; ჯაფარიძე ვ.

და სხვ. 1991, გვ. 13; Габуния Л., Векуа А., 1993; Ниорадзе М., Ниорадзе Г., 2002, გვ. 118-121; Dzaparidze V. და სხვ. 1989/1992; Gabunia L., 1992, გვ. 185-200; Gabunia L. და სხვ. 1999, გვ. 23-38; Gabunia L., Joris O. და სხვ. 1999, გვ. 451-488; Gabunia L. და სხვ. 2000, გვ. 29-41; Gabunia L., Vekua A. და სხვ. 2000, გვ. 13-28; Gabunia L., Vekua A. და სხვ. 2000, გვ. 1019-1025; Justus A. და სხვ. 2000, გვ. 12-16; Justus A., Nioradze M., 2000, გვ. 61-91; Maisuradze G., 1995, გვ. 25-49; Muschelišvili A., 1995, გვ. 181-182; Sologašvili D. და სხვ. 1995, გვ. 51-74).

ცხადი გახდა, რომ ამ ხნის განმავლობაში დმანისში გამოვლენილი ქვის ინდუსტრია დამუშავების ტექნიკისა და იარაღთა ტიპების მიხედვით წინააშელოური ხანისაა და ოლდუვის უხელცულო ქვის ინდუსტრიასთან პოყუობს საერთოს, ხოლო ფაუნისტური მასალა გვიან ვილაფრანკულია. მათთან ერთად აღმოჩენილია უდიდესი მეცნიერული მნიშვნელობის პალეოანთროპოლოგიური ნაშთები – უძველესი ადამიანის ქვედა ყბა, ტერფის ძვალი და ორი თავის ქალა. დმანისის ლავებისათვის K/Ar მეთოდით მიღებული თარიღების $1,8\pm 0,2$; $1,9\pm 0,1$; $1,95\pm 0,22$; $2,04\pm 1,37$ მლნ. წ. (Schminke H-U, Bogaard P., 1996, გვ. 75-76) გათვალისწინებით მათი აბსოლიტური ასაკი არანაკლებ 1,7-1,8 მლნ. წელია, რაც დასტურდება როგორც მდიდარი პალეონტოლოგიური მასალით, ისე პალეომაგნიტური კვლევის მონაცემებით.

დმანისის აღმოჩენებმა შეცვალა მეცნიერებაში გაბატონებული წარმოდგენა ადამიანის წარმოშობის, მისი თავდაპირველი გავრცელების დროისა და მიგრაციის გზების შესახებ. თუ დღემდე ფიქრობდნენ, რომ უძველესი ადამიანის განსახლება ევრაზიაში დაახლოებით 800 ათასი წლის წინათ უნდა მომხდარიყო, ახლა დმანისის აღმოჩენების შედეგად

ირკვევა, რომ მას ამ კონტინენტზე მილიონი წლით ადრე უნდა შემოეღწია.

დმანისის ადრეპალეოლითურმა ძეგლმა უკვე საერთაშორისო აღიარება მოიპოვა და მისი ინტერდისციპლინარული კვლევა მსოფლიო მეცნიერების ყურადღების ცენტრში მოექცა.

2000 წელს საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიაში დაწესდა საერთაშორისო სამეცნიერო პროექტი: “ადრეული ჰომინიდების ადგილსამყოფლის ინტერდისციპლინარული კვლევა დმანისსა და მის მიდამოებში, (2000-2005)” (საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის 2000 წლის 1 ივნისის ¹68 დადგენილება). პროექტის ხელმძღვანელები: აკად. ლ. გაბუნია, აკად. წ/კორ. ა. ვეკუა; ხელმძღვანლის მოადგილე და პროექტის კოორდინატორი, მეცნ. დოქტ. დ. ლორთქიფანიძე.

2000 წლიდან იწყება დმანისის ადრეპალეოლითური სადგომის კვლევა-ძიებისა და მეცნიერული შესწავლის ახალი ეტაპი.

პროექტის პროგრამით გათვალისწინებულ საკითხთა დამუშავებაში საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის არქეოლოგიური კვლევის ცენტრის, პალეობიოლოგიის, გეოლოგიისა და გეოგრაფიის ინსტიტუტების, საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის თანამშრომლებთან ერთად მანაწილეობას იღებენ: საფრანგეთის ქ. პარიზის ადამიანის მუზეუმისა და ადამიანის პალეონტოლოგიის ინსტიტუტის, ესპანეთის ქ. საბადელის პალეონტოლოგიის ინსტიტუტის, ქ. ნიუ-იორკის სახელმწიფო უნივერსიტეტის, ჩრდილო ტეხასის ქ. მინესოტას, ქ. ციურიხის უნივერსიტეტების გეოგრაფიისა და ანთროპოლოგიის კათედრების მეცნიერ-მკვლევარნი, ასევე, როგორც ქართველი ისე უცხოელი სტუდენტები, ასპირანტები თუ დისერტანტები.

დმანისის ადრეული ჰომინიდების ადგილსამყოფელზე საველე სამუშაოებისათვის ნებართვას ისტ. მეც. დოქტ. მ. ნიორაძის სახელზე ყოველწლიურად გასცემდა საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის არქეოლოგიური კომისია. მისივე ხელმძღვანელობით ხდება აგრეთვე, დმანისში მოპოვებული ქვის მასალის შესწავლა. პალეოანთროპოლოგიურ და პალეონტოლოგიურ მასალებს უცხოელ კოლეგებთან ერთად იკვლევენ ა. ვეკუა და დ. ლორთქიფანიძე, გეოლოგიურ და გეომორფოლოგიურ სამუშაოებს წარმართავენ გ. მაისურაძე და მ. თვალჭრელიძე.

2000-2005 წლებში წარმოებულმა საველე სამუშაოებმა ახალ არქეოლოგიურ და პალეონტოლოგიურ მასალებთან ერთად კიდევ ერთხელ გამოავლინა პალეოანთროპოლოგიური მონაპოვრები. აღმოჩენილია Homo erectus-ის კიდევ სამი ქვედა ყბა და სამი თავის ქალა, აგრეთვე ჰომინიდის 50-მდე პოსტკრანიალური ძვლები (მალეები, ნეკნები, ნებისა და ტერფის ძვლები, ცალკე იზოლირებული კბილები). (Vekua A., და სხვ. 2002, გვ. 85-89).

დმანისში მიკვლეული უძველესი ჰომინიდის – Homo erectus-ის ძვლოვანი მასალის შესწავლის შედეგად ანთროპოლოგთა აზრით, შესაძლებელი ხდება უძველეს ადამიანთა ახალი სახეობის – Homo georgicus-ის გამოყოფა (Galus Ch., 2002; Brisson J., 2002, გვ. 16).

მიუხედავად იმისა, რომ დღეისათვის არსებობს ცალკეული პუბლიკაციები დმანისში მიკვლეული მასალების შესახებ, რომელთა დიდი ნაწილი ზოგადი ხასიათისაა, იქ მოპოვებული ანთროპოლოგიური, პალეონტოლოგიური და არქეოლოგიური მასალები დეტალურ კვლევა-ძიებასა და მრავალმხრივ ანალიზს მოითხოვს.

წინამდებარე ნაშრომიც დმანისის უბველესი ქვის ინდუსტრიის საფუძვლიანი შესწავლისა და განზოგადოების, ევროპისა და აზიის, აგრეთვე აფრიკის ქვის ადრეულ ინდუსტრიებთან კავშირ-ურთიერთობის დადგენის ცდას წარმოადგენს.

თავი II

დმანისის ადრეული ჰომინიდების ადგილსამყოფლისა და მისი მიმდებარე ტერიტორიის ფიზიკურ-გეოგრაფიული და გეოლოგიურ-გეომორფოლოგიური დახასიათება

დმანისის ადრეპალეოლითური ძეგლი მდებარეობს მდ. მაშავერის აუზის ტერიტორიაზე, მდ. მაშავერისა და მდ. ფინეზაურის წყალშესაყარზე წარმოქმნილ კონცხზე, სადაც შემორჩენილია მაშავერის ბაზალტური ლავების ეროზიული შთენილი, რომელზედაც დმანისის შუასაუკუნეების ციხე-ქალაქი იყო გაშენებული.

მდ. მაშავერის აუზი რთული აგებულებისაა, სადაც ტიპიური ეროზიულ-დენუდაციური რელიეფის გვერდით კარგადაა წარმოდგენილი ვულკანური რელიეფი ლავური ნაკადებით და ზეწრებით. ყურადღებას იპყრობს ეროზიით გაშიშვლებული ლავური ნაკადების მიერ "დამარხული" პალეომაშავერის ხეობის ფერდობები, სადაც კარგად შეინიშნება დელუვიური და პროლუვიური ნალექების განამარხება (მაისურაძე გ. და სხვ. 1998, გვ. 178).

ტერიტორია, რომელიც მოიცავს მდ. მაშავერის აუზს (მდ. მაშავერის ზემო და შუა დინებას) თავსდება დმანისის ადმინისტრაციული რაიონის ფარგლებში. ტერიტორიის ჩრდილოეთ საზღვარს წარმოადგენს სუბგანედური მიმართულების ლუკუნის ქედი, რომელიც აგებულია ზედა ცარცული და შუა ეოცენური ასაკის ვულკანოგენური დანალექი წარმონაქმნებით. სამხრეთის საზღვარი ასევე სუბგანედური მიმართულების სომხითის ქედია. იგი აგებულია ქვედა პალეოზოური

გრანიტოიდებითა და იურული, ზედა ცარცული და შუა ეოცენური ვულკანოგენური დანალექი ქანებით.

რაიონის დასავლეთ საზღვარს ჯავახეთის ქედი წარმოადგენს, რომლის აგებულებაში მონაწილეობენ მიოპლიოცენური ასაკის გოდერძის წყების ვულკანოგენური წარმონაქმნები. ტერიტორიის აღმოსავლეთი საზღვარი კი გადის ლოქის უღელტეხილსა და სოფ. კაზრეთზე გამავალი მერიდიანის გასწვრივ (მაისურაძე გ. და სხვ. 1998, გვ. 181).

დმანისის რაიონის მთავარ მდინარეულ არტერიას წარმოადგენს მდ. მაშავერა, რომელიც სათავეს იღებს ჯავახეთის ქედზე, ზღვის დონიდან 1861 მეტრის სიმაღლეზე (Кавришвили В. И, 1931, გვ. 123). ხეობა, რომელშიაც მიედინება მდინარე, გამომუშავებულია მეზოკაინოზოურ ნალექებში.

მდ. მაშვერას მნიშვნელოვან შენაკადს წარმოადგენს მდ. ფინეზაური, რომელიც სათავეს იღებს სომხეთის ქედზე, ლოქის უღელტეხილის რაიონში. მდ. ფინეზაურის ხეობა პალეომაშავერის ხეობის თანადროულია. იგი არსებობდა ბაზალტური ლავების ამოღვრამდე. ამჟამად რელიქტური ბუნებისაა. ის გამომუშავებულია პალეოზოური ასაკის კრისტალურ და მეზოზოური ასაკის ვულკანოგენურ – დანალექ ქანებში.

რაიონის ჰავა ზომიერად ნოტიოა, სადაც გავრცელებულია ტყის ყავისფერი, ზოგან ყომრალ-კარბონატული ნიადაგები, გვხვდება გამოტუტული შავმიწა ნიადაგებიც, ხოლო ჯავახეთის ქედის თხემზე მთა-მდელოს ნიადაგებია გავრცელებული.

ტექტონიკური თვალსაზრისით მდ. მაშავერას აუზის ტერიტორია ართვინ-ბოლნისის ბელტის აღმოსავლეთ ნაწილს მოიცავს. მასში შედის

როგორც ლოქის, ასევე დმანისი-საკირეს ქვეზონები (Гамкрელიძე П. Д., 1949; Гамкрელიძე П. Д., 1964).

ლოქის მასივი მდებარეობს სოფ. პატარა დმანისის სამხრეთით, მისგან 4-5 კმ-ის მოშორებით. ლოქის ქვეზონის აგებულებაში მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია ქვედა პალეოზოური ასაკის გრანიტოიდებს. მეტამორფულ ფილიტებს, აგრეთვე იურულ ტერიგენულ ნალექებს.

დმანისი-საკირეს ქვეზონა მდებარეობს ლოქის ქვეზონის დასავლეთით. იგი სტრუქტურულად წარმოადგენს მსხვილ მონოკლინს, რომელიც დახრილია სამხრეთ-დასავლეთისაკენ. დმანისი-საკირეს ქვეზონა ძირითადად აგებულია შუაეოცენური ვულკანოგენური დანალექი წარმონაქმნებით.

სოფ. პატარა დმანისის მონაკვეთზე ცარცული ასაკის ვულკანოგენებია გავრცელებული, რომლებიც აქ წარმოადგენენ მაშავრის ბაზალტური ლავებით დაჯავშნულ პალეორელიეფის სუბსტრაქტს (მაისურაძე გ., 1998, გვ. 182).

მაშავრის ბაზალტური ნაკადის გეოლოგიური ასაკის თაობაზე სხვადასხვა შეხედულებები იყო გამოთქმული. ზოგიერთი მეცნიერის აზრით ლავების ასაკი ზედა პლეისტოცენური-ჰოლოცენური შეიძლება ყოფილიყო (Гамкрელიძე П. Д. 1949, Схиртладзе Н. И., 1958; Тутბერიძე Б. Д., 1975)., ზოგი კი ასაკს ზედა პლიოცენს (Астахов Н. Е. 1957, გვ. 45-79), ზედა პლიოცენ-შუა პლეისტოცენს (Адамия Ш. А. и др. 1965; Маруашвили Л. И. 1971, გვ. 346-384); ან კიდევ ქვედა პლეისტოცენს (Векуა Л. В., и др. 1982, გვ. 3-25; Maisuradze G. M. 1989, გვ. 53-62) უკავშირებდა.

როგორც ბოლო წლების გამოკვლევებმა გვიჩვენა მაშავრის ბაზალტური ლავების ასაკი K/Ar მეთოდით მიღებული $1.8 \pm 0,1$ მლნ.

წელია (Maisuradze G. და სხვ. 1989 (1992) გვ. 74-76; Maisuradze G. 1995 (1996)). $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ მეთოდით კი ასაკი $2.0 \pm 0,1$ მლნ. წელი (Schmincke H. U, Bogaard P. 1995). სულ ახლახანს მერიკელმა მეცნიერმა კარლ სვიშერმა განმეორებით სცადა ლავების იზოტოპური ასაკის განსაზღვრა, რის შედეგადაც მიღებულია $1,85 \pm 0,01$ მლნ. წელი. (Gabunia L., Vekua A., Lordkipanidze D., Swisher III C. და სხვ. 2000, გვ. 1024). ამით დადასტურდა ჰ. უ. შმინკეს მიერ ადრე დადგენილი ასაკი (Schmincke H.-U., Bogaard P., 1995, გვ. 75-76).

მაშავრის ბაზალტური ლავების პალეომაგნიტური პარამეტრები დაემთხვა მატუიამას შებრუნებულ ეპოქაში არსებულ ოლდუვას ნორმალურად დამაგნიტებულ ეპიზოდს. არსებული მონაცემების საფუძველზე დაზუსტდა მაშავრის ბაზალტური ლავების ასაკი-ქვედა ეოპლეისტოცენური (ქვედა აფშერონული).

რაიონში შედარებით ახალგაზრდა ნალექები პოსტ-პალეოგენური ვულკანოგენურ-კონტინენტური ნალექებითა და მეოთხეული წარმონაქმნებითაა წარმოდგენილი. ისინი აგებენ ჯავახეთის ქედის აღმოსავლეთი ფერდობების ძირზე განლაგებულ გომარეთის, დმანისის და ლორის პლატოებს.

დმანისის ლავური პლატო, რომელიც მდებარეობს ჯავახეთის ქედის აღმოსავლეთ ფერდობის ძირში, სამკუთხა მოყვანილობისაა, განიერია, მას გააჩნია 12კმ სიგრძის ფერდი, რომელიც ქედსაა მიბჯენილი. პლატო აღმოსავლეთის მიმართულებით ვიწროვდება და ბოლნისამდე ფრაგმენტების სახით აღწევს. მისი სიმაღლე საშუალოდ 1360 მეტრია. სამხრეთის მიმართულებით პლატო ვიწრო ყელით გადადის ირგანჩაის ვაკეში, რომელიც ლორის პლატოს ერწყმის.

ჩრდილოეთით დმანისის პლატო უკავშირდება გომარეთის ლავურ პლატოს (მაისურაძე გ. და სხვ. გვ. 183)

დმანისის პლატო საფეხურისებური აგებულებისაა (სურ. 1). მისი დამრეცად დახრილი ქვედა (პირველი) საფეხური, რომელიც ზღვის დონიდან 900-1200მ სიმაღლეზე მდებარეობს, ვრცელდება დაბა დმანისის გარეუბნიდან სოფ. ვარდისუბნამდე, 10 კმ-ის სიგრძეზე. დმანისის პლატოს სამხრეთ კიდეზე, იქ სადაც კონტაქტის ზოლია ცარცულ ვულკანიტებთან, მდ. მაშავერა კვეთს ლავებს და გამოიმუშავებს 80-150მ სიღრმის ხეობას. მდ. მაშავერამ სოფ. ვარდისუბნის და სოფ. პატარა დმანისის მონაკვეთზე პლატოს პირველ საფეხურს ეროზიით მოსწყვიტა ბაზალტური ლავების ორი ფრაგმენტი, რის შედეგადაც მდინარის ხეობის მარჯვენა ნაპირას შეიქმნა სოფ. მაშავერის (გორინჯუკის) ლავური პლატო და ეროზიული შთენილი მდ. მაშავერის და მდ. ფინეზაურის წყალშესაყართან, სადაც ადრეული ჰომინიდების ადგილსამყოფელია განლაგებული. ხეობაში კარგადაა წარმოდგენილი პალეოხეობის ფერდობებზე გავრცელებული დელუვიური ნალექები და ლავური ნაკადები. ლავური ნაკადების კონტაქტის ზოლში ბუნებრივი და ხელოვნური გამოქვაბულებია, რომელთაც ჩვენი წინაპრები სხვადასხვა დანიშნულებისათვის იყენებდნენ (საცხოვრებლად, რიტუალების შესასრულებლად, თავდასაცავად და სხვ.).

მეორე, შუა საფეხური ზღვის დონიდან 1300-1500მ სიმაღლეზე მდებარეობს. იგი დმანისის რაიონული ცენტრის და სოფ. ქვემო ოროზმანის მონაკვეთს მოიცავს. ზედაპირი დოლერიტული ბაზალტებითა და შუა ეოცენური ვულკანიტებითაა აგებული. სოფ. პანტიანთან 1358მ სიმაღლეზე არაღრმა ტაფობში ტბაა წარმოქმნილი.

მიიჩნევენ, რომ იგი "ჩამქრალი ვულკანის ამოქოლილ კრატერს" წარმოადგენდა (Maryashvili J. I., 1971, გვ. 383).

სოფ. ქვემო და ზემო ოროზმანთან გამოვლენილია ირიბშრეებრივი ვულკანური ქვიშები, ფერფლის ლინზებითა და იშვიათი პიროკლასტური მასალით. მიიჩნევენ, რომ აქ ვულკანური ცენტრები არსებობდა, რომლებიც მონაწილეობდა მაშავრის ლავების წარმოქმნაში.

მესამე, ზედა საფეხური მდებარეობს ზღვის დონიდან 1600-1800მ სიმაღლეზე ბახტიალოსა და ბეზაკლოს იალაღების რაიონში და აგებულია ანდეზიტ-ბაზალტური და ბაზალტური ლავებით. დმანისის პლატოს და მაშავრის ლავური ნაკადის ზედაპირები დაფარულია ფლუვიოგენური დელუვიურ-პროლუვიური ნალექებით (მაისურაძე გ. და სხვ. 1998, გვ. 184).

მდ. მაშავრის და მდ. ფინეზაურის წყალგამყოფი სერის აგებულებაში მონაწილეობას იღებს მეოთხეული ასაკის ბაზალტური ლავები და ზედა ცარცის ვულკანოგენური ნალექები, რომლებიც შიშვლდება სოფ. პატარა დმანისის პირდაპირ, მდ. ფინეზაურის ხეობის მარცხენა ფერდობზე. (სურ. 2).

დმანისის ნაქალაქარის ტერიტორიაზე სულ ზედა ლავური ნაკადის ზედაპირი გოფრირებულია. ტერიტორიაზე რელიეფის უარყოფითი ფორმები, თეფშისებური ჩაქცევები და სხვ. ამოვსებულია ფლუვიალური ნალექებით. როგორც ჩანს, ნალექთა აკუმულაცია მიმდინარეობდა დროებითი, მეჩხერი, გამდინარე გუბურის ტიპის ბუნებრივი წყალსატევის პირობებში. ამგვარი ნალექები განიხილება, როგორც ალუვიონისა და პროლუვიონის თავისებური ტბიური ფაციესები. ნალექები, რომ აკვალური გენეზისისაა, ამის შესახებ მეტყველებს ვულკანურ ქვიშებში არსებული შრეებრიობა, გრაველიტებისა და

ცალკეული ქვარგვლების არსებობა, ლენტური თიხების მსგავსი წლიური მიკროშრეების მონაცვლეობა კარბონატულ ქერქში.

ნაქალაქარის ტერიტორიაზე არსებული ნალექების აკუმულაციისა და მისი მიმდებარე ტერიტორიის გეოლოგიური პირობების გათვალისწინებით შესაძლებლადაა მიჩნეული, რომ ნალექდაგროვება მიმდინარეობდა ვულკანური აქტივობის შესუსტების ფონზე, კალციუმითა და მაგნიუმით გამდიდრებული წყლით გაჯირჯვებულ კარბონატულ არეში, ჰუმიდურიდან არიდულ კლიმატზე გადასვლის პირობებში (მაისურაძე გ. და სხვ. 1998, გვ. 195).

თავი III

დმანისის ადრეპალეოლითური ადგილსამყოფლის ფენების (ნალექთა) სტრატოგრაფია

როგორც აღინიშნა, დმანისის ადრეპალეოლითური სადგომი მდებარეობს ქვემო ქართლში, დმანისის რაიონის ტერიტორიაზე არსებულ სამკუთხედის ფორმის კლდოვან კონცხზე, რომელიც წარმოადგენს დმანისის ვულკანოგენური პლატოს ნაწილს. კონცხი დმანისის პლატოსაგან გამოყოფილია მდინარეების მაშავრისა და ფინეზაურის 80-90მ. სიღრმის კანიონისმაგვარი ხეობებით. (თვალჭრელიძე მ., ლორთქიფანიძე დ., 1998, გვ. 229).

დმანისის ლავურ პლატოს, რომელიც ჯავახეთის ქედის აღმოსავლეთ ფერდობის ძირში მდებარეობს, საფეხურისებური აღნაგობა აქვს. 80-150მ-ის სიმაღლის საფეხურებით ერთმანეთს გამოეყოფა 1800-1600მ, 1500-1300მ და 1250-900მ აბსოლიტურ სიმაღლეზე მდებარე სამი ზედაპირი, რელიეფში ბაზალტური ნაკადების სამი საფეხური. მდინარე მაშავერამ სოფ. ვარდისუბნისა და სოფ. პატარა დმანისის მონაკვეთზე პირველ (ქვედა) საფეხურს ეროზიით მოსწყვიტა ბაზალტური ლავების ორი ფრაგმენტი, რის შედეგადაც შეიქმნა სოფ. მაშავერას ლავური პლატო და ეროზიული შთენილი მდ. მაშავერასა და ფინეზაურის წყალშესაყართან, სადაც განლაგებულია ძველი ქვის ხანის ადამიანის ადგილსამყოფელი. დმანისის პლატოს და მდ. მაშავრის ლავური ნაკადის ზედაპირი დაფარულია ფლუვიოგენური დელუვიურ-პროლუვიური ნალექებით. (მაისურაძე გ. და სხვა. 1998, გვ. 183-184).

დმანისის ადრეპალეოლითური ადგილსამყოფლის მიდამოები აგებულია ზედაცარცული ვულკანოგენური და ვულკანოგენური დანალექი ფორმაციებით, რომლებიც ქმნის რელიეფის დადებით ფორმებს (თვალჭრელიძე მ., ლორთქიფანიძე დ., 1998, გვ. 230). ლავების ამოფრქვევის ცენტრად მიჩნეულია ვულკანური კონუსი ემლიკლი, რომელიც ჯავახეთის ქედზე მდებარეობს (Схиртладзе Н. И., 1958, გვ. 369). ლავები დადებითადაა დამაგნიტებული, მისი კორელაცია ხდება მატუიამას პალეომაგნიტური სკალის ოლდუვას გეომაგნიტურ ეპიზოდთან (თვალჭრელიძე მ., ლორთქიფანიძე დ., გვ. 230). ლავების აბსოლიტური ასაკი K/Ar მეთოდითაა განსაზღვრული, რის შედეგადაც მიღებულია თარიღები: $2,0 \pm 0,1$ მლნ. წელი; $1,9 \pm 0,1$ მლნ. წელი; $1,853 \pm 0,06$ მლნ. წელი; $1,8 \pm 0,1$ მლნ. წელი (Schmincke H. U., Bogaard P., 1995, გვ. 75-76; Majsuradze G., Pavlenišvili E., Schmincke H. U., Sologašvili D., 1989 (1992), გვ. 74-76.)

დმანისის ადრეპალეოლითურ ძეგლზე გასული საუკუნის წლებიდან ჩატარებული სავსელე სამუშაოების შედეგად საშუალება გვქვდა იქ გამოვლენილი ფენების სტრატეგრაფიული ვითარების შესახებ ნათელი წარმოდგენა შეგვექმნას.

შუა საუკუნეების ნაქალაქარის XI და X ნაგებობების შიგნით გათხრილი ფართობებზე, აგრეთვე I, II და III გასათხრელი მოედნების და სამიეზო თხრილების M₁-M₆, აგრეთვე შუა საუკუნეების ხანის სამეურნეო დანიშნულების ორმოების ჭრილებში (ტაბ. I) მეოთხეული პერიოდის ადრეპლეისტოცენური ხანის დელუვიურ-პროლუვიური ქანებია წარმოდგენილი, რომელიც ზემოაღნიშნული აბსოლიტური ასაკით დათარიღებულ ვულკანოგენურ საგებზეა დალექილი. დღეისათვის სტრატეგრაფიულ ჭრილებში გამოვლენილი ფენები კარგადაა აღწერილი

და შესწავლილი გ. მაისურაძის, მ. თვალჭრელიძის, დ. ლორთქიფანიძის და რ. ფერინგის მიერ (მაისურაძე გ. და სხვ. 1998, გვ. 178-202; თვალჭრელიძე მ., ლორთქიფანიძე დ., 1998, გვ. 229-238; Majsuradze G., 1995, გვ. 25-49).

როგორც უკვე აღვნიშნეთ, 1983 წელს დმანისის ნაქალაქარის ტერიტორიაზე XI ნაგებობის შიგნით გაჭრილ თხრილში არქაული ქვის იარაღების აღმოჩენამ დასაბამი მისცა ამ ტერიტორიაზე ძველი ქვის ხანის ნაშთების კვლევა_ძიებას. 80-იან წლებში ნაქალაქარის ტერიტორიაზე საველე სამუშაოების შედეგად (ტაბ. II) ეოლური და ფლუვიალური გენეზისის ვულკანოგენურ, დელუვიურ-პროლუვიურ ნალექებში გამოვლენილმა უძველესი ქვისა და არქაული ძუძუმწოვართა ძვლის მასალამ, ისევე როგორც 1991 წელს ადრეული ჰომინიდის Homo erectus-ის ქვედა ყბის აღმოჩენამ აუცილებელი გახადა აქ გავრცელებული ადრემეოთხეული (ეოპლეისტოცენური) ნალექების დეტალური შესწავლა. ბაზალტის ლავებზე დალექილი ფენების მეცნიერული კვლევის შედეგებს, ცხადია, სხვა საბუნებისმეტყველო შინაარსის მქონე მონაცემებთან ერთად დიდი მნიშვნელობა ენიჭება რეგიონის როგორც რელიეფის, ასევე ბუნებრივი გარემოსა და პალეოკლიმატის რეკონსტრუქციისათვის.

პირველად 1982 წელს გ. მაისურაძის მიერ აღწერილ იქნა დმანისის ნაქალაქარის XI ნაგებობის დასავლეთის კედლის ფარგლებში სუბაერალური ნალექების ჭრილი. როგორც მიუთითებს გ. მაისურაძე, ჯერ კიდევ მაშინ ეჭვს არ იწვევდა «ძვლის შემცველი» ნალექების ტბიურ-პროლუვიური წარმოშობა (მაისურაძე გ. და სხვ. 1998, გვ. 191). მმოგვიანებით აღიწერა 1983-1987 წლების გათხრებით გამოვლენილი XI ნაგებობის თხრილის ოთხივე კედელი, სადაც გამოიყო 11 სეგმენტი (ტაბ.

III). Mმოგვყავს თხრილის დასავლეთი კედლის ყველაზე სრული ჭრილის აღწერა მე-10 სეგმენტიდან (ქვემოდან ზევით); (მაისურაძე გ. და სხვ. 1998, გვ. 191-193; Majsuradze G. 1995, გვ. 40-41):

1. ბაზალტური ლავა, შავი ფერის, მასიური, გამიშვლებული ზედაპირი საღ შთაბეჭდილებას ტოვებს, შეინიშნება ლავური ზედაპირის დახრა დასავლეთის მიმართულებით 28° - 30° -იანი კუთხით;
2. ვულკანური ფერფლი, შავი ფერის, ნოტიო, მკვრივი; თხრილის სამხრეთ-დასავლეთ კუთხეში (სეგმენტი 1) ლავებთან კონტაქტში ფერფლი იძლევა მიკროდაშრევებას, რომელიც მოგვაგონებს სეზონური ლენტური თიხების წყობას; რიგ შემთხვევაში შეიმჩნევა შრეთა ირიბშრეობრიობა. ნალექდაგროვება აკვალურ პირობებში მიმდინარეობდა. ფენის საერთო სიმძლავრე – 1.25-1.30 მ;
3. ვულკანური ქვიშა, მუქი-მონაცრისფრო, საშუალო და მსხვილმარცვლოვანი, ფხვიერი, ხვინჭკის მინარევით (ვულკანური ქვიშა 80%, ხვინჭკა 20%), სიმძლავრე 0. 25-0.50 მ;
4. ქვიშიანი თიხები (მსუბუქი თიხნარები), ყავისფერი, ნოტიო, საშუალო სიმკვრივის, ხვინჭკის იშვიათი ჩანართებით (8%-10%), კარბონატული ძარღვაკებით. სიმძლავრე – 0.47-0.50 მ;
5. თიხნარი, ყავისფერი, ნოტიო, მკვრივი, ჩანართების გარეშე, კარბონატული ძარღვაკებით და Bზუდეებით. სიმძლავრე – 0.24-0.25 მ;
6. ქვიშიანი თიხები (მსუბუქი თიხნარები), ღია-ყავისფერი, კარბონატული, ლავების ნატეხების ჩანართებით. ქვიშა 30%-ია, დაკუთხული მასალა 10%, შრეში შეიმჩნევა ხვინჭკის თხელი შრეები, სიმძლავრე – 0.20-0.22 მ;

7. თიხნარი, ღია-ყავისფერი, კარბონატული, კალციტის მარღვაკებით და ბუდეებით, შეინიშნება ცარცული ასაკის ვულკანიტების ნატეხების (2-3 სმ) ჩანართები, სიმძლავრე – 0.35-0.38 მ;
8. კარბონატული ქერქი, თეთრი ფერის, მკვრივი, მაღალი ცემენტაციის, სუსტად გამოხატული ჰორიზონტალური შრეებრიობით და გაფიქლებულობით, სიმძლავრე – 0.25-0.30 მ;
9. თიხნარი, ღია-ყავისფერი, კარბონატული, საშუალო სიმკვრივის, ლავის ნატეხების ჩანართებით (30%), სიმძლავრე – 0.40-0.50 მ;
10. თიხნარი, ღია-ყავისფერი, კარბონატული, მასიური, დატკეპნილი, ანთროპოგენული ზემოქმედების ნაკვალევით, სიმძლავრე – 0.15-0.20 მ; ნალექების საერთო სიმძლავრე 3.5-4.0 მ-ია.

განსხვავებული სიმძლავრის მსგავსი ფენებია წარმოდგენილი თხრილის ჩრდილო-კედლის ჭრილში (ტაბ. IV), ჭრილში ფენების აღწერილობა მოცემულია ზემოდან ქვემოთ (ბუგიანიშვილი თ, 1998, გვ. 115-116; მგელაძე ნ. 1998). ფენები შეიცავს როგორც ქვის იარაღებსა და დაუმუშავებელ ქვარგვალებს, აგრეთვე ძუძუმწოვართა ძვლებს.

გ. მაისურადის მიერ აღწერილი და შესწავლილია, აგრეთვე შუასაუკუნეების ნაქალაქარის ტერიტორიაზე X ნაგებობის გვერდით «დარანის» აღმოსავლეთის კედლის ჭრილი (ქვევიდან ზევით), (მაისურაძე გ. და სხვ. 1998, გვ. 193; Majsuradze G, 1995, გვ. 41):

1. ბაზალტები –ჭრილის ფუძეში;
2. ვულკანური ფერფლი, შავი ფერის, ჩანართების გარეშე, ნოტიო, ფხვიერი, სიმძლავრე – 0.9-1.0 მ;
3. ვულკანური ქვიშა, მუქი-მოყავისფრო, ფერფლის ლინზებით, ნოტიო, გამკვრივებული. სიმძლავრე – 0.45-0.50 მ;

4. თიხნარი, მუქი-ყავისფერი, კომპოვანი სტრუქტურით, ბაზალტების ნატეხების ჩანართებით, კარბონატული, მკვრივი, კალციტის მარღვაკებით და ბუდეებით, სიმძლავრე – 0.75-0.80 მ;

5. თიხნარი, ღია-ყავისფერი, ნოტიო, სუსტი შეცემენტების, კარბონატული, ჩანართების გარეშე, სიმძლავრე – 0.35 მ;

6. კარბონატული ქერქი, თეთრი ფერის, მკვრივი, სუსტად გამოხატული შრეებრიობით, სიმძლავრე – 0.30-0.40 მ;

7. თიხნარი, მუქი-ყავისფერი, კარბონეტული, საშუალო შეცემენტების, ნატეხი მასალის იშვიათი ჩანართებით, სიმძლავრე – 0.45-0.50 მ;

8. თიხნარი, ღია-ყავისფერი, კარბონატული, დატკეპნილი (ნაგებობის იატაკი), სიმძლავრე – 0.32-0.35 მ;

ფენების საერთო სიმძლავრე 3.80-4.0 მ-ია. ჭრილის ფენებში შეინიშნება ცხოველთა ძვლის ნაშთები და ქვის მასალა (არტეფაქტები, დაუმუშავებელი ქვარგვალეები).

X ნაგებობის შიგნით გათხრილი ფართობის მე-9 კვადრატის ჭრილში შემდეგი ფენებია გამოყოფილი (ქვევიდან ზევით) (მაისურაძე გ. და სხვ. 1998, გვ. 193; Majsuradze G, 1995, გვ. 41.):

1. ბაზალტური ლავები – საგები;

2. ვულკანური ქვიშა, შავი ფერის, ვულკანური ფერფლის ჩანართებით, ნოტიო, ფხვიერი, სიმძლავრე – 0.55-0.70 მ;

3. თიხნარი, ღია-ყავისფერი, მკვრივი, კარბონატული მარღვაკებით, ქვამასალის ჩანართების გარეშე, სიმძლავრე – 0,35-0.40 მ;

4. თიხნარი, ღია-ყავისფერი, კომპოვანი სტრუქტურით, კარბონატული მარღვაკებით, სიმძლავრე – 0.5 მ;

5. ქვიშნარი, ლამიანი, ღია_ყავისფერი, მკვრივი, კარბონატული მარღვაკებით, რომლებიც ჰორიზონტალურად არის მიმართული, სიმძლავრე – 0.30-0.35 მ;

6. კარბონატული ქერქი, მიყვითალო_თეთრი ფერის, ლენტური თიხების მსგავსი აღნაგობით, ქერქი მკვრივია, სიმძლავრე – 0.30-0.35 მ;

7. თიხნარი, მოყავისფრო–აგურისფერი, დაკუთხული მასალის ჩანართებით, ვერტიკალური კარბონატული მარღვაკებით, სიმძლავრე – 0.65-0.70 მ;

ფენების საერთო სიმძლავრე – 2.80-3.0 მ-ია.

ისევე როგორც XI ნაგებობის და «დარანის» დანალექი ფენები, X ნაგებობის მე-9 კვადრატშიც არქეოლოგიური, პალეონტოლოგიური და ანთროპოლოგიური მასალებია მიკვლეული.

1991 წელს გერმანელ კოლეგებთან ერთად საველე სამუშაოების ძირითად ამოცანას შეადგენდა დმანისის ადრეპალეოლითური სადგომის ტერიტორიაზე გამოვლენილი ფენების აღწერა, მათი დალექვის პირობების გარკვევა. ამ მიზნით შესწავლილი იყო როგორც უკვე წინა წლებში გათხრილი ფართობის (ტაბ.V) (XI ნაგებობა, «დარანი», რომელიც შეესატყვისება ორმო №1, სამეურნეო ორმოები №1–№6), აგრეთვე X ნაგებობის შიგნით 9 კვ. მ. ფართობზე გამოვლენილ ფენათა ჭრილები.

აღნიშნულ ჭრილებში გამოიყო 6 ფენა, რომლებიც ბაზალტის ლავებზეა დაფენილი (Dzaparidze V., Bosinski G. და სხვ. 1989(1992), გვ. 76-83; ჯაფარიძე ვ., ბოსინსკი გ. და სხვ. 1991, გვ. 2-3), ფენები შემდეგი თანმიმდევრობითაა წარმოდგენილი (ქვემოდან ზემოთ):

VI ფენა – შავი ვულკანური ფერფლი, ეს ფენა შეესაბამება ჩვენს მიერ ზემოთ აღწერილ ჭრილებში გამოვლენილ მე-2 ფენას. (Maisuradze G., 1995, გვ. 41);

ადრეპალეოლითური ძეგლის ტერიტორიაზე არსებულ ჭრილებში ნათლად ჩანს, რომ ბაზალტურ ლავას თავზე ადევს ვულკანური ფერფლი. გამონაკლისს წარმოადგენს, XI ნაგებობის დასავლეთი კედლის სულ ქვედა ნაწილი, სადაც სუბაქვალურ პირობებში ხდებოდა ვულკანური ქვიშის, ფერფლისა და საკვლევი რაიონის ამგები ზედა ცარცული ასაკის დეზინტეგრაციით მიღებული ტერიგენული მასალის დალექვა. ამ კედლის სამხრეთ-დასავლეთი კუთხის სულ ქვედა ნაწილში გვხვდება მცირე სიმძლავრეების ირიბი და ჰორიზონტალური წვრილმარცვლოვანი ქვიშით აგებული შრეების მორიგეობა (ტაბ. VI). Qქვიშა შეიცავს ასევე ვულკანურ ფერფლსაც, რომლის ერთი ნაწილი დალექილია წყალსატევში უშუალოდ ჰაერიდან, ხოლო დანარჩენი მოტანილი უნდა იყოს მდინარის მიერ და წარმოადგენს სუბაერალურ პირობებში დალექილი ფერფლის გადარეცხვის პროდუქტს. ამ ნალექებს ზემოთ მოყვება მცირე სიმძლავრის ირიბშრეებრივი წვრილმარცვლოვანი ქვიშისა და ჰორიზონტალური კარბონატული თიხნარის შრეების მონაცვლეობა, რომლებიც ასევე სუბაქვალურ პირობებშია დალექილი. კარბონატული თიხნარი წარმოადგენს ზედაცარცული კარბონატული ქანების გადარეცხვის პროდუქტს, ხოლო ქვიშები წარმოადგენილია რაიონის ამგები ვულკანოგენური და ვულკანოგენურ-დანალექი წყებების გადარეცხილი მასალით. მასში ასევე ვხვდებით მდინარის მიერ მოტანილ ვულკანურ ქვიშასაც (Džaparidze V. და სხვ. 1989(1992), გვ. 78).

V ფენა – მოშავო-მოყავისფრო თიხნარი, შეესაბამება ჩვენს მიერ ზემოთ აღწერილ ჭრილებში გამოვლენილ მე-4 და მე-5 ფენებს (XI

ნაგებობა); მე-4 ფენას («დარანი»); მე-3 და მე-4 ფენებს (X ნაგებობის მე-9 კვადრატში) (Majsuradze G., 1995, გვ. 41); თიხნარში შავი ვულკანური ფერფლის ლინზებია, შესაძლებელია რომ თიხნარის მუქი ფერი ალოქტონური შავი ფერფლის შერევითაა განპირობებული. V ფენაში ხშირად გვხვდება აგრეთვე ქვიშისა და თიხის შედარებით ღია ფერის ლინზები. (ტაბ. VI, VII, VIII). ამგვარი ლინზების არსებობა აიხსნება წყლის დროებითი ღვარების მოქმედებით. (Dzaparidze V. და სხვ. 1989(1992), გვ. 81).

IV ფენა – ყავისფერი თიხნარი, შეესაბამება ზემოთ აღწერილ ჭრილებში არსებულ მე-6 და მე-7 ფენებს (XI ნაგებობა); მე-5 ფენას («დარანი» და X ნაგებობას მე-9 კვადრატში). (Majsuradze G., 1995 გვ. 41.)

III ფენა – კარბონატული «ქერქი», რომელიც შეესაბამება ჩვენს მიერ აღწერილ XI ნაგებობის დასავლეთი კედლის ჭრილში მე-8 ფენას, ხოლო «დარანში» და X ნაგებობის მე-9 კვადრატში გამოვლენილ მე-6 ფენებს. (Majsuradze G., 1995, გვ. 41). «ქერქი» ძლიერ შემკვრივებულია, მოიცავს დღევანდელი გათხრების მთელ ტერიტორიას (ტაბ. VI, VII, VIII) და მნიშვნელოვან რეპერს წარმოადგენს. როგორც ჩანს, ეს შრე ზედაცარცული კარბონატული ნალექების ინტენსიური გადარეცხვის შედეგადაა წარმოქმნილი. (Dzaparidze V. და სხვ. 1989(1992), გვ. 81, ჯაფარიძე ვ. და სხვ. 1991, გვ. 3). გათხრილი ფართობის I და II მოედნების გარკვეულ მონაკვეთებში «ქერქი» უშუალოდ თავზე ადევს ბაზალტის ლავებს. (ტაბ. VII).

II ფენა - მოყვითალო-მოყავისფრო თიხნარი, რომელიც გათხრების მთელ ტერიტორიაზეა გავრცელებული. ფენა შეესაბამება XI ნაგებობის ჭრილში გამოვლენილ მე-9 ფენას, ხოლო «დარანში» და X ნაგებობის მე-9 კვადრატში – მე-7 ფენებს. (Majsuradze G., 1995, გვ. 41)

I ფენა - რუხი ფერის თიხნარი. შეესაბამება მე-10 ფენას (XI ნაგებობის ჭრილში) და მე-8 ფენას («დარანში»). ფენის ზედა ნაწილში განსაკუთრებით მრავლადაა ფხვიერი კარბონატული კონკრეციები (ტაბ. VII, VIII). I ფენის ამგები მასალის წყარო ძირითადად იყო მოყვითალო-მოყავისფრო თიხნარი - II ფენა. მას შემდეგ რაც დაილექა I ფენა, მოხდა ადრე არსებული ტაფობის ტოპოგრაფიული ზედაპირისა და კონცხის ზედაპირის ნიველირება, რის შედეგადაც შეწყდა სუბაერალური ნალექდაგროვება და დაიწყო ნიადაგის ფორმირების პროცესი. (Dzaparidze V. და სხვ. გვ. 83. დმანისი I, გვ. 236).

დმანისის პირველყოფილი ადამიანის სადგომის ტერიტორიაზე ნალექდაგროვების თავისებურებების შესახებ მოცემულია აგრეთვე მ. თვალჭრელიძისა და დ. ლორთქიფანიძის ერთობლივ სტატიაში (თვალჭრელიძე მ., ლორთქიფანიძე დ., თბ. 1998, გვ. 229-238). ამრიგად, როგორც მიუთითებენ ავტორები კონცხის ტერიტორიაზე, სადაც არქეოლოგიური ძეგლია განლაგებული, დღეისათვის არსებულ ჭრილებში ნალექების თანმიმდევრობა (ზემოდან ქვემოთ) შემდეგი სახითაა წარმოდგენილი:

- I. ნაცრისფერი თიხნარი, საშუალო სიმძლავრე 0.15 მ;
- II. მოყვითალო-მოყავისფრო თიხნარი, სიმძლავრე 0.50 მ;
- III. კარბონატული ქერქი, სიმძლავრე 0.20-0.25 მ;
- IV. ყავისფერი თიხნარი, სიმძლავრე 0.75 მ;
- V. მოყავისფრო-მოშავო თიხნარი, სიმძლავრე 0.80-1.0 მ;
- VI. შავი ვულკანური ქვიშა და ფერფლი, სიმძლავრე 0.40 მ;
- VII. ბაზალტური ლავა, ხილული სიმძლავრე 90 მ;

უკანასკნელი მონაცემები აჩვენებს ქვედა ფენებში ლინზების არსებობას. (თვალჭრელიძე მ., ლორთქიფანიძე დ., 1998, გვ. 230). მ.

თვალჭრელიძისა და დ. ლორთქიფანიძის მიერ ჩატარებული მინერალოგიური (ცხრილი 1) და რენტგენოსტრუქტურული კვლევის შედეგად ნათელი წარმოდგენა გვექმნება ფენების აგებულების შესახებ. როგორც ისინი მიუთითებენ VI შრის აგებულებაში მონაწილეობს: კვარცი, კალციტი, მინდვრის შპატი, ვულკანური მინა და მუქი მინერალები. ქიმიური ანალიზის მიხედვით ირკვევა, რომ CaCO_3 -ის შემცველობა VI ფენაში ერთზე ნაკლებია. ვულკანური პროდუქტებისაგან აგებული შრის დალექვა ხდებოდა სუბაერალურ პირობებში, რის შედეგადაც წარმოიქმნა ერთგვაროვანი ფენა შიდასტრუქტურული ფორმების გარეშე. (თვალჭრელიძე მ., 1998, გვ. 231). როგორც აღვნიშნეთ, გამონაკლისს წარმოადგენს XI ნაგებობის სამხრეთ-დასავლეთ კედლის ქვედა ნაწილი, სადაც სუბაქვალურ პირობებში, ლავებზე ილექებოდა ვულკანური ქვიშა და ფერფლი. (Majsuradze G., 1995. გვ. 41). VI ფენის სტრუქტურული თავისებურებიდან გამომდინარე, მისი დალექვა ხდებოდა წყნარ პირობებში, ბაზალტური ნაკადის უსწორმასწორო ზედაპირზე წარმოქმნილი მცირე ზომის წყალსატევში, რომლის სიღრმე და აკვატორია ხშირად იცვლებოდა. ვერტიკალურ ჭრილში, ჰორიზონტალური მცირე ზომის შრეები შეესაბამება წყალსატევის ღრმა ნაწილს, ხოლო ირიბი - სანაპირო ზონას (თვალჭრელიძე მ., ლორთქიფანიძე დ., 1998, გვ. 231). V ფენის მოშავო-მოყავისფრო თიხნარის აგებულებაში ძირითადად მონაწილეობს კვარცი, მინდვრის შპატები და ვულკანური მინა. მცირე რაოდენობითაა წარმოქმნილი მუქი მინერალები, კალციტი კი ერთეული მარცვლების სახითაა (ცხრ. 1). CaCO_3 -ის შემცველობა ერთზე ნაკლებია. ფენა სუბაერალურ პირობებშია დალექილი. გვხვდება ვულკანური ქვიშისა და ფერფლის ლინზები, აგრეთვე დროებითი წყლის ნაკადების მოქმედებით

(წვიმა, თოვლი) გამოწვეული ღია ფერის, დიდი ზომის ქვიშიანი და თიხის ლინზების ჩანართებიც. (თვალჭრელიძე მ., ლორთქიფანიძე დ., 1998, გვ. 232). IV ფენაში - ყავისფერი თიხნარი - იზრდება ღია ფერის მინერალების - კალციტის, კვარცის შემცველობა, ვულკანური მინა კი ნაკლები რაოდენობითაა წარმოდგენილი წინა ფენებთან შედარებით (ცხრ. 1), CaCO_3 - 16,72%-ს აღწევს. IV ფენაში ლინზების სახით ჩართულია სხვადასხვა სტრუქტურისა და შეფერილობის შრეები, რომლებიც ზოგი მკვრივი და მაგარია, ზოგიც ფხვიერი და რბილი (ნიორაძე მ., 2002, გვ. 5).

ფენე ბი	მ ი ნ ე რ ა ლ ე ბ ი					განუსაზღ ვ- რელი მინერალე ბი
	კალციტ ი	კვარც ი	მინდვრ ის შპატები	თიხის ფრაქც ია	ვულკანუ რი მინა	
II	34	12	22	24	6	2
III	76	+	8	16	–	–
IV	28	10	18	22	18	4
V	20	7	22	24	30	7
VI	3	3	24	8	60	2

ცხრილი №1 - მინერალოგიური ანალიზის შედეგები (მ.
თვალჭრელიძისა
და დ. ლორთქიფანიძის მიხედვით)

ქიმიური ანალიზის მონაცემებით IV და V ფენები თითქმის არ განსხვავდება ერთმანეთისაგან. IV ფენის გენეზისი სუბაერალურ პროცესებს შეესაბამება. (თვალჭრელიძე მ., ლორთქიფენიძე დ., 1998, გვ. 233). ხშირ შემთხვევაში IV და V ფენებში – თიხნარი ქვიშისა და თიხის ლინზების ჩანართებით – დელუვიური, პროლუვიური (ფლუვიოგენური– ზედაპირული წყლებით წარმოშობილი) ნალექები ერთმანეთშია შეჭრილ-შემოჭრილი. მთელ რიგ მონაკვეთებზე ფენები ერთ დონეზე ფიქსირდება, რაც ართულებს ერთმანეთისაგან მათ გამიჯვნას, მათ ცალ-ცალკე ფენებად გამოყოფას (ნიორაძე მ., 2003, გვ. 6). მსგავსი სურათი ჩანდა I გასათხრელ მოედანზეც, როდესაც 1997 წ. გრძივი ჭრილი დაფიქსირდა Q₁-Q₃ კვ-ბის გასწვრივ (ტაბ. IX) (Gabunia L. და სხვ. 1999, გვ. 458). აღნიშნული თიხნარის დაყოფა IV და V ფენებად პირობითია. როგორც მოუთითებენ გეოლოგები, ლითოლოგიურად ფენები ერთი და იგივე თიხნარია, რომელიც, როგორც ჭრილებში ჩანს, შეფერილობით, სიმკვრივის, სინოტივისა და ჩანართი ქვამასალის (გრაველიტების ჩანართების) მიხედვით განსხვავდება ერთმანეთისაგან, ანუ იცვლის სახეს. ფრაქციულად კი ეს ფენა ერთია, ესაა თიხნარი ლინზების, გრაველიტების ჩანართებით (ნიორაძე მ., 2003, გვ. 6). III ფენა – კარბონატული ქერქი – როგორც აღინიშნა, დღეისათვის გვხვდება პალეოლითურ სადგომზე არქეოლოგიური გათხრების თითქმის მთელ ფართობზე. ჭრილში ნათლად ჩანს, რომ მისი სიმძლავრე მნიშვნელოვნად არ იცვლება (ტაბ. VI, VII, VIII).

III ფენის გენეზისზე განსხვავებული შეხედულებებია გამოთქმული. გ. მაისურაძის აზრით კარბონატული ქერქი წარმოიქმნა ცხელი

კლიმატის პირობებში, CaCO_3 -ის შემცველი ხსნარების კაპილარული არხებით ქვემოდან ამოსვლის შედეგად (მაისურაძე გ. და სხვ. 1998, გვ. 199-200; Majsuradze G., 1995, გვ. 48).

მ. თვალჭრელიძე და დ. ლორთქიფანიძე არ იზიარებენ ამ მოსაზრებას (Твалчрелидзе М., 1999, გვ. 1-20) და მიუთითებენ, რომ თუ კარბონატული ქერქის გენეზისი დაკავშირებულია კლიმატთან, მაშინ კარბონატულ ქერქს უნდა ჰქონდეს ფართო გეოგრაფიული გავრცელება, რადგანაც კლიმატის ზემოქმედებას აქვს გლობალური და არა ვიწრო ლოკალური ხასიათი. კარბონატული ქერქი კი გვხვდება მხოლოდ კონცხის ტერიტორიაზე და ისიც ყველგან არა. მათი აზრით, თუ კარბონატული ქერქი წარმოიშვა CaCO_3 -ის შემცველი ხსნარების კაპილარული არხებით ქვემოდან ამოსვლის შედეგად, მაშინ კალციუმის კარბონატის შემცველობა უნდა იზრდებოდეს ქვემოდან ზემოთ VI ფენიდან III ფენისაკენ, რაც არ დასტურდება ფაქტიური მასალით. (თვალჭრელიძე მ., ლორთქიფანიძე დ., 1998, გვ. 233-234). მ. თვალჭრელიძისა და დ. ლორთქიფანიძის ვარაუდით კარბონატული ქერქის გენეზისი დაკავშირებულია წყლის გარემოსთან, რომელშიაც CaCO_3 -ის შემცველობა მაღალი იყო. ამ მოსაზრებას ადასტურებს ის გარემოება, რომ ქერქს ახასიათებს შრეობრივი სტრუქტურა, ხოლო მასში ჩართული მასალა და მინარევები გრანულომეტრულადაა დახარისხებული, რომელთაც ემჩნევა წყლით დამუშავების კვალი. კარბონატული ხსნარების წყარო მდებარეობდა კონცხის ტერიტორიაზე, სადაც არქეოლოგიური ძეგლია განლაგებული. III ფენის ფორმირების პერიოდში მდ. მაშავერასა და მდ. ფინეზაურს უკვე გამომუშავებული ჰქონდათ ხეობები, ე. ი. დაწყებული იყო კონცხის ჩამოყალიბების პროცესი, რის გამოც კარბონატული ქერქის გავრცელების არეალი

ლოკალურია და მხოლოდ კონცხზე გვხვდება (თვალჭრელიძე მ., ლორთქიფანიძე დ., 1998, გვ. 234-235). მსგავსი მოსაზრებისაა ამერიკელი გეოლოგი რიდ ფერინგი, რომელიც მიიჩნევს, რომ III ფენის – «ქერქის» – წარმოქმნა მოხდა უკვე დალექილ II ფენაში გამდინარე წყლის ნაკადის საშუალებით, რომელშიც CaCO_3 -ის შემცველობა დიდი იყო.

III ფენის, «კარბონატული ქერქის» გენეზისის შესახებ რამდენადმე განცხვავებული მოსაზრება აქვთ გამოთქმული რ. ახვლედიანს და გ. მაისურაძეს ბოლო დროის ნაშრომებში. მათი დასკვნით «კარბონატული ქერქი» წარმოიქმნა დატბორილ ტბაში ცვლადი მარილიანობის, სუსტად მინერალიზებული კარბონატულ-ქლორიდული ხსნარების ნეიტრალურ ან სუსტ ტუტე გარემოში, მინერალწარმოქმნის ტემპერატურით 25°C -ის ფერგლებში (ახვლედიანი რ., მაისურაძე გ., 2001., გვ. 59).

II ფენაში – მოყვითალო-მოყავისფრო თიხნარში – მინერალოგიური ანალიზის შედეგად (ცხრ. №1) გამოყოფილია კალციტი, კვარცი, მინდვრის შპატები, თიხის ფრაქცია. დანარჩენ ფენებთან შედარებით (IV-VI) მცირე რაოდენობითაა ვულკანური მინა. II ფენის შედარებით ღია ფერს განსაზღვრავს უფერული მინერალების დიდი რაოდენობით შემცველობა (ცხრ. ¹1). II ფენის მინერალებისა და ქანების ნატეხებს არ ემჩნევა დამუშავების კვალი, ისინი სუბაერალური ნალექდაგროვების პროდუქტს წარმოადგენს. II ფენაში არსებული ქვის მასალის პეტროგრაფიული შედგენილობა ემთხვევა რაიონის ამგებ ვულკანოგენურ და ვულკანოგენურ-დანალექი ფორმაციების შედგენილობას (თვალჭრელიძე მ., ლორთქიფანიძე დ., 1998, გვ. 235). მკვლევართა აზრით II ფენის დალექვის პერიოდში მდ. მაშავრისა და მდ. ფინეზაურის ხეობების ფსკერი გაცილებით დაბლა მდებარეობდა კონცხის ზედაპირთან შედარებით, რის გამოც ალუვიონის მოხვედრა II

ფენაში ბუნებრივი პროცესებით შეუძლებელი იქნებოდა. ალუვიური მასალა მოტანილი უნდა იყოს პირველყოფილი ადამიანის მიერ ქვის იარაღის ნედლეულის სახით. II ფენაში დიდი ზომის ფოროვანი, დაკუთხული ბაზალტების ნატეხები უნდა წარმოადგენდეს კონცხზე არსებული ბაზალტური ლავების შთენილების დეზინტეგრაციის პროდუქტს, რომლებიც აქ მცირე მანძილიდან გრავიტაციის ძალების მეშვეობითაა მოხვედრილი. II ფენაში არსებული დანარჩენი დაუმუშავებელი ქვის მასალა წარმოადგენს ზედაცარცულ ვულკანოგენურ და ვულკანოგენურ–დანალექი ქანების დეზინტეგრაციის პროდუქტს, რომელთა გადმოადგილება ხდებოდა მცირე მანძილიდან სიმძიმის ძალისა (გრავიტაციის) და დროებითი წყლის ნაკადების (წვიმა, თოვლი) გავლენით, რის გამოც ისინი დაკუთხული ფორმისაა და დამუშავების კვალი სრულიად არ ეტყობა (თვალჭრელიძე მ., ლორთქიფენიძე დ., 1998, გვ. 236).

როგორც წარმოდგენილი ჭრილებიდან ჩანს, დაფიქსირებულია ფენების განსხვავებული რაოდენობა და მათი განსხვავებული სიმძლავრეები. ეს გამოწვეულია იმ გარემოებით, რომ მათი საგები ზედაპლიოცენური ბაზალტური ლავები ქმნის ძლიერ უსწორმასწორო რელიეფს, რის შედეგადაც დეპრესიულ ნაწილებში დაილექა ფენათა მაქსიმალური რაოდენობა, ხოლო პერიფერიებში – მინიმალური. (თვალჭრელიძე მ., 2000, გვ. 1-3). ზედაპლიოცენური ბაზალტური ლავების ზედაპირზე არსებული პირველადი მიკრო და მაკრო სტრუქტურული ფორმები მკვლევარებს აფიქრებინებს, რომ ლავების ამოღვრის შემდეგ სწრაფად მოხდა მასზე ვულკანური ფერფლისა და ქვიშის დალექვა. ასევე დროში ხარვეზის გარეშე, სუბაერალურ პირობებში მიმდინარეობდა ზედა კულტურული ფენების (III ფენის

გარდა) წარმოქმნა. წინააღმდეგ შემთხვევაში ნალექდაგროვების ვერტიკალურ ჭრილში უნდა წარმოშობილიყო განამარხებული ნიადაგის შუა ფენები, რომლის ჩამოყალიბებისათვის არსებობდა ხელსაყრელი კლიმატური პირობები. ნალექდაგროვების სწრაფ და უწყვეტ გარემოებაზე მოუთითებს აგრეთვე პალეონტოლოგიური, ანთროპოლოგიური და არქეოლოგიური მასალის კონსერვაციის მაღალი ხარისხი. ამრიგად, ასაკობრივი სხვაობა დათარიღებულ ბაზალტებსა (1.8 – 1.9 მლნ. წ) და მასზე განლაგებულ კულტურულ ფენებს შორის უმნიშვნელოა და მეთოდის (K\Ar) ცდომილების ფარგლებში უნდა ეტეოდეს (თვალჭრელიძე მ., ლორთქიფანიძე დ. 1998, გვ. 238; თვალჭრელიძე მ., 2000, გვ. 1-3).

ამრიგად, დმანისში უძველესი ადამიანის სადგომის ტერიტორიაზე არსებულ არქეოლოგიურ თხრილებში გამოვლენილი ფენების სიმძლავრეები არაერთგვაროვანია და მერყეობს 1.20 მ-დან – 4 მ-მდე. ცვალებადია ფენების რაოდენობაც. როგორც გვიჩვენა ბოლოდროინდელმა დაკვირვებებმა ველზე ფენების მაქსიმალური რაოდენობა აღწევს ექვსს, ხოლო მინიმალური – ოთხს. ძეგლზე I, II და III მოედნებზე ყველა ჭრილში წარმოდგენილია III ფენა – კარბონატული ქერქი. დანარჩენი შრეების კორელაცია ლატერალური მიმართულებით, უმეტეს შემთხვევაში ვერ ხერხდება, რაც გამოწვეულია ტერიგენული ნალექდაგროვების თავისებური პირობებით.

ნალექდაგროვების სედიმენტოლოგიურ-გეოქიმიური შესწავლის შედეგად ირკვევა, რომ ძეგლის ტერიტორიაზე ძირითადად მიმდინარეობდა უწყვეტი სუბაერალური ნალექდაგროვება. სუბაერალურ პირობებში წარმოქმნილი ყველა ფენის (III და VI ფენების გარდა) მკვებავ წყაროს წარმოადგენდა ზედაცარცული ვულკანოგენური

და ვულკანოგენურ-დანალექი ფორმაციის ნალექები (თვალჭრელიძე მ., ლორთქიფანიძე დ., 1998, გვ. 237). წვრილმარცვლოვანი მასალის ტრანსპორტირება ძეგლის მიმართულებით მიმდინარეობდა ეოლური პროცესების შედეგად. ეოლურ ნალექდაგროვებას პერიოდულად ერთვოდა წყლის დროებითი ნაკადების (ატმოსფერული ნალექები) მოქმედება, რის გამოც ტერიგენული ნალექები, რომლებიც ძირითადად მსუბუქი მინერალებითაა აგებული, პოლიგენეტური გენეზისისაა და წარმოდგენილია განსხვავებული გენეტური ტიპებით.

III ფენის – კარბონატული ქერქის ფორმირება დაკავშირებულია კარბონატულ ხსნარებთან, რომლის წყაროც არქეოლოგიური ძეგლის – კონცხის – ტერიტორიაზე მდებარეობდა. ქერქის ფორმირების პერიოდში მდინარეებს მაშავერასა და ფინეზაურს უკვე გამომუშავებული ჰქონდათ ხეობები, ე. ი. დაწყებული იყო კონცხის ჩამოყალიბების პროცესი, რის შედეგადაც კარბონატული ქერქის გავრცელების არეალი ლოკალურია და მხოლოდ კონცხზე გვხვდება. VI ფენა კი, რომელიც ზედაპლიოცენურ ბაზალტურ ლავებზეა დალექილი, წარმოადგენს ვულკანების აქტივობის პროდუქტს, წარმოდგენილია შავი ფერის ვულკანური ქვიშითა და ფერფლით, ძირითადად სუბაერალურ პირობებშია დალექილი. VI ფენის სტრუქტურული თავისებურებანი საშუალებას იძლევა გამოითქვას მოსაზრება, რომ ვულკანური პროდუქტებისაგან აგებული ფენის დალექვა ხდებოდა ჰაერიდან, რის შედეგადაც წარმოიქმნა ერთგვაროვანი ფენა შიდასტრუქტურული ფორმების გარეშე (თვალჭრელიძე მ., ლორთქიფანიძე დ., 1998, გვ. 231). ფენის სიმძლავრე არაერთგვაროვანია და ყველა კვადრატშიც არაა წარმოდგენილი (ნიორაძე მ. 2000, გვ. 5). მხოლოდ XI ნაგებობის შიგნით, განათხარის ჭრილის ფუძეში, აღინიშნება სუბაქვალური ნალექდაგროვება

(თვალჭრელიძე მ., 2000, გვ. 1-3). როგორც უკვე აღინიშნა, II–VI ფენებში ანთროპოლოგიური, პალეონტოლოგიური და არქეოლოგიური მასალებია მიკვლეული, რომლებზედაც ქვემოთ გვექნება საუბარი.

თავი IV

პალეონტოლოგიური ნაშთები დმანისის ადრეპალეოლითური სადგომიდან

დმანისის ადრეპალეოლითური სადგომი, რომელიც დღეს მნიშვნელოვანი მონაპოვრებით მსოფლიოს მეცნიერთა ყურადღების ცენტრშია, თავდაპირველად ცნობილი გახდა იქ აღმოჩენილი განამარხებული პალეონტოლოგიური მასალებით. დმანისის ნაქალაქარის ტერიტორიაზე, სადაც პალეოლითური ძეგლია განლაგებული, შუასაუკუნეების სამეურნეო დანიშნულების ორმოების წმენდისას, ჭრილში, არქეოლოგებმა ვილაფრანკული დროის ცხოველთა ძვლებს მიაკვლიეს (Векуа А. და სხვ. 1985, გვ. 22-23; Векуа А., Векуа З., 1988, გვ. 13-14). ამ ფაქტმა დასაბამი მისცა დმანისში არქეოლოგიური გათხრების წარმოებას, რომელიც მიზნად ისახავდა ცხოველთა ძვლებთან ერთად უძველესი დროის ადამიანის მატერიალური კულტურის ნაშთების გამოვლენასაც. XXს-ის 80-იან წლებში, სწორედ ძეგლზე მიკვლეულმა ფაუნისტურმა მასალამ და მასთან ერთად უძველესმა ქვის ინდუსტრიამ გახადა ნათელი, რომ ძეგლი ადრეპალეოლითური ხანისაა (Джапаридзе В.В. და სხვ. 1991, გვ. 102-110; Бугианишвили Т.В. და სხვ. 1990, გვ. 26-28; Векуа А., Векуа З. 1990, გვ. 119-121; Габуния Л. და სხვ. 1988, გვ. 344-349).

ამ დროიდან მოყოლებული, დღემდე, სადგომზე წარმოებულმა საველე კვლევა-ძიებამ მეტად მნიშვნელოვანი პალეონტოლოგიური მასალა გამოავლინა, რომელიც საშუალებას იძლევა არა მარტო დაზუსტდეს დმანისის სადგომის გეოლოგიური ასაკი, არამედ შეიქმნას

წარმოდგენა იმ გარემო პირობებზეც რომელშიაც უხდებოდა არსებობა დმანისელ ადამიანს (გაბუნია ლ., და სხვ. 1998, გვ. 170). გადამწყვეტი მნიშვნელობა, როგორც დმანისელი ადამიანის ასაკის, ასევე უძველესი ქვის ინდუსტრიის ქრონოლოგიური კლასიფიკაციის დადგენაში სწორედ ფაუნას ენიჭება.

ფაუნის წინასწარმა გამოკვლევამ უჩვენა (Bekua A. და სხვ. 1985; Габунія Л. და სხვ. 1988; Vekua A., Gabunia L., 1989 (1991); Vekua A. 1995), რომ მის შემადგენლობაში შედის ხერხემლიანთა ისეთი ძველი სახეობები, როგორცაა *Archidiskodon meridionalis*, *Megantereon megantereon*, *Canis etruscus*, *Equus stenorhis*, *Dicerorhinus etruscus* და სხვ., რომელთა ვილაფრანკული ასაკი ეჭვს არ იწვევს. ცნობილია, რომ გვიანი ვილაფრანკი მოიცავს დროს 1 მლნ. 800 000 წლიდან – 1 მლნ. წლამდე. როგორც მიუთითებენ მკვლევარნი, დმანისის ფაუნის კომპლექსი თავისი არქაული იერით უფრო მიეკუთვნება ზედა ვილაფრანკის ქვედა ნაწილს და ამდენად დროის ამ მონაკვეთის ქვედა ზღვარს უკავშირდება (გაბუნია ლ. და სხვ. 1992, გვ. 425).

1991-2005 წლების გათხრების შედეგად უძველეს ცხოველთა ძვლები ძეგლის სტრატეგრაფიულ ჭრილში გამოვლენილ ყველა ფენაშია (I-VI) მიკვლეული. მათი საერთო რაოდენობა 5860 ცალია. ამათგან განსაზღვრას მთელი მასალის მხოლოდ 60% ექვემდებარება. ძვლები კარგადაა შემონახული, ზომიერადაა ფოსილიზებული, გააჩნიათ თეთრი ფერი მონაცრისფრო-მოყვითალო შეფერილობით. ხშირ შემთხვევაში მათ კალციტის თხელი აპკი აქვთ გადაკრული.

ქვედა ფენებში (IV-V-VI), სადაც ფაუნისტური მასალის მნიშვნელოვანი ნაწილია მიკვლეული (2660ც) ძვლები პირველად განლაგებამია. გვხვდება ცხოველთა ძვლების კონცენტრაცია,

რომლებშიაც ერთმანეთთანაა არეული სხვადასხვა სისტემატიკური ჯგუფისა და განსხვავებული ეკოლოგიური ნიშნის წარმომადგენლები.

ცხოველთა ცალკეულ ძვლებთან ერთად გვხვდება მთლიანი თავის ქალები ქვედა ყბებით და პოსტკრანიალური ჩონჩხის ნაწილები ანატომიურ შესახსრებაში, რაც იმაზე უნდა მიუთითებდეს, რომ მასალის ნაწილი ახლო მანძილიდანაა წყლის მიერ ჩამოტანილი. ბევრია დაქუცმაცებული და დამსხვრეული ძვლები, მაგრამ მათზე გორების ან ტრანსპორტირების კვალი არ შეინიშნება. III ფენაში, ისევე როგორც I ფენაში, ძვლების რაოდენობა ძალზე მცირეა (616ც). II ფენაში მიკვლეული ძვლები (888ც) ძირითადად, დამსხვრეულია, ლულოვანი ძვლები შუაზეა გაპოხილი. აშკარაა, რომ აქ ნასუფრალ ძვლებთან უნდა გვეკონდეს საქმე (გაბუნია ლ. და სხვ. 1998, გვ. 164).

ეჭვს არ იწვევს, რომ პალეონტოლოგიური მასალის მნიშვნელოვანი ნაწილი უძველესი ადამიანის “სამზარეულო გადანაყარს” წარმოადგენს, რაზედაც მიუთითებს როგორც მრავალრიცხოვანი დამტვრეული და გაპოხილი ლულოვანი და სხვ. ძვლები, აგრეთვე მათთან ერთად აღმოჩენილი ქვის უძველესი იარაღები.

დღეისათვის არსებული მასალის მიხედვით დმანისის ფაუნის შემადგენლობაში დადგენილი ცხოველთა სახეები ნათლად მიუთითებს, რომ დმანისის ხერხემლიანთა ფაუნა ძირითადად ვილაფრანკული დრიოსაა (ცხრილი ¹2) (Gabunia L. და სხვ. 2000, გვ. 23) და მასში აშკარად ჭარბობს შუა ვილაფრანკულის ზედა საფეხურის დამახასიათებელი ფორმები (გაბუნია ლ. და სხვ. 1998, გვ. 164). ისეთი სახეობები, როგორცაა *Archidickodon meridionalis*, *Dicerorhinus etruscus* და ზოგიერთი სხვა სახეობა თითქმის მთელი ვილაფრანკულის მანძილზე იჩენს თავს, რის გამოც ძნელდება დმანისის ფაუნის ზუსტი გეოლოგიური ასაკის

დადგენა. მაგრამ დმანისში მთთან ერთად წარმოდგენილია გიგანტური სირაქლემა *Struthio dmanisensis*, *Mimomys reidi*, *Pachycrocuta perrieri*, *Cervus perrieri*, *Gazella cf. borbonica*, *Palaeotragus sp.* და სხვ, რომელთა მიხედვითაც დმანისის ფაუნა შეიძლება გვიან ვილაფრანკულზე უფრო ძველი დროითაც კი დათარიღდეს (გვიანი შუა ვილაფრაკი) (გაბუნია ლ. და სხვ. 1998, გვ. 164). შევსებით ზოგიერთ მათგანს.

დმანისის ხერხემლიანთა ფაუნა

№		ფენა I	ფენა II	ფენა III	ფენა IV	ფენა V	ფენა VI
1	<i>Salmus salare</i>					+	+
2	<i>Erix sp</i>		+		+		
3	<i>Natrix sp</i>		+		+		
4	<i>Coluber najadum</i>				+	+	+
5	<i>Coluber robertmertensi</i>		+				
6	<i>Elaphe aff. Dione</i>				+	+	
7	<i>Pelias sp</i>		+				+
8	<i>Daboia cf. raddei</i>				+	+	
9	<i>Struthio dmanisensis</i>				+	+	
10	<i>Ochotona cf. lagreli</i>						
11	<i>Hypolagus brachyagnatus</i>		+		+		+
12	<i>Apodemus dominans</i>		+		+		
13	<i>Cricetus sp</i>					+	
14	<i>Mimomys tornensis</i>				+	+	
15	<i>Mimomys ostramosensis</i>						+
16	<i>Parameriones cf. obeidiensis</i>					+	
17	<i>Gerbillus sp</i>				+		
18	<i>Marmota sp</i>		+				
19	<i>Canis etruscus</i>	+	+	+	+	+	+
20	<i>Ursus etruscus</i>		+	+	+	+	+
21	<i>Martes sp</i>					+	
22	<i>Megantereon megantereon</i>					+	
23	<i>Homotherium crenatidens</i>		+				
24	<i>Panthera gombaszoegensis</i>				+		+
25	<i>Lynx isidorensis</i>					+	
26	<i>Pachycrocuta perrieri</i>		+		+	+	+
27	<i>Archidiskodon meridionalis</i>		+	+	+	+	+
28	<i>Equus stononis</i>	+	+	+	+	+	+
29	<i>Dicerorhinus etruscus etruscus</i>		+	+	+	+	+
30	<i>Gazella borbonica</i>						
31	<i>Soergelia sp</i>	+	+		+	+	+
32	<i>Dmanisibos georgicus</i>		+	+	+	+	+
33	<i>Cervus perrieri</i>	+	+	+	+	+	+

34	<i>Eucladocerus aff. Senezensis</i>				+	+	
35	<i>Cervus sp. (exgr. arvernoceros)</i>		+				
36	<i>Dama nesti</i>	+	+	+	+	+	+
37	<i>Palaeotragus sp</i>				+		+
38	<i>Testudo sp</i>				+	+	
39	<i>Gallus dmanisiensis</i>				+		

ცხრილი №2 ა. ვეკუას მიხედვით

საყურადღებოა დმანისში სირაქლემას არსებობა. აღმოჩენილია დიდი ზომის ბარძაყის ძვალი, რომლის აგებულების თავისებურება და ზომები მას აახლოვებს ოლდუვაი I-ის სირაქლემას ბარძაყის ძვალთან (Leakey L. 1967). სირაქლემას ნაშთები დადასტურებულია ამიერკავკასიაში ადრე და შუა აფშერონულ ნალექებში: ქვაბები (აღჩაგილი), (აღმ. საქართველო.) (Беква А. 1972) კოწახური (აღმ. საქართველო), პალანტიუკანი (დასავლ. აზერბაიჯანი) (Бурчак-Абрамович Н. И. 1953).

ხორთუმიანები არც თუ იშვიათად გვხვდება დმანისში, მაგ. II ფენაში ნაპოვნია სამხრეთის სპილოს ქვედა სამირე კბილი, ხოლო IV ფენაში–კიდურის ცალკეული ძვლები. მოპოვებული მასალა არ განსხვავდება შუა და გვიანი ვილფრანკის დასაწყისისათვის დამახასიათებელი ტიპური *Archidiskodon meridionalis*-ისაგან.

მტაცებლები მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ დმანისის ფაუნაში. კარგადაა წარმოდგენილი გვიანი ვილფრანკისათვის დამახასიათებელი ეტრუსკული მგელი და ეტრუსკული დათვი. ეს უკანასკნელი კბილებისა და პოსტკრანიალური ჩონჩხის ზოგადი ზომებითა და პროპორციებით დიდ მსგავსებას ამჟღავნებს დათვების ადრეულ ფორმებთან, რომელიც შუა ვილფრანკიდანაა ცნობილი. იგივე შეიძლება ითქვას *Pachycrocuta cf.*

perrieri-ის შესახებ, რომელიც მთელი რიგი ნიშნებით ახლოა ამ სახეობის შედარებით უფრო არქაულ ფორმასთან და რომელიც წარმოდგენილია ადრე და შუა ვილაფრანკში (Габуния Л., Векуа А. 1993, გვ. 47).

დმანისში ხმალკბილა ვეფხვის მდიდარი მასალაა შეგროვილი. V ფენაში აღმოჩენილია ორი სრული თავის ქალა, რომელთა თავისებურება ეჭვს არ იწვევს, რომ ისინი განეკუთვნება Megantereon-megantereon-ს, რომლის ნაშთები შუა ვილაფრანკისთვისაა უფრო დამახასიათებელი და აღარ ჩანს უკვე ვილაფრანკის შემდგომ ნალექებში. შედარებით უფრო მოკრძალებულადაა წარმოდგენილი ვილაფრანკული ხმალკბილა კატების მეორე წარმომადგენელი – Homotherium crenatidens-ის. 2002 წელს V ფენაში აღმოჩნდა ნამარხი ფოცხვერის (გვარი Lynx) თავის ქალა (კილაძე გ. 2003. გვ. 131-138), რომელიც მანამდე დმანისში წარმოდგენილი არ იყო. უფრო ადრე მიკვლეული მტაცებლის მეორე ფალანგი მხოლოდ სავარაუდოდ მიეკუთვნებოდა ფოცხვერს. საქართველოს ტერიტორიაზე ნამარხი ფოცხვერის ვილაფრანკული ფორმა –Lynx issiodorensis დადგენილია ქვაბების (აღმოსავლეთ საქართველო) ადგილსაპოვებელში, რომელიც გეოლოგიურად შედარებით უფრო ძველია და საკმაოდ დიდი ზომისაა (Векуа А. 1972).

ბოლო წლების გათხრებმა გამოავლინა დიდი ზომის მტაცებლის ქვედა ყბა და თითქმის სრული წინა კიდური, რომელსაც იაგუარს აკუთვნებენ. ცხადი გახდა, რომ შუა ვილაფრანკის დასასრულს ან ზედა ვილაფრანკის დასაწყისში საქართველოს ტერიტორიაზე ბინადრობდა იაგუარი (Panthera gombaszoegensis) (ვეკუა ა. 2001, გვ. 42-53). არსებობს ვარაუდი, რომ ახალქალაქის ფაუნაშიც ვეფხვისადმი მიკუთვნებული ქვედა ყბა შესაძლოა ეკუთვნოდეს იაგუარს (ვეკუა ა. 1962, გვ. 207).

დმანისის იაგუარი ყველაზე ძველია ევრაზიაში. მიიჩნევენ, რომ გვარი პანტერა-ს წარმომადგენლები, მათ შორის იაგუარიც, ევრაზიაში შემოვიდნენ აფრიკიდან. სავარაუდოა, რომ მათი მიგრაციის გზა, მსგავსად ძუძუმწოვრების რიგი წარმომადგენლებისა, ე. წ. ლევანტური დერეფნის საშუალებით ამიერკავკასიაზე გადიოდა. ამიტომაც არაა მოულოდნელი დმანისში უძველესი იაგუარის ნაშთის აღმოჩენა. შესაძლოა, რომ სწორედ საქართველოს ტერიტორიიდან გავრცელდა იაგუარი ევროპასა და აზიაში შუავილაფრანკის ბოლოს ან ზედა ვილაფრანკის დასაწყისში (ვეკუა ა. 2001. გვ. 46).

დმანისის კომპლექსისათვის დამახასიათებელია ვილაფრანკული ჯგუფის ცხენები, რომლებიც ორი ფორმითაა წარმოდგენილი (Габуния Л., Векуа А. 1989). ერთი შედარებით უფრო დიდი ზომისა და ზომიერად მასიური, უკავშირდება *Equus stenonis*-ს, მეორე, რომელიც შედარებით უფრო მცირე ზომისაა, თავისებურებით ემსგავსება პოსტვილაფრანკის ან ადრეგალერიულის *Equus altidens*-ის. თუმცა, აღსანიშნავია, რომ დმანისის *Equus altidens*-ის მსგავსი სახეობის არქაული ნიშნები მას აახლოებს *Equus stenonis*-ის ადრეულ ფორმასთან, რომელიც აქ გაჩნდა გვიანი ვილაფრანკის დასაწყისში (Габуния Л., Векуа А. 1993, გვ. 48).

დმანისის ფაუნის დასათარიღებლად მნიშვნელოვანია შედარებით მცირე ზომის მარტორქის ძვლების მიკვლევა, რომელიც განეკუთვნება *Dicerorhinus etruscus etruscus*-ს. მისი არსებობა ქვედა და შუა ვილაფრანკშია დადასტურებული.

განათხარი ნაშთების რაოდენობის მიხედვით პირველ ადგილზეა დმანისში წყვილჩლიქოსნები, რომელთა შორის გამოიყოფა საშუალო ზომის ირემი, რომელიც არსებითად არ განსხვავდება შუა ვილაფრანკულის ადრეული საფეხურის *Cervus perrieri*-საგან. გარდა

ამისა, გვხვდება შედარებით მცირე ზომის *Dama cf. nestii*, რომელიც ევროპაში ძირითადად შემოიფარგლება ზედა ვილფრანკით.

უნდა აღინიშნოს დმანისში პროხისმაგვართა არსებობა, რომელიც გამოიყო როგორც განსაკუთრებული სახეობა – *Dmanisibos georgicus* (Бурчак-Абрамович Н., Векуа А. 1992). ხასიათდება ბრტყელი შუბლით, ქალა კევის ნაწილის წაგრძელებით და რქების განლაგების თავისებურებით. ბიომეტრიულმა შედარებამ კი აჩვენა, რომ *Dmanisibos*-ის ნებისა და ტერფის ძვლები პროპორციებით გვარი *Eobison*-ის მსგავსია (ბუხსიანიძე მ. 2003, გვ. 144).

ყურადღებას იპყრობს ბოვიდების მეორე ფორმაც, რომელიც მოგვაგონებს *Sorgelia*-ს. მასალის სიმწირე საშუალებას არ იძლევა რაიმე ითქვას მისი სისტემატიკის შესახებ, ისევე როგორც ძნელია რაიმე ითქვას დმანისის თავისებური *Caprini*-ს წარმომადგენელზე.

დმანისის ადგილსაპოვებელის ბოლო წლების გათხრებმა მღრნელების – *Mimomys ostramonensis*-ის კბილები გამოავლინა (Muschelischvili A. 1995 (1996), გვ. 181-182). მღრნელი *Mimomys reidi* ზოგადად ვილფრანკული ფორმაა. ყველაზე ხშირად მაინც შუა ვილფრანკის მეორე ნახევარშია წარმოდგენილი. გვარი *Kowalskia* კი იშვიათად ზედა პლიოცენშიცაა, ხოლო პლეისტოცენში დღემდე არაა ნაპოვნი. ამ მღრნელის დმანისის ადრეპალეოლითურ ადგილსაპოვებელში დადგენა მოულოდნელი იყო. ის აშკარად აძველებს მისი ფაუნის გეოლოგიურ ასაკს (გაბუნია ლ. და სხვ. 1998, გვ. 164-165).

1999 წლის გათხრებით IV ფენაში აღმოჩნდა გარეული ქათმის ახალი სახეობა – *Gallus dmaniensis* მხრის ძვალი, რომელიც საშუალებას იძლევა გამოითქვას მოსაზრება კავკასიაში ხოხბისებრთა და

როჭოსებრთა ფრინველების შესაძლო წინაპრების არსებობის შესახებ (ბენდუქიძე ო., ბურჩაკი დ. 2001, გვ. 72).

ამრიგად, როგორც დაადასტურა კვლევა-ძიებამ, დმანისში დღემდე მიკვლეულ ხერხემლიანთა კომპლექსში წამყვანი ადგილი ეკუთვნის შუა და ძირითადად კი გვიან ვილაფრანკული ასაკის ძუძუმწოვრებს. როგორც მკვლევარები მიუთითებენ დმანისის ფაუნაში მღრღნელებისა (Rodentia) და კურდღლისმაგვარის (*Hypolagus brachyagnatus*), აგრეთვე *Archidiskodon meridionalis*, *Homotherium crenatidens.*, *Megantereon megantereon.*, *Pachycrocuta perrieri.*, *Cervus perrieri.*, *Struthio dmanis* და სხვ. არსებობა საშუალებას იძლევა დავასკვნათ, რომ ფაუნა მიეკუთვნება უფრო ზედა ვილაფრანკის ქვედა ნაწილს რაც ეთანხმება ბაზალტების იზოტოპურ ასაკს ($1,8 \pm 0,1$ მლნ. წ.), აგრეთვე ბაზალტებისა და ძვლოვანი ფენების ნორმალურ დამაგნიტებას. ეს უნდა მიუთითებდეს დმანისის ფაუნისტური კომპლექსის შესაძლო კავშირზე დროში ოლდუვაის ეპიზოდთან (Габуния Л., Веку А, 1993, გვ. 50).

დმანისის ფაუნის შედარებამ ამიერკავკასიის სხვა ადრეპალეოლითური სადგომების _ აზიხი (Алиев С. Д. 1969), კუდარო (Верешагин. К., Барышников Г. Ф. 1980), წონა (Векуа А და სხვ. 1987) – ფაუნისტურ კომპლექსებთან, ცხადყო, რომ ის მათზე უფრო ძველია. დმანისის ფაუნა წინ უსწრებს დროში ახალქალაქის კომპლექსსაც (Векуа А. 1962, Vekua А. 1987).

დმანისის ფაუნასთან შედარებით ახლოს დგას კოწახურის (აღმოსავლეთ საქართველო) და წალკის (სამხრეთ საქართველო) ქვედა აფშერონული კომპლექსები, რომლებიც შეიცავს დმანისისათვის დამახასიათებელ *Archidiskodon meridionalis*, *Equus stenorhinus*, *Struthio sp.*, *Dicerorhinus sp.*, *Canis cf. etruscus*, *Homotherium sp.*, *Dama aff. Nestii* და სხვ.

ფორმებს, მაგრამ მათ შორის განსხვავებაც შეინიშნება, რაც გამოიხატება კოწახურის ფაუნაში ცხოველთა უფრო არქაული ფორმების არსებობით, მაგ. როგორცაა ბოვიდების ფორმები *Protoryx* და *Leptobos* (*Gabunia L.*, *Vekua A.* 1981, გვ. 45-47).

დმანისის ფაუნის შედარებამ ახლო აღმოსავლეთში (ისრაელი) მდებარე უბედიის ფაუნის კომპლექსთან, რომელიც მდიდარ განათხარ ხერხემლიანთა ძვლებთან ერთად შეიცავს უძველესი ადამიანის ნაშთებსაც და მის თანმხლებ ქვის ინდუსტრიას (*Thernov E.*, *Yuerin C.* 1986) ცხადი გახადა, რომ ეს კომპლექსი დმანისზე უფრო ახალგაზრდაა. (*Vekua A.*, *Gabunia L.* 1989 (1991) გვ. 91). უბედიაში შედარებით გვიანი *Arch. Meridionalis tamanensis*, *Gazella gazella*-ს, აქლემის, ბეჰემოთის და სხვ. ნაშთების მიკვლევა აშკარად მიუთითებს იმაზე, რომ ეს ცხოველები ბინადრობდნენ რამდენადმე განსხვავებულ (ვიდრე დმანისის ხერხემლიანები) ეკოლოგიურ გარემოში. (*Габуни Л.*, *Веку А.* 1993, გვ. 51).

აღმოსავლეთ აფრიკის ადრემეოთხეულ ფაუნისტურ კომპლექსებთან დმანისის ფაუნის შედარების საფუძველს, სამწუხაროდ არ იძლევა აფრიკაში გამოვლენილი ფაუნის განსაკუთრებული ენდემიკური ხასიათი.

დმანისის ფაუნისათვის დასავლეთ ევროპაშიც არ მოიპოვება ზუსტი ანალოგები. შედარებით უფრო ახლოსაა კომპლექსები ადგილსაპოვებლებიდან: ლე-კუპე, ოლივოლა, სენეზი, ტასო, კაზა-ფრატა, კუევა-ვიქტორია, ვენტა-მიცენა და სხვ. რომლებიც შეიცავს *Arch. Meridionalis*, *Equus stenorionis*, *Ursus etruscus* და სხვ. ტიპიურ ვილაფრანკულ ფორმებს. (*Azzaroli A.* 1991. გვ. 1-4; *Bonadonna F. P.*, *Alberdi M. T.* 1987, გვ. 55-56; *Agusti J. A.*, *Moia-sola S.*, 1992, გვ. 69-77). კომპლექსები მაინც

ხასიათდება ცხოველთა სახეების სხვა შემადგენლობით, რომლებიც, როგორც ჩანს, ასახავს დასავლეთ ხმელთაშუაზღვისპირეთის რეგიონალური გარემოს ზოგიერთ თავისებურებებს. ეს კომპლექსები განეკუთვნება შუა ვილაფრანკის ზედა ნაწილს და ზედა ვილაფრანკს (Габуния Л. Векуа А. 1993, გვ. 51). მკვლევართა აზრით აღმოსავლეთ ევროპაში დმანისის ფაუნას მეტ-ნაკლებად შეესაბამება ხაპრის ფაუნისტური კომპლექსი (Алексеева Л. И. 1977).

დმანისის ნამარხ ხერხემლიანთა ფაუნის შემადგენლობა და მისი შედარება ევრაზიის შესაბამის ფაუნისტურ კომპლექსებთან საშუალებას აძლევს პალეონტოლოგებს დმანისის ფაუნისტური კომპლექსი ზედა ვილაფრანკულს მიაკუთვნონ (Vekua A., Gabuni L, 1989 (1991), გვ. 91).

თუ გავითვალისწინებთ დმანისის ძვლიანი ფენებისა და მათ ქვეშ მოქცეული ბაზალტის ლავების ნორმალურ დამაგნიტებას, დმანისის ფაუნა შეიძლება მოთავსდეს პალეომაგნიტური სკალის ოლდუვას ეპიზოდის დასასრულის გასწვრივ, რაც სრულ შესაბამისობაში იქნება აღნიშნული ბაზალტის ლავების იზოტოპურ ასაკთან— $1.8 \pm 0,1$ მლნ.წ.

ფაუნისტური მასალის შესწავლამ ცხადყო, რომ ყველა ფენებიდან ფაუნის შემადგენლობაში (ცხრილი №2) ერთი და იგივე სახეობების არსებობაა დადგენილი, რაც ხაზს უსვამს დმანისში მასალის შემცველი ყველა ფენის ერთმანეთთან სიახლოვეს დროის თვალსაზრისით, მიუთითებს გეოლოგიურად მათ თანადროულობაზე.

თავი V

პალეობოტანიკური ნაშთები დმანისის ადრეპალეოლითური ძეგლიდან და ადრეული ჰომინიდების პალეოეკოლოგიური გარემო

პალეობოტანიკური ნაშთები

ბუნებრივი გარემოს შესახებ, სადაც არსებობა უხდებოდა უძველეს ადამიანს, პალეონტოლოგიურ მასალებთან ერთად პალეობოტანიკური ნაშთებიც გვიქმნის წარმოდგენას. ადრეული ჰომინიდების ადგილსამყოფელზე დალექილ ფენებში, აგრეთვე ფენებში მიკვლეულ კოპროლიტებში (ძუძუმწოვართა განამარხებული ექსკრემენტები) შემონახული მცენარეთა ნაშთები–მტვრიანები და სპორები, საშუალებას იძლევა გამოითქვას მოსაზრება დმანისის ნაქალაქარისა და მისი მიმდებარე ტერიტორიის იმდროინდელი მცენარეული საფარის შესახებ (Klopotovskaja N. და სხვ. 1989 (1991) გვ. 92; კლაპატოვსკაია ნ., ლორთქიფანიძე დ. 1991, გვ. 6; გაბუნია ლ. და სხვ. 1998, გვ. 168; მაისურაძე გ. და სხვ. 1998, გვ. 195-196).

სადგომის სტრატეგრაფიულ ჭრილში გამოვლენილი ფენებიდან სხვადასხვა დონეზე აღებული ნიმუშების ლაბორატორიული კვლევით ირკვევა, რომ ცალკეული ფენები მტვრის შედგენილობითა და მოცულობით არაერთგვაროვანია. მტვრის მაღალი კონცენტრაცია და შედარებით კარგი დაცულობა შეინიშნება ჭრილის ქვედა ნაწილში, კერძოდ, უშუალოდ ბაზალტის ლავაზე განლაგებულ ფენებში. ჭრილის ზედა ნაწილში მტვრისა და სპორების შემცველობა საგრძნობლად

ნაკლებია, ხოლო დაცულობა გაცილებით უარესია. საერთო ჯამში გამოვლენილია მდიდარი ფლორისტული სპექტრი, რომელთა საერთო შემადგენლობაში წარმოდგენილია ხე-მცენარეთა მტვერი, კერძოდ, წიწვოვანთა: ფიჭვის, ნაძვის; ფოთლოვანთა: წიფლის, რცხილის, მუხის, მურყანის, ნეკერჩხლის და არყის ხის. საინტერესოა ცუგის მტვრის არსებობაც. მუდმივადაა თხილის მტვერი. ბალახ-მცენარეების მტვრის შემადგენლობაში გვხვდება რთულყვავილოვნები, ქოლგოსნები და ნაცარქათმოსნები.

სპორები, რომელთა რაოდენობა საერთო შემადგენლობაში მინიმალურია, ძირითადად, წარმოდგენილია გვიმრიანებით.

კოპროლიტებში გვხვდება იმავე ტაქსონების მტვერი, რაც ფენებიდან აღებულ ნიმუშებშია წარმოდგენილი. ზემოთ ჩამოთვლილ ხე-მცენარეთა მტვრის გარდა ე. ყვავადის მიერ განისაზღვრა სოჭის, წაბლის, ცაცხვის, თელას და ტირიფის მტვერი. აღნიშნულია შქერი და მოცვიც.

გარდა აღნიშნული ოჯახებისა ბალახოვნებიდან ერთეული მარცვლებითაა წარმოდგენილი აგრეთვე წიწიბურასებრთა, ისლისებრთა, მიხაკისებრთა, მარცვლოვანთა ოჯახები.

სპორების ჯგუფში სიუხვით გამოირჩევა გვიმრები. მცენარეთა თესლი, რომელიც გათხრების დროსაა ფენებში მიკვლეული გ. ავაქოვის განსაზღვრით განეკუთვნება ქვათესლას, შავჩობას (Аваков Г. 1993).

ამრიგად, ადრეპალეოლითური სადგომის ჭრილის ქვედა ნაწილის ფორმირების დროს მის შემოგარენში ტყეების არსებობაა სავარაუდო, სადაც ძირითად ჯიშებს წიფელი, მუხა და რცხილა წარმოადგენდა. წიწვიან ხე-მცენარეთა მტვერი კი შედარებით მაღალ ჰიფსომეტრულ

სიმაღლეებზე, მოშორებული გარემომცველი ქედების ფერდობებზე აღინიშნება.

დღემდე ჩატარებული ბოტანიკური გამოკვლევა ჯერ კიდევ მაინც არ იძლევა საშუალებას მოხდეს მცენარეთა საფარის დეტალური რეკონსტრუქცია ნალექების წარმოქმნის მთელი იმ ხნის განმავლობაში. არ არსებობს ერთიანი პალინოლოგიური ჭრილიც. ცნობილია, რომ არსებული გეოლოგიური და აბსოლუტური თარიღები ნალექების დიდ სიძველეზე მიუთითებს, ამიტომაც იქ ნაპოვნი მტვრიანის ან სპორის მიკუთვნება მცენარის განსაზღვრული სახეობისადმი ძალზედ ძნელია. სარწმუნოა, რომ მაშინდელი ფლორა დღევანდელზე უფრო მდიდარი სახეობებით უნდა ყოფილიყო წარმოდგენილი და რომ მცენარეთა საარსებო ზონა დღევანდელი გარემოპირობებისაგან განსხვავდებოდა. იმდროინდელი ლანდშაფტის სრული რეკონსტრუქცია ბოტანიკური მონაცემებით ჯერ კიდევ შევსებას მოითხოვს (Klopotovskaja N. და სხვ. 1989 (1991) გვ. 92).

დმანისის ადრეული ჰომინიდების პალეოეკოლოგიური გარემო

დმანისის ადრეული ჰომინიდების ადგილსამყოფლისა და მისი მიმდებარე ტერიტორიის ბუნებრივი პირობების რეკონსტრუქციისათვის რეგიონის გეოლოგიურ-გეომორფოლოგიურ მონაცემებთან ერთად მნიშვნელოვან ინფორმაციას გვაწვდის ადგილსამყოფელზე დალექილ ფენებში მიკვლეული ფაუნისტური მასალა და იქ შემონახული მცენარეთა ნაშთები_მტვრიანები და სპორები. მათი საშუალებით ხერხდება პალეოლანდშაფტის რეკონსტრუქცია (მაისურაძე გ. და სხვ. 1998, გვ. 195).

დმანისის ფაუნა საკმაოდ კარგად ასახავს იმდროინდელი ბუნებრივი პირობების მრავალფეროვნებას, რასაც ადასტურებს დღეისათვის არსებული პალეობოტანიკური მონაცემებიც.

ფაუნის შემადგენლობაში ძირითადი ეკოლოგიური ჯგუფების შეფარდება ადასტურებს მოსაზრებას, რომ დმანისის მიდამოებში მისი ფაუნის არსებობისა და განამარხების პერიოდში ტყესტეპის ეკოსისტემას წამყვანი ადგილი ეჭირა (გაბუნია ლ. და სხვ. 1998, გვ. 167). ძირითადად ტყე-სტეპის ზოლს ეტანებოდნენ, ალბათ, ეტრუსკული მგელი, იაგუარი, ხმალკბილა ვეფხვი და სხვ.

დმანისის ფაუნაში აღინიშნება ირმების სიჭარბე, რაც რეგიონში ტყის ეკოსისტემის ფართოდ არსებობის ამსახველია. მნიშვნელოვნად ჩანს ტყის სხვა ბინადართა როლიც, როგორცაა ირმები, ეტრუსკული დათვი, ფოცხვერი შესაძლოა დმანისიბოსი და სხვ. (გაბუნია ლ. და სხვ. 1998, გვ. 167).

სავსებით ცხადია, რომ გვიანვილაფრანკის დროს დმანისის რეგიონში არსებობდა ტყიანი უბნები, რასაც ადასტურებს პალინოლოგიური კვლევის შედეგებიც. მათ ძირითადად, ეკავათ მთიანი ზოლი, წყალგამყოფები და მდინარის ხეობები (Габунія Л., Векуа А. 1993, გვ. 52).

თვალს თუ გადავავლებთ დმანისის ფაუნის სიას დავრწმუნდებით ბალახისმჭამელ ფორმათა სიჭარბეში. ამასთან ერთად პალინოლოგიურ სპექტრში ბალახისებურთა დიდი რაოდენობაც იმაზე მიუთითებს, რომ აქ არანაკლებ მნიშვნელოვანი როლი ეკუთვნოდა აგრეთვე გაშლილი, ღია სივრცეების არსებობას. სავანის ტიპის ლანდშაფტზე მიუთითებს დმანისის ფაუნაში ძროხისნაირის, ცხენების, სირაქლემას, სამხრეთის სპილოს, ეტრუსკული მარტორქის, მღრღნელების (ზაზუნა, მექვიშია,

ხმელეთის კუ და სხვ.) და სხვ. არსებობა (Габуния Л. , Векуа А. 1993, გვ. 52).

სრულიად აშკარაა, რომ დმანისის კომპლექსი სხვადასხვა ეკოსისტემის წარმომადგენლებს შეიცავს და მათი საცხოვრებელი გარემოს შესაბამის მრავალფეროვნებას ასახავს. ამ მოსაზრებას სავსებით უჭერს მხარს დმანისის ფაუნის თანადროული მცენარეული საფარის კვლევის შედეგებიც (Vekua A., Gabunia L, 1989 (1991), გვ. 90).

ამრიგად, გამოთქმულია ვარაუდი, რომ დმანისის შემოგარენში, ლავების გავრცელების ზოლში გაბატონებული იყო ვრცელი სავანური ბიოტოპები, რომელიც უთუოდ მონაცვლეობდა მთის ფერდობებზე და მდინარეთა ხეობებში არსებულ ტყის ლანდშაფტთან (გაბუნია ლ. და სხვ. 1998, გვ. 168; მაისურაძე გ. და სხვ. 1998, გვ. 196).

ხერხემლიანთა პალეონტოლოგიისა და პალეოპალინოლოგიის მონაცემები მიუთითებს, რომ ადრეპალეოლითელი ადამიანის მიერ დმანისის მიდამოების საცხოვრებლად ათვისების დროს აქ გაბატონებული ყოფილა საკმაოდ თბილი და ზომიერად მშრალი ჰავის პირობები (გაბუნია ლ. და სხვ. 1998, გვ. 168).

აქვე გვინდა აღვნიშნოთ, რომ იმ პერიოდში, რომელიც შეესაბამება ოლდუვაის პალეომაგნიტურ ეპიზოდს, თითქმის მთელს ევროპაში თბილი ჰავის არსებობაა დადასტურებული (De Jong J. 1988, გვ. 603-617).

ზომიერად მშრალი და თბილი ჰავა, მდინარეების და ტბების არსებობა, მდიდარი მცენარეული საფარი და მრავალფეროვანი ცხოველთა სამყარო, იარაღის დასამზადებელი ნედლეულის სიუხვე რიყის ქვების სახით, ის ფაქტორებია, რაც დმანისის ადამიანს უქმნიდა კარგ საარსებო პირობებს და ხელს უწყობდა მის ადრეულ განსახლებასა და დამკვიდრებას ამიერკავკასიაში, ხოლო უფრო გვიან მის მიგრაციასაც

ევროპასა და აზიასი. ამის დამადასტურებელია მეზობელ ტერიტორიებზე დმანისის ფაუნის მსგავსი ფაუნისა და პრიმიტიული ქვის იარაღების აღმოჩენის ფაქტები (გაბუნია ლ. და სხვ. 1998, გვ. 162, 169-170).

თავი VI

ანთროპოლოგიური ნაშთები დმანისის ადრეპალეოლითური ძეგლიდან

დმანისის ადრეპალეოლითურ ძეგლს განსაკუთრებულ მნიშვნელობას ანიჭებს იქ აღმოჩენილი ანთროპოლოგიური მონაპოვრები.

უძველესი ადამიანის განათხარი ნაშთები, რომლებიც მიეკუთვნება ჰომინიდთა ევოლუციის უძველეს ეტაპებს დღეისათვის ძალზედ მცირე რაოდენობითაა მიკვლეული ევრაზიაში. არის მთელი რიგი ადგილსაპოვებლები, სადაც აღმოჩენილი ქვის იარაღები შესაძლოა მიეკუთვნებოდეს Homo-ს გვარის ისტორიის ძალზე ადრეულ პერიოდს, მაგრამ ზოგიერთ მათგანზე არ მოიპოვება თვით ადამიანის ნაშთები, ზოგიერთს კი არ გააჩნია საიმედო გეოლოგიური დათარიღება. ამიტომაც, რომ უძველესი ჰომინიდების ძვლოვანი ნაშთების ყოველი ახალი აღმოჩენა მეცნიერებისათვის მეტად მნიშვნელოვანია (Габуния Л., Векуа А. 1993 გვ. 3).

დმანისში ადამიანის ძვლოვანი ნაშთები, ძირითადად, ადრეპალეოლითური ძეგლის სტრატეგრაფიულ ჭრილში გამოყოფილ IV-V-VI ფენებშია მიკვლეული, რომელთა ადრეპლეისტოცენური პერიოდისათვის მიკუთვნებას ადასტურებს ფენების ქვეშ არსებული ბაზალტური ლავების აბსოლუტური ასაკი (Schminke H-U., Bogaard P., 1996 გვ. 75-76).

აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ ადამიანის ძვლოვანი ნაშთები ხერხემლიან ძუძუმწოვართა ძვლებთან და ადამიანის ხელით

დამუშავებულ ქვარგვალეებთან ერთად იყო აღმოჩენილი ფენებში. დმანისში დღეისათვის მიკვლეულია Homo-ს ხუთი თავის ქალა, ოთხი ქვედა ყბა და პოსტკრანიალური ჩონჩხის 50-მდე ცალკეული ძვალი, (ხერხემლის მალეები, ლავიწის ძვლები, ნეკნების ფრაგმენტები, მხრის, ბეჭის ძვლები, ფალანგები, კოჭი, ტერფის, წვივის, ბარძაყის, მუხლის ძვალი და სხვა.), იზოლირებული კბილები.

ჰომინიდების ძვლოვან ნაშთებს განვიხილავთ მათი აღმოჩენის დროის თანამიმდევრობის შესაბამისად.

Homo-ს პირველი ნაშთი 1991 წლის 24 სექტემბერს აღმოჩნდა. ძეგლის I გასათხრელ მოედანზე 52/60 კვ-ის მე-V ფენაში გვიანვილაფრანკული ასაკის ცხოველთა ძვლების გროვაში (ხმალკბილა ვეფხვი, ცხენი, მგელი და სხვ.) მიკვლეული იყო ადამიანის ქვედა ყბა 16 კბილით D211 (ჯაფარიძე ვ. და სხვ. 1991, გვ. 8; Džaparidze V., და სხვ. 1989, გვ. 109-111).

დმანისის ნამარხი ქვედა ყბა ეკუთვნის დაახლ. 22-24 წლის ახალგაზრდა ინდივიდს, რომლის M3-ს ოდნავ ეტყობა სუსტი მოცვეთილობა. ყბას ახასიათებს ძლიერი სივიწროვე და მასიურობა. მისი ორივე აღმავალი ტოტი თითქმის ერთ დონეზეა მოტეხილი. დაზიანებული აქვს აგრეთვე სხეულის ფუძის უკანა ნაწილი, ყველა კბილი თავის ადგილზეა. ალვეოლარული რკალის კონტური დაახლ. U-ს ფორმისაა, ნიკაპის შვერილი არაა გამოსახული. ნიკაპის ცენტრალური ამობურცულობა ზომიერადაა გამოხატული და სხვ. ქვედა ყბის მორფოლოგიური და მეტრიკული ნიშან-თვისებები საშუალებას აძლევს მეცნიერთ დაასკვნან, რომ დმანისის ადამიანის ქვედა ყბა გამოირჩევა ნამარხ ადამიანთა სხვადასხვა წარმომადგენლის ნიშან-თვისებების თავისებური მოზაიკით. რიგი ამ ნიშანთაგანი არქაული აფრიკული Homo

erectus-ისათვის და შესაძლოა, უფრო ადრინდელი ჰომინიდებისათვისაც კი არის დამახასიათებელი, ხოლო ზოგიერთი სხვა ნიშანი-ადრინდელი Homo-Sapiens-ისა და უფრო გვიანდელი ადამიანებისათვისაც კი (გაბუნია ლ., ვეკუა ა., იუსტუსი ა., 1992, გვ. 425; გაბუნია ლ., ვეკუა ა., ლორთქიფანიძე დ., 1998, გვ. 161; Gabunia L., 1992, გვ. 185-208; Gabunia L., Vekua A., 1995, გვ. 29-41; Bräuer G., Schultz M., 1996, გვ. 445-481).

1997 წელს II გასათხრელ მოედანზე 64/59 კვ-ის IV ფენაში აღმოჩნდა უძველესი ადამიანის მეორე ძვლოვანი ნაშთი-ფეხის ტერფის მესამე ძვალი- Mt III D2021 (Gabunia L., Justus A., და სხვ. 1999, გვ. 299-305; Gabunia L., Vekua A., 1999, გვ. 163-166; Gabunia L., de Lumley M-A. და სხვ. 2000, გვ. 29-41; Gabunia L., და სხვ. 2000, გვ. 13-27).

1999 წელს დმანისის ადრეპალეოლითური სადგომის I გასათხრელ მოედანზე იმ ადგილთან ახლოს, სადაც ქვედა ყბა D211 იყო მიკვლეული ჰომინიდების ორი თავის ქალა აღმოჩნდა.

პირველი თავის ქალა D2280 აღმოჩნდა 50/62 კვ-ში, მე-V ფენაში (1999 წლის 31 მაისს). ქვედა ყბა D211-ის აღმოჩენის ადგილიდან დაახლ. 3,5 მ-ის მოშორებით.

მეორე თავის ქალა D2282 აღმოჩნდა 52/62 კვ-ის მე-VI ფენაში (1999 წლის 22 ივლისს). D2280 – ის პოვნის ადგილიდან დაახლ. 2 მ-ის დაშორებით. მონაპოვრები უაღრესად დიდი მნიშვნელობისაა. მათ შესწავლას არა ერთი ნაშრომი მიეძღვნა (Gabunia L., Jöris O. და სხვ. 1999, გვ. 451-488; Gabunia L., Vekua A., Lordkipanidze D., და სხვ. 1999, გვ. 23-38; Gabunia L., Vekua A., Lordkipanidze D., 2000, გვ. 785-802 Gabunia L., Vekua A. და სხვ. 2000 გვ. 13-27. Gabunia L., Vekua A., Lordkipanidze D., Swisher III C., და სხვ. 2000, გვ. 1019-1025; გაბუნია ლ. და სხვ. 2000, გვ. 5-14; გაბუნია ლ. და სხვ. 2001, გვ. 9-41 და სხვ.).

როგორც ავტორები მიუთითებენ თავის ქალა D2280 საგრძნობლად დაზიანებულია. იგი წარმოადგენს თითქმის მთლიანი ქალას სარქველს, რომელიც შესაძლოა მიეკუთვნება მოზრდილ მამაკაცს. ქალას სიგრძე 177მმ-ია. მას არ შემორჩენია თხემისა და საფეთქლის ძვლების მხოლოდ ზოგიერთი ნაწილი. ცუდადაა შემონახული ქალას ბაზალური მხარე. ტვინის კოლოფის მოცულობა დაახლოებით 775სმ³-ია. მკვლევარებს მიაჩნიათ (გაბუნია ლ. და სხვ. 2000, გვ. 8; გაბუნია ლ. და სხვ. 2001, გვ. 17), რომ მთელი რიგი ნიშან-თვისებებით დმანისის ჰომინიდის თავის ქალა უახლოვდება კობი-ფორას Homo ergaster-ის თავის ქალებს (Wood B. A. 1991, გვ. 1-492).

მეორე თავის ქალას D2282 მნიშვნელოვანი დეფორმაცია განუცდია. საგრძნობლადაა დაზიანებული ქალას მარცხენა საფეთქლის ნაწილი, დაზიანებულია მარჯვენა მხარეც. ჩაჭყლეტილია და დამსხვრეულია კეფა. მთლიანადაა განადგურებული ქალას ბაზალური ნაწილი. ყბის ზედა ნაწილში შემორჩენილია სუსტად მოცვეთილი მარცხენა P⁴; M¹ და მარჯვენა M¹; M², აგრეთვე ყველა კბილის ალვეოლები (გაბუნია ლ., ვეკუა ა. და სხვ. 2000, გვ. 8). კბილების სუსტი მოცვეთა, ქალას სარქველზე მკვეთრად გამოსახული ნაკერები საფუძველს იძლევა გამოითქვას მოსაზრება, რომ თავის ქალა მიეკუთვნება ძალზედ ახალგაზრდა ინდივიდს, ხოლო შედარებით პატარა ზომა – ქალას სიგრძეა 167მმ, შუბლისა და კეფის ძვლების სუსტად განვითარებული რელიეფი, იმაზე უნდა მიუთითებდეს, რომ ქალა ეკუთვნის მდედრობით სქესს, რომლის ტვინის კოლოფის მოცულობა 600სმ³-მდეა.

ორივე ქალას ფორმა ერთმანეთის მსგავსია, ხოლო მათ შორის განსხვავებას ძირითადად მიაწერენ მათ სხვადასხვა ინდივიდუალურ

ასაკსა და სქესობრივ კუთვნილებას (გაბუნია ლ. და სხვ. 2000, გვ. 11; გაბუნია ლ. და სხვ. 2001, გვ. 22-23).

D2280 და D2282-ის შესწავლის შედეგად ირკვევა, რომ ორივე ეს ქალა დიდ მსგავსებას ამჟღავნებს Homo erectus-ების თავის ქალასთან (Rightmire G. 1990; Striger C. 1984; Weidenreich F, 1943), განსაკუთრებით კი ამ ჯგუფის ადრეულ აფრიკულ ფორმებთან (Wood B. 1991), რომელთაც დღეს განსაკუთრებულ სახეს Homo ergaster-ს აკუთვნებენ (გაბუნია ლ. და სხვ. 2000, გვ. 10; 2001, გვ. 24).

დმანისის ანთროპოლოგიური ნიშნების ერთობლიობა საშუალებას აძლევს მეცნიერებს დაასკვნან, რომ დმანისის ადამიანი უფრო მეტადაა დაკავშირებული Homo ergaster-თან, ვიდრე Homo erectus-თან. მსგავსი დასკვნა გამოითქვა ჯერ კიდევ ქვედა ყბის D211 შესწავლის შედეგადაც, როდესაც მიუთითებდნენ, დმანისის ნამარხი ჰომინიდების სიახლოვეზე აფრიკის ადრეულ Homo erectus-თან, რომლებსაც შუალედური ადგილი უკავიათ Homo habilis-სა და გვიანდელ Homo erectus-ს შორის (Gabunia L., 1992, გვ. 185-208). დმანისის ადამიანის Homo ergaster-თან მსგავსების შესახებ მიუთითებენ აგრეთვე ჩვენი უცხოელი კოლეგებიც (Rosas A., Bermudez de Castro, 1998, გვ. 145-162; Tattarsall J. 1997, გვ. 60-67). მიუხედავად ამისა, როგორც მიუთითებენ მკვლევარნი, ჯერ-ჯერობით მაინც ძნელია დმანისის ჰომინიდის გაიგივება Homo ergaster-თან. მათი აზრით დმანისელი ჰომინიდის თავის ქალას, ქვედა ყბის და კბილების ზოგიერთი თავისებურება (Gabunia L., 1992, გვ. 185-208; Gabunia L., Vekua A, 1995, გვ. 29-41) შესაძლოა, მოწმობდეს მის ერთგვარ სისტემატიკურ განმხილველობასაც.

ითვალისწინებენ რა დმანისის ნამარხი ადამიანის თავის ქალასა და კბილების erectus-ებისთვის დამახასიათებელ ნიშნებს მკვლევარნი

ვარაუდობენ, რომ დმანისის ადამიანი ეკუთვნოდა აფრიკიდან შემოღწეულ იმ უძველეს ადამიანთა ჯგუფს, რომელსაც ევროპასა და აზიაში განსახლებისა და ზომიერი სარტყელის პირობებისადმი შეგუების პროცესში გამოეყო *Homo erectus*-ის აზიური შტო (გაბუნია ლ. და სხვ. 2000, გვ. 12; გაბუნია ლ. და სხვ. 2001, გვ. 24).

2000 წლის 27 სექტემბერს, დმანისში II გასათხრელ მოედანზე, ჭრილის გასუფთავებისას, 64/59 კვადრატის მე-VI ფენაში აღმოჩნდა ჰომინიდის ქვედა ყბა D2600. ყბა თითქმის სრულია, რომელიც ეკუთვნის ხანდაზმულ ინდივიდს, შესაძლოა მამაკაცს. შემორჩენილია ოთხი საჭრელი, ორი ეშვი, ორი P₃, მარჯვენა M₁, მარცხენა M₂ და ორივე M₃. ყველა კბილი ძლიერაა მოცვეთილი. ყბას მომტვრეული აქვს სხეულისა და აღმავალი ტოტის უკანა ნაწილი (გაბუნია ლ. და სხვ. 2003, გვ. 22). ყბასთან ერთად ნაპოვნია ცხოველთა ძვლებიც—*Equus stenonis*, *Archidiskodon meridionalis taribanensis*, *Canis etruscus*, *Ursus etruscus*, *Dama nesti*. მონაპოვარი ქვედა ყბა D2600 მკვეთრად განსხვავდება 1991 წელს აღმოჩენილი ქვედა ყბისაგან D211, როგორც ზომებით, ასევე ყბისა და კბილების მორფოლოგიური ნიშნებით. D2600-ს ყბის ალვეოლარული რკალი გრძელია და ვიწრო, აქვს V-ს ფორმა (გაბუნია ლ. და სხვ. 2003, გვ. 13-14; Gabunia L. და სხვ. 2002, გვ. 145-147). როგორც მიუთითებენ მკვლევარნი აღნიშნულ ყბაზე თავისებურადაა შეხამებული ავსტრალოპითეკებისათვის და აფრიკის ადრეული *Homo*-ს წარმომადგენლებისათვის დამახასიათებელი არქაული ნიშნები ევოლუციის ზოგიერთ წინწაწეულ ნიშანთან ერთად. ამდენად ძნელდება ამ ყბის რომელიმე გვარისადმი მიკუთვნება. როგორც მიიჩნევენ მეცნიერები, დმანისის აღნიშნული ქვედა ყბა შედარებით უფრო ახლოა ავსტრალოპითეკების ყბებთან, მაგრამ, როგორც ყბის აღწერიდან ჩანს, მას

გაცილებით მეტი აქვს საერთო გვარი Homo-ს ქვედა ყბებთან. დმანისის ქვედა ყბას D2600-ს აკუთვნებენ Homo-ს გვარს და გამოჰყოფენ ახალ სახეს Homo georgicus (გაბუნია ლ. და სხვ. 2003, გვ. 13-14; Gabunia L. და სხვ. 2002, გვ. 145). მეცნიერთა აზრით, ჯერ-ჯერობით არ ჩანს შესაძლებლობა ჰომინიდის რომელიმე სახესთან, თუნდაც მასთან შედარებით ახლოს მდგომ Homo ergaster-თან, დმანისის ქვედა ყბის – D2600-ის გასაიგივებლად. სავარაუდოა, რომ ორივე ეს ფორმა (Homo georgicus-ი და Homo ergaster-ი) წარმოიშვა რომელიღაც საერთო ადრეული Homo-საგან, რომელიც შესაძლოა ახლოს იდგა Homo rudolfensis-თან, დმანისის შტომ ხანგრძლივი მიგრაციისა და არატროპიკულ ზონაში ზომიერ კლიმატთან შეგუების პროცესში განიცადა ევოლუციური ცვლილებები, რომლებმაც განაპირობეს ახალი სახის წარმოშობა (გაბუნია ლ. და სხვ. 2003, გვ. 22; Gabunia L. და სხვ. 2002, გვ. 149).

2001 წელს 11 აგვისტოს კიდეც ერთი თავის ქალა D2700 იყო აღმოჩენილი II გასათხრელ მოედანზე 65/60 კვ-ში, VI ფენაში. თავის ქალა შედარებით კარგადაა შენახული, შემორჩენილი აქვს კბილებიც: S₁ და S₂ მარჯვნივ M₁ და M₂ და მარცხნივ P₄ და M₂. მისგან ერთი მეტრის მოშორებით 66/60 კვ-ში, იმავე VI ფენაში Homo-ს კიდეც ერთი ქვედა ყბა D2735-იქნა მიკვლეული. ქვედა ყბას გადამტვრეული აქვს ორივე აღმავალი ტოტი, მასზე შერჩენილია 8 კბილი ორივე მხარეს გვერდებზე განლაგებულია ორ-ორი P₃; P₄; M₁ და M₂ (Vekua A. და სხვ. 2002, გვ. 85-89; Vekua A. და სხვ. 2006, გვ. 321-327).

2001 წელს მიკვლეული Homo-ს სხვა ძვლოვანი ნაშთები, როგორც ზემოთ აღინიშნა, წარმოდგენილია: ცალკეული ძალების, ფალანგების, თავის ქალას ფრაგმენტების, ნეკნების ფრაგმენტების, ლავიწის ძვლის და ცალკეული იზოლირებული კბილების სახით. ამათგან შესწავლილია

უძველესი ჰომინიდის თითქმის სრული მარცხენა ლავიწის ძვალი D2427 და გამოთქმულია მოსაზრება – “არ არის გამორიცხული, რომ აღნიშნული ლავიწის ძვალი და დმანისის ადგილსაპოვებლის VI და V ფენებში აღმოჩენილი ერთ-ერთი თავის ქალა ერთსა და იმავე ინდივიდს ეკუთვნოდეს” (ჯაშაშვილი თ, 2003, გვ. 161).

2002 წლის 24 აგვისტოს დმანისში ადგილსაპოვებლის II გასათხრელ მოედანზე 64/61 კვ-ის VI ფენაში ჰომინიდის რიგით მეოთხე თავის ქალა D3444 აღმოჩნდა. (lordkipanidze D. და სხვ. 2005, გვ. 717-718). თავის ქალის ირგვლივ ცხოველთა (სპილო, მგელი, ირემი) ძვლების კონცენტრაციაა დაფიქსირებული. თავის ქალას შერჩენილი აქვს მთლიანად კეფა, შუბლის, თვალ-ბუდის, წარბის, სახის ძვლები. იგი მოცულობით პატარაა და დმანისში მიკვლეული თავის ქალების მსგავსია. ამავე წელს IV-V ფენებში აღმოჩენილია აგრეთვე ადრეული ჰომინიდის კბილები J₂ და P₂, კვირისთავი, ნების და ტერფის ძვლები, მესამე ფალანგა.

2003 წლის 11 აგვისტოს 64/61 კვ-ის მე-Va ფენაში კვლავ Homo-ს ქვედა ყბა D3900 იქნა მიკვლეული. ყბას არცერთი კბილი არ გააჩნია. ის ძალზე გალუულია, აღმავალი ტოტები მოტეხილი აქვს. ყბა ხანდაზმულ ინდივიდს უნდა მიეკუთვნებოდეს. კბილების ფოსოები ძვლოვანი ქსოვილითაა შევსებული, რაც იმას უნდა მიანიშნებდეს, რომ კბილები ადამიანს სიცოცხლეშივე ჰქონია დაკარგული (Lordkipanidze D. და სხვ. 2005, გვ. 717-718). ჩანს აღნიშნული ინდივიდის მიმართ მისი მოდგმის ადამიანების მხრიდან მზრუნველობის და თანადგომის ფაქტთან უნდა გვქონდეს საქმე. მე-Va ფენაშია მიკვლეული აგრეთვე ადამიანის სხვა ძვლოვანი ნაშთებიც, ესენია: ფეხის I ფალანგა; კოჭი და დიდი წვივის ძვალი (შესაბამისად 63/61; 64/61; 64/60).

Homo-ს ორი ლავიწის, ფეხის ტერფის, ბეჭისა და ბარძაყის ძვლებია აღმოჩენილი მე-V ფენაში (B1y) 2004 წელსაც (63/60; 63/61 კვ.).

წვივის, ბარძაყისა და ფეხის ტერფის და სხვ. ძვლების მიხედვით მკვლევარებს შესაძლებლად მიაჩნიათ გამოთქვან მოსაზრება უძველესი ადამიანის ფიზიკური აგებულების, მისი მორფოლოგიური მახასიათებლების შესახებ.

2005 წლის 4 აგვისტოს 63/60 კვ-ის VI ფენაში ჰომინიდის კიდევ ერთ თავის ქალას მივაკვლიეთ. ქალა შესწავლის პროცესშია (ვეკუა ა., ლორთქიფანიძე დ.), არაა გამორიცხული, რომ ქალა და ქვედა ყბა D2600 ერთ ინდივიდს ეკუთვნოდეს.

ამავე VI ფენაში 63/60; 63/61 კვ-ებში Homo-ს კიდევ სამი ძვალი აღმოჩნდა. ესენია: მხრის ძვალი, ფეხის ტერფის ძვალი და მუხლის თავის ფრაგმენტი.

ამრიგად, დღეისათვის დმანისის ადრეპალეოლითურ ძეგლზე აღმოჩენილი უძველესი ადამიანის ძვლოვანი ნაშთების შესწავლის შედეგად გამოთქმულია მოსაზრება, რომ ანთროპოლოგიური მონაპოვარი ჰომინიდების – Homo erectus-ების ადრეულ სახეობას Homo ergaster-ს უნდა განეკუთვნებოდეს. 2000 წელს მიკვლევული მასიური ქვედა ყბის მიხედვით კი, რომელიც დმანისში აღმოჩენილი სხვა ქვედა ყბებისაგან საგრძნობლად განსხვავდება თავისი მორფოლოგიური ნიშნებით, გამოიყო უძველესი ჰომინიდის ახალი სახეობა Homo georgicus-ი.

იმედია, დმანისში ადრეული ჰომინიდების სხვა ძვლოვანი მასალაც აღმოჩნდება, რაც ჩვენი შორეული წინაპრის სრული ჩონჩხის აღდგენის საშუალებასაც კი მისცემს ანთროპოლოგებს.

როგორც ცნობილია, დმანისის ადრეპალეოლითურ ძეგლზე ძვლოვანი მასალის შემცველი ფენების (IV-VI) ქვეშ მდებარე ბაზალტის ლავების იზოტოპური ასაკი K/Ar მეთოდით $1,8 \pm 0,2$; $1,9 \pm 0,1$; $1,95 \pm 0,22$; $2,04 \pm 1,37$ მილიონი წელია (Schmincke H-U., Bogaard P. 1996, გვ. 75-76). ამერიკელმა მეცნიერმა კ. სვიშერმა ლავების აბსოლიტური ასაკის დასადგენად განმეორებით ჩაატარა გაზომვები. შედეგებმა – $1,85 \text{ მლწ} \pm 10 \text{ 000წ}$. (Gabunia L., Vekua A., Lordkipanidze D., Swisher III C. C. და სხვ. 2000, გვ. 1024) დაადასტურეს ჰ. უ. შმინკეს და მის მიერ ადრე დადგენილი ასაკი.

ახალი პალეომაგნიტური და პალეონტოლოგიური გამოკვლევები ადასტურებენ ფაქტს, რომ IV-VI ფენები ადრე პლეისტოცენურია. დგინდება, რომ დმანისის ადამიანის ძვლოვანი ნაშთების შემცველი ფენები ოლდუვასის ეპიზოდის დასასრულისა და ოლდუვასის შემდგომ მატუიამაში გარდამავალ პერიოდს უკავშირდება. ზემოთ მოყვანილი ფაქტებიდან გამომდინარე გამოთქმულია მოსაზრება, რომ ადამიანი, რომელმაც დმანისის ქვის ინდუსტრია შექმნა, ერთ-ერთი უძველესია ევრაზიაში. ეს კი საფუძველს იძლევა ვიფიქროთ, რომ დმანისის რეგიონი შეიძლებოდა ყოფილიყო ადამიანის ევრაზიაში განსახლების ერთი ყველაზე ადრინდელი კერათაგანი. არაა გამორიცხული, რომ სწორედ აქ გადიოდა ე. წ. ლევანტური დერეფნიდან დასავლეთითა და ჩრდილო-აღმოსავლეთით ჰომინიდებისა და ფაუნის მიგრაციის გზები (გაბუნია ლ., ვეკუა ა., ლორთქიფანიძე დ. 1998, გვ. 160).

თავი VII

ღმანისის ადრეპალეოლითური სადგომის ქვის ინდუსტრია

1991-2005 წლებში ჩატარებული საველე კვლევა-ძიების შედეგად ღმანისის ადრეპალეოლითურ სადგომზე I, II, III გასათხრელ მოედნებზე, აგრეთვე M1-M5 თხრილებში დალექილ ფენებში 10 000-მდე ქვის ერთეულია მიკვლეული. მასალის დიდ ნაწილს მთლიანი (1979ც) და დაზიანებული (1048ც) ქვარგვალეები და მათი ანამტვრევები (3053ც) შეადგენს, რომელთაც არ ემჩნევათ ადამიანის ხელით დამუშავებისა და იარაღად გამოყენების ნიშნები. მათი საერთო რაოდენობა 6080 ცალია, რაც მთელი მონაპოვარი ქვის მასალის 64%-ია. ქვის ნაწარმი (ანატკეცები, მათ შორის მეორადი დამუშავებით, ნუკლეუსები, ქვარგვალეებზე დამზადებული იარაღები და სხვ.) 2370 ერთეულითაა წარმოდგენილი, რაც მთელი მასალის 25%-ს შეადგენს, ხოლო საექვო არტეფაქტები (ანამტვრევები და ქვარგვალეები საექვო ნეგატივებით) 545 ცალია, რაც მასალის 6%-ია. კოლექციაში გვხვდება აგრეთვე ბაზალტის ლავას ფრაგმენტებიც - 510 ცალი, რომლებზედაც არ შეინიშნება არც დამუშავებისა და არც მათი იარაღად გამოყენების კვალი (5%)

სადგომზე გამოვლენილ ცალკეულ კულტურულ ფენებში ქვის მასალის განაწილებისა და მათი რაოდენობის შეფარდების მიხედვით ცხადი ხდება, რომ ქვის მასალის უდიდესი ნაწილი II კულტურული ფენიდანაა (ცხრილი №3).

VII.1 ქვის ნაწარმის მორფოლოგიური ანალიზისა და კლასიფიკაციის შესახებ

დმანისში მიკვლეული ქვის მასალის კვლევისას საჭიროდ მივიჩნიეთ ქვის ინდუსტრიის შესწავლის ტრადიციული მეთოდი, როდესაც ანალიზი დაფუძნებულია ნაწარმის მორფოლოგიურ მახასიათებლებზე, ხოლო ერთ-ერთი

#	ნივთის დასახელება	ფენა I	ფენა II	ფენა III	ფენა IV	ფენა V	ფენა VI	საერთო რაოდენობა	%
1.	ქვარგვალეები მთელი	4	1577	107	190	90	11	1979	20,8
2.	ქვარგვალეები გატეხილი	3	854	37	115	30	9	1048	11,0
3.	ანამტვრევები ქვარგვალეებიდან	5	2616	152	173	84	23	3053	32,1
4.	ქვარგვალეები საეჭვო ნეგატივებით	1	233	17	33	7	4	295	3,1
5.	ანამტვრევები საეჭვო ნეგატივებით	–	217	6	21	4	2	250	2,6
6.	ანატკეცები	2	1761	58	76	16	4	1917	20,0
7.	ქვარგვალეებზე დამზადებული იარაღები (ჩოპერები, ჩოპინგები)	–	146	5	16	3	3	173	1,8
8.	ნუკლეუსები	–	118	14	16	9	–	157	1,6

9.	ნუკლეუსისმაგარი ანამტვრევები	–	111	1	8	3	–	123	1,2
10	ბაზალტის ლავის ფრაგმენტი	1	415	36	47	8	3	510	5,3
	სულ	16	8048	433	695	254	59	9505	100

მონაკოვარი მასალის განაწილება ფენების მიხედვით ცხრილი № 3

მთავარი მიზანი მასალის კლასიფიკაცია-ტიპოლოგიაა. ის დაფუძნებულია უკვე შემუშავებულ, კლასიფიკაციურ სისტემებსა და ქვის ნაწარმთა ნომენკლატურებთან, რომელიც საშუალებას იძლევა მოხდეს მასალების ფართოდ შედარება-შეჯერება.

არსებობს მრავალი კლასიფიკაციური სისტემა, რომელთა საფუძველზედაც შეისწავლება ქვის ადრეული ინდუსტრიები.

მიჩნეულია, რომ პირველი, ხელოვნურად დამზადებული ქვის იარაღები აფრიკის კონტინენტიდანაა ცნობილი, ამიტომაც იქ მოპოვებული, ოლდუვასის ტიპის ქვარგვლების ინდუსტრიის შესწავლამ აუცილებელი გახადა ქვის იარაღთა კლასიფიკაციის განსაკუთრებული აფრიკული სისტემის შექმნა. დაწყებითი სამუშაოები კლასიფიკაციის დადგენის მიზნით, რომელსაც აწარმოებდნენ ფრ. კლარკ ჰაუელი, გ. კოული, მ. კლეინდინსტი, 60-იან წლებში დასრულდა და სისტემაში იქნა მოყვანილი (Kleindienst 1961, 1962). შემდგომში, როგორც მიუთითებს ფ.კ. ჰაუელი (Howell, 1993), უკვე დამუშავებულმა კლასიფიკაციებმა სახე იცვალა და გაფართოვდა ჯ.დ. კლარკისა და მ. კლეინდინსტის მიერ (Clark, Kleindienst, 1974). ამ მეცნიერთა მიერ შემუშავებულმა კლასიფიკაციის სისტემამ ფართო აღიარება ჰპოვა და ზოგიერთი

დამატებებითა და შესწორებებით მიღებული იყო არა მარტო მ. ლიკის მიერ ოლდუვაის მასალების შესწავლისას (Leakey, 1971), არამედ უბეიდის (ისრაელი) ოლდუვაურ-აშელური სადგომის მასალების კვლევის დროსაც (Bar Yosef, Goren-Inbar, 1993). იმის გამო, რომ იარაღებს არ მოეძებნებოდათ შესაფერისი ნაწარმი ევროპის ადრეული კომპლექსების შემადგენლობაში და იარაღთა ნომენკლატურაში (Bordes 1961; Sonnevile-Bordes 1958, 1959; Bosinski 1967 და სხვ.), იარაღებმა ხშირ შემთხვევაში მიიღო ადგილობრივი აფრიკული სახელწოდებები და დეფინიციები. უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ ჯ.დ. კლარკისა და მ. კლეინდინსტის მიერ არტეფაქტების დაყოფა სამ მსხვილ დაჯგუფებად ზომისა (სიგრძე მეტია/ნაკლებია 10-სმ-ზე) და ძირითადი ფუნქციის ნიშნების მიხედვით დასავლეთაფრიკული მასალების კვლევისას მიუღებელი აღმოჩნდა მთელი რიგი მკვლევართა მიერ (Любин В. П., Гедс Ф. И. 2000).

ვინაიდან არსებობს მოსაზრება, რომ დმანისის ადრეული ინდუსტრიების წარმოშობა უკავშირდება ადრეული ჰომინიდების განსახლებას კავკასიაში აღმოსავლეთ აფრიკიდან ლევანტური დერეფნის გზით, ბუნებრივია, მასალის მორფოლოგიურ-ტიპოლოგიური დახასიათებისას პირველ რიგში გათვალისწინებული იყო ის ძირითადი ტიპოლოგიური დანაწევრება, რომელიც ამ რეგიონის ქვის არქაული ინდუსტრიების მიხედვითაა შემუშავებული (Kleindienst 1961, 1962, Clark 1967, Leaky 1971, Clark, Kleindienst 1974, Bar-Yosef, Goren-Inbar 1993, Isaak G. L. და სხვ. 1997, Kimura Y. 1999 და სხვ). გარდა ამისა, შეძლებისდაგვარად, მხედველობაში იყო მიღებული აფრიკისა და ახლო აღმოსავლეთის ადრეპალეოლითური ძეგლების ისეთ მკვლევართა მიერ შემოთავაზებული ცალკეული ტიპოლოგიური დაყოფები როგორებიცაა:

გ. აიზეკი, ნ. შავაიონი, პ. ბიბერსონი, ჟ. ტიქსიე, მ. შტეკელისი და სხვ. დასავლეთ ევროპის არქაულ ინდუსტრიებთან დმანისის ქვის ინდუსტრიის შესადარებლად გავეცანით დასავლეთ ევროპის პალეოლითის მკვლევართა მიერ შემუშავებულ ქვის მასალის ტიპოლოგიურ კლასიფიკაციებსაც (Bord 1981, De Lumley; Heinzelin de Braucourt 1962; Brézillon 1971; Leroi-Gourhan 1988; Debénath, Dibble 1994 და სხვ.). მხედველობაში მიიღებოდა აგრეთვე ვ. რანოვის, ა. მათიუხინის (В. Ранов, 1965, 1971., Матюхин 1983) და სხვ. ნაშრომები უძველეს ქვის ნაწარმთა მორფოლოგიურ-ფუნქციური პრინციპების შესახებ.

როგორც ცნობილია, ნაწარმის ზოგადი აღწერილობა უპირველეს ყოვლისა განსაზღვრავს იმას, თუ რას მიეკუთვნება იგი – ქვის წარმოების პროცესში მიღებულ პროდუქტებს (ნუკლეუსები, ანატაკეც-ნამზადები, ტექნიკური ანამტვრევები და ა.შ.), თუ იარაღებს. როდესაც ყურადღება გამახვილებულია იმ მორფოლოგიურ ნიშნებზე, რომლებიც მიუთითებს ქვის ატაკეცვის ხერხებსა და თანამიმდევრობაზე, ამგვარი ანალიზი მორფოლოგიურ-ტექნოლოგიურია. იმ შემთხვევაში, კი როდესაც იარაღის განხილვისას აღინიშნება იარაღის ფორმის თავისებურება, რომელთაც საერთო აქვს მის სავარაუდო ფუნქციასთან (საჭრელი, საჩეხი, დასარტყმელი და ა. შ.), ამასთანავე მხედველობაში მიიღება ნამზადის ტიპი და დამუშავების ხერხები, ადგილი აქვს პირველ რიგში მორფოლოგიურ-ფუნქციონალურ და ნაწილობრივ ტექნოლოგიურ ანალიზებს.

ამრიგად, ტექნოლოგიური და ფუნქციონალური ასპექტების განხილვა მორფოლოგიური ანალიზის ჩარჩოებში სავსებით მართლზომიერად მიგვაჩნია, რასაც ვითვალისწინებთ მასალის აღწერისა და მისი ანალიზის დროს.

ქვის მასალის მორფოლოგიური ანალიზი გულისხმობს მის კლასიფიკაციას, რაც ტიპოლოგიასთანაა გაიგივებული. როგორც მიიჩნევენ მთელი რიგი მკვლევარებისა, მიუხედავად მრავალრიცხოვანი ტიპოლოგიური სისტემების არსებობისა, მათ შორის ძნელია მოიძებნოს ისეთი, რომელიც მიმართულია კონკრეტული ადრეული ინდუსტრიის მორფოლოგიური ვარიაბელობის სტრუქტურის გამოსავლენად, რაც მრავალი მიზეზით აიხსნება. ყველაფერი ეს კი გამომდინარეობს იქიდან, რომ პალეოლითური ნაწარმის მორფოლოგია არაა ერთმნიშვნელოვნად გაგებული და აღწერილი. თითოეული მკვლევარი, რომელიც ცდილობს შექმნას ტიპოლოგია, რომელიც ორიენტირებული იქნება კონკრეტული ინდუსტრიის სპეციფიკაზე, იძულებული ხდება მოახდინოს უკვე არსებული, მიღებული ტიპოლოგიური სიის სახეცვლილება (მოდიფიცირება), მისი შევსება, რათა ის გამოყენებული იქნას კონკრეტული მასალის შესასწავლად. ამგვარი კომპრომისული გზა, რაც გულისხმობს საკვლევადიებო ტიპოლოგიის შექმნას, სავსებით გამართლებულადაა მიჩნეული (Любин В. П., Беляева Е. В., 2004).

გარკვეულ სირთულეს წარმოადგენს ადრეპალეოლითური ინდუსტრიების მორფოლოგიურ-ტიპოლოგიური ანალიზი. ამ პერიოდის იარაღთა ფორმების სტანდარტიზაციის ხარისხი, როგორც წესი, უმნიშვნელოა, ხოლო მეორადი დამუშავება გაუმართავი, დაუდევარი და გაურკვეველი ხასიათისაა, რასაც ხშირად თან ერთვის უძველეს ნაწარმთა ცუდი დაცულობაც, მაგ. დაზიანება, პატინა, ზედაპირის გადალესილობა. როგორც მიუთითებენ, ასეთ შემთხვევაში ადრეპალეოლითურ ნაწარმთა საინფორმაციო პოტენციალი კლებულობს, რის გამოც კაცობრიობის ევოლუციის სტადიებისა და განსხვავებული კულტურული ტრადიციების შესახებ აზრის გამოთქმა

განსაკუთრებული პოპულარობით არ სარგებლობს. ამიტომაცაა, რომ ქვის იარაღებს ზოგჯერ უფრო ნაკლები ყურადღება ეთმობა ვიდრე მონაცემებს პალეოეკოლოგიაზე (Bosinski G., 1995., გვ. 263).

ხშირია შემთხვევები, როდესაც არქეოლოგიური კოლექციების ანალიზის დროს, მორფოლოგიურ-ტიპოლოგიური მეთოდის გამოყენებისას, იგრძნობა მკვლევართა სწრაფვა ტიპოლოგიური სქემების გამარტივებისაკენ. ეს პირველ რიგში გამოიხატება მათი გენერალიზაციით, აგრეთვე ტიპოლოგიური ერთეულების გამოყოფისას დეტალური მორფოლოგიური ანალიზისაგან თავის არიდებით (Любин В. П., Беляева Е. В., 2004).

გ. აიზეკს უძველეს ადამიანთა ქცევის ხასიათის გამოსაკვლევად არ მიაჩნია საჭიროდ მასალის დეტალური ტიპოლოგია. ის ქვის ნაწარმს სამ დიდ სერიად ჰყოფს: მაკროიარაღები, რომლებიც ქვის გათლის გზით მიიღებოდა; ანატკეცები და მათზე დამზადებული იარაღები; ხელჩაქუჩები და გრდემლები (Jsaac G. 1986). საკითხის გამარტივებაზე უნდა მიუთითებდეს აგრეთვე ო. ბარ-იოზეფის დასკვნაც, რომელიც აღნიშნავს, რომ წინააშელური ინდუსტრიები ტიპოლოგიური თვალსაზრისით შესაძლებელია განისაზღვროს როგორც ინდუსტრია, სადაც აბსოლუტურადაა გაბატონებული ქვარგვალეებზე დამზადებული იარაღები (core-chopper industry) (Bar-Josef O., 1994). იგივე აზრია გამოთქმული ადრეული პალეოლითის ინდუსტრიების შესახებ სხვა ავტორთა ნაშრომებშიც (Moncel M-H 1996, გვ. 259) და სხვ.

ამრიგად, დმანისის ქვის მასალის კვლევისას გამოვიყენეთ ძირითადი, ზოგადად მიღებული ცნებები და წარმოდგენები ქვის უძველესი ინდუსტრიების შესახებ და ამ საერთო საფუძველზე დაყრდნობით, კონკრეტული მასალის გათვალისწინებით ვცადეთ

დმანისის ქვის ინდუსტრიის წარმოჩენა, მასალის დაყოფა ძირითად კატეგორიებად და ტიპებად, რამაც მათი მორფოლოგიურ-ტიპოლოგიური ანალიზის საშუალება მოგვცა.

VII.2 ნედლეულის ბაზა

დმანისის ადრეპალეოლითურ ძეგლზე მიკვლეული იარაღების დასამზადებლად გამოყენებული ქვის მასალის შესასწავლად ძეგლის გარშემო არსებული ნედლეულის ყველა წყარო გამოვიკვლიეთ. შესწავლილი იქნა მდ. ფინეზაურისა და მდ. მაშავრის თანამედროვე ხეობების ალუვიონი, მდინარეების ძველი ტერასებისა და ზედაცარცული ასაკის ქანები, რომელზედაც დმანისის შუასაუკუნეების ნაქალაქარის ციტადელი დგას.

ყველა შეგროვილი ნედლეულის ნიმუშს (ქვას) ვიყენებდით ექსპერიმენტისათვის პირდაპირი ძლიერი დარტყმით ქვის ნაწარმის მისაღებად. ნიმუშები შეგროვდა აგრეთვე ნედლეულის პეტროგრაფიული ანალიზისთვის. ჩვენი სამუშაოების მიზანი იყო: გავცნობოდით სხვადასხვა ხარისხის ნედლეულიუს ნიშან-თვისებებს, გამოგვევლინა მათი ატკეცვის უნარიანობა და მომხდარიყო მათი შედარება ფენებში მოპოვებული ქვის ნაწარმისათვის გამოყენებულ ნედლეულთან.

ცდის შედეგად მიღებული ანატკეც-ანამტკრევეების შედარებამ სადგომზე მიკვლეულ არტეფაქტებთან გვიჩვენა მათ შორის დიდი მსგავსება. გაირკვა, რომ ზოგიერთი სპეციალურად შერჩეული და

გამოყენებული მჭრელპირიანი ქვების გარდა, თითქმის ყველა არტეფაქტი დამზადებულია მდინარეული ქვარგვალეებისაგან, რომლებიც დასამუშავებლად კარგ, შესაფერის ქანს წარმოადგენდა. ძეგლის მიდამოებში ამგვარი ქვარგვალეები არ მოიპოვება. ისინი ადამიანის მიერ მოტანილი უნდა იყოს დაახლოებით 200-300 მეტრის მოშორებით მდინარეების მაშავრისა და ფინეზაურის ხეობებიდან.

გაირკვა, რომ ქვის არტეფაქტები ძირითადად გაკაჟებული ტუფისაგანაა მიღებული, რომელსაც, როგორც ჩანს სპეციალურად არჩევდა ადამიანი და რომელთა მსგავსი დღესაც მრავლად გვხვდება ხეობებში.

ფენაში მიკვლეული ქვები, ნედლეულის სახის დადგენის მიზნით შეისწავლა გეოლოგმა მერაბ თვალჭრელიძემ. (თვალჭრელიძე მ., 1996) რომლის მიხედვითაც აღმოჩენილი ტუფის ქვები ერთმანეთისაგან განსხვავდებოდა გაკაჟების ხარისხით, რასაც განსაზღვრავს მასში სილიციუმის განსხვავებული შემცველობა, ფერითა და მარცვლოვანებით, აგრეთვე ჩანართების რაოდენობითა და ზომებით. ნაკლებად გაკაჟებული ტუფი კვარციტის მსგავსია, ძლიერად გაკაჟებული კი მიეკუთვნება სხვადასხვა სახის კაჟს.

ამრიგად, კვლევა-ძიებამ გვიჩვენა, რომ ადამიანის მიერ იარაღის დასამზადებლად გამოყენებული ყველა ტუფის ქვა მომდინარეობს მდინარეების მაშავრისა და ფინეზაურის კალაპოტებიდან.

იმის გამო, რომ მდ. მაშავრისა და მდ. ფინეზაურის ხეობები გამომუშავებულია დაახლოებით ერთი და იგივე გეოლოგიური აგებულების ქანებში—ზედაცარცული ვულკანოგენური და ვულკანოგენურ-დანალექი ქანებისაგან, ამიტომ მათი ალუვიონიც თითქმის ერთმანეთის მსგავსია. ამის გამო ხშირად ძნელად გასარჩევი

ხდება თუ რომელ მდინარეს ეკუთვნის ქვის ესა თუ ის მასალა. თუმცა ეს მაინც ხდება შესაძლებელი. მსგავსების მიუხედავად, მდინარეების ხეობების ქვის მასალის შემადგენლობაში მაინც შეინიშნება განსხვავება. მაგ. მდ. მაშავრის ალუვიონში არსებობს გრანიტები და კვარციტები, რომლებიც მდინარეს სათავეებიდან მოაქვს. მდ. მაშავერა სათავეს იღებს ჯავახეთის ვულკანური ქედიდან, სადგომიდან დახლოებით 50კმ-ის მოშორებით, ხოლო მდ. ფინეზაური – ძეგლიდან სამხრეთით, დაახლ. 20კმ-ის მოშორებით, სომხეთის საზღვართან. ის მიედინება იმ ტერიტორიაზე, რომელიც ზედაცარცული პერიოდის ვულკანოგენებით და ლოქის მასივის გრანიტოიდებით არის აგებული. მდ. ფინეზაურის მიერ მოტანილ ქვის მასალაში ჭარბობს ღია ფერის წვრილმარცვლოვანი ნედლეულის სახესხვაობები. მდ. ფინეზაურის თანამედროვე ხეობისა და მისი ტერასის ქვის მასალის შედარებამ გათხრების შედეგად მოპოვებულ მასალასთან გვიჩვენა, რომ მდ. ფინეზაურის ხეობის თანამედროვე და ნამარხ ქვის მასალას შორის განსხვავება თითქმის არ არსებობს.

ქვის ნედლეულზე მონაცემების მოპოვების მიზნით გულდასმით მოვიძიეთ აგრეთვე მდ. მაშავრის ხეობის ქვის მასალაც, როგორც ძეგლის დონეზე, ასევე მდინარის ზემო დინების გაყოლებით სხვადასხვა ადგილებში. ნიშანდობლივია, რომ მდ. მაშავრის ტერასის ყველა გამოკვლეულ მონაკვეთში ჭარბობს მუქი ფერის ვულკანოგენური წარმოშობის ქვარგვალეები. გაკაჟებული ქვის მასალა კი წარმოდგენილია ღია ფერის წვრილმარცვლოვანი ტუფებით, რომელიც პირველყოფილი ადამიანისათვის იარაღის დასამზადებლად კარგ ნედლეულს წარმოადგენდა. მდ. მაშავრის ხეობაში ქვარგვალეებს შორის ჭარბობს მრგვალი ფორმის ნიმუშები, რომლებიც უძველეს ადამიანს შეიძლებოდა გამოეყენებინა როგორც დასარტყმელი ქვები-ხელკვერები

(ხელჩაქუჩები). მდ. ფინეზაურის ხეობაში კი უფრო მოგრძო, დაკუთხული ფორმის ქვარგვალებია წარმოდგენილი. მათი ზომებიც უფრო დიდია მდ. მაშავრის ხეობის ქვარგვალებთან შედარებით.

შეიძლება ითქვას, რომ დღეისათვის, ისევე როგორც წარსულში, მდ. ფინეზაურს მდ. მაშავერასთან შედარებით ნედლეულის ვარიაციების უფრო ფართო სპექტრი გააჩნია.

ამრიგად, დმანისელ ადამიანს იარაღის დასამზადებლად ძირითად ნედლეულად მდ. მაშავრისა და მდ. ფინეზაურის კალაპოტებიდან მომდინარე ტუფი გამოუყენებია, რომლებიც დიდი რაოდენობით მოიპოვება ხეობაში და რომელიც ჩვენი დაკვირვებით წარმოადგენს ქვარგვალების ძირითად შემადგენელ ნაწილს.

ტუფის ქვარგვალებთან ერთად ხეობაში გვხვდება ბაზალტის, კვარციტის, ანდეზიტ-ბაზალტის, ანდეზიტის, პორფირიტების, ქვიშაქვების, კვარცისა და კვარცით მდიდარი და სხვ. ქანები, რომლებიც განსხვავებული ფერის – მოთეთრო, მოყავისფრო, მომწვანო, მოყვითალო, მოვარდისფრო-მოწითალო და მოშავო-მონაცრისფრო ქვარგვალებითაა წარმოდგენილი. აღნიშნული ნედლეული მდინარეების ხეობების ქვის მასალაში სხვადასხვა რაოდენობით მოიპოვება. მაგ. კვარცი, ძალზე იშვიათად გვხვდება მდინარეთა ალუვიონში. უხეშმარცვლოვანი, მაგარი ნედლეული დევონური კვარციტის მსგავსი, ისევე, როგორც უხეშმარცვლოვანი, ატკეცვის ცუდი უნარის მქონე ქვიშაქვა, ხშირი კომპონენტია ორივე მდინარის ხეობების ქვის მასალაში. ბაზალტი, ანდეზიტ-ბაზალტი ქვარგვალების სახით ასევე ორივე მდინარის კალაპოტში გვხვდება, ამასთან აღსანიშნავია, რომ მდ. მაშავრის ხეობაში ისინი ძალზე ხშირია, ხოლო მდ. ფინეზაურის ხეობაში იშვიათად მოიპოვება. დმანისელი ადამიანი იარაღის დასამზადებლად,

არც თუ ისე ხშირად, ამ მდინარეულ ქვარგვალეზსაც იყენებდა. დღეისათვის სადგომზე გამოვლენილი ყველა სახის ბაზალტის ქვა არაერთგვაროვანია და დასამუშავებლად არ გამოდგება. უძველესი ადამიანის მიერ ქვარგვალეზზე და ანატკეცებზე დამზადებული იარაღების მისაღებად ანდეზიტის, ანდეზიტ-ბაზალტის, კვარციტის და სხვა ნედლი მასალის გამოყენება დაგვიდასტურა აგრეთვე გეოლოგმა ბეჟან თუთბერიძემ. კვარცი, რომელიც იშვიათად მოიპოვება მდ. მაშავრისა და მდ. ფინეხაურის ხეობებში, სადგომზე მხოლოდ ცალკეული ნიმუშებითაა წარმოდგენილი.

აღსანიშნავია ის, რომ ხშირ შემთხვევაში, ძეგლზე მოპოვებული ქვარგვალის ქერქი, ძირითადად კი მსხვილმარცვლოვანი ქვარგვალისა, არ იძლევა საშუალებას წარმოდგენა ვიქონიოთ ბუნებრივი ქერქის შიგნით ნედლეულის სტრუქტურისა და მისი ფერის შესახებ. ამ ფაქტმა მნიშვნელოვანწილად გაართულა მთლიანი ქვარგვალეზის ნედლეულისა და ზოგჯერ ნედლეულად გამოყენებული მასალის განსაზღვრაც. ამასთან ერთად, ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ არტეფაქტების მეტ-ნაკლებად პატინირების შემთხვევაშიც ნედლეულის სტრუქტურა, ფერი და ზოგჯერ დამუშავების ნიშნებიც კი ქვაზე არაა მკაფიოდ გამოხატული.

კვლევის შედეგად დგინდება, რომ უძველესი ადამიანი იარაღის დასამზადებლად ძირითადად ადგილობრივ მდინარეულ ქვარგვალეზს იყენებდა, დამუშავების ვარგისიანობის ხარისხის მიხედვით ახდენდა მათ შერჩევას და უპირატესობას, როგორც ჩანს გაკაჟებულ ტუფს ანიჭებდა.

VII.3 ქვის დამუშავების ტექნიკა

საყურადღებოა ქვის იარაღების დამუშავების ტექნიკა, რომელიც კაცობრიობის ისტორიის ყველაზე უფრო ადრეულ ეპოქას განეკუთვნება. იგი “ქვარგვალების კულტურითაა” (Pebble culture) ცნობილი. ამ ეპოქის დამახასიათებელი იარაღებისათვის გამოყენებულია ქვარგვალები, რომლებიც მდინარეების ან ზღვის წყლების დინებების შედეგადაა ნაგორავები. ისინი უხეშადაა დამუშავებული, მცირერიცხოვანი დარტყმით, ატკეცვის (ათლის) გზით. ამგვარი იარაღები ზედაპირზე, ჩვეულებრივ, ინარჩუნებს ქვარგვალის ბუნებრივ ქერქს. მათი ერთი ბოლო ხელის მოსაკიდებლად გამოყენებული, ხოლო მოპირდაპირე – ატკეცვებით ათლილი, წარმოადგენს იარაღის სამუშაო პირს. ატკეცვების გზით დამუშავებული ქვარგვალების პირველი აღმოჩენა ეკუთვნის ე. ვაილენდს უგანდაში (Waylend 1934). ადრეული ეპოქის კოლექციებში დამუშავებული ქვარგვალების გვერდით სხვებთან ერთად გვხვდება აგრეთვე ქვარგვალებიდან მიღებული სხვადასხვაგვარი ანატკეცები, განსხვავებული ერთმანეთისაგან, როგორც ფორმით, ასევე სიგრძითა და სისქით. უძველესი ადამიანის მიერ ქვის დამუშავების ხერხების შესახებ წარმოდგენა ექსპერიმენტული კვლევის შედეგად გვექმნება.

როგორც ცნობილია ლიტერატურიდან, ექსპერიმენტების ჩატარების გზით გაირკვა, რომ უძველეს ადამიანს ქვის დასამუშავებლად (ქვარგვალების გასაპობად, მისგან ანატკეცების ასატკეცად) სხადასხვა მეთოდი შეეძლო გამოყენებია, ესენია: 1. ქვის მარტივი დამსხვრევა (გაპობა), როდესაც ქვას (ქვარგვალს, კაჭარს) დაანარცხებდნენ დაბლა

მდებარე ლოდს; 2. ქვის გაპობა გრდემლზე ქვის დარტყმით, როდესაც ქვა ვერტიკალურად ან ჰორიზონტალურადაა ორიენტირებული გრდემლის მიმართ; 3. ქვის გაპობა გრდემლისა და ხელჩაქურის გამოყენებით, როდესაც დასამუშავებელი ქვის პოზიცია არის ვერტიკალური ან ჰორიზონტალური; 4. ქვის გაპობა ხელჩაქურით როდესაც ქვა ხელშია დაჭერილი (Семенов, 1968., Матюхин 1976., Матюхин 1983.)

როგორც უჩვენა ექსპერიმენტმა ქვის დასამუშავებლად ხელჩაქურის გამოყენების შემთხვევაში დიდ როლს ასრულებდა ხელჩაქურად გამოყენებული ქვარგვალის ფორმა. მნიშვნელოვანი იყო არა მარტო ოპტიმალური დარტყმა დასამუშავებელ საგანზე, არამედ ხელჩაქურის შერჩევა საერთო ფორმის, წონის, სამუშაო ნაწილის მოყვანილობის მიხედვით. ირკვევა, რომ ბირთვისებურ, სფეროსებურ თუ დისკოსებურ ფორმებთან შედარებით, ქვის პირველადი დამუშავების დროს უპირატესობა ენიჭებოდა ქვარგვალის წაგრძელებულ ფორმებს.

სხვადასხვა ზომის (როგორც დიდი ისე პატარა) ქვარგვალების გათლა-ატკეცვის გზით დამუშავებისას გრდემლზე ან მიწაზე დაყრდნობის გარეშე ქვის დამჭერისა და ამორტიზატორის ფუნქცია ეკისრებოდა ცალ ხელს, მაშინ, როცა მეორეთი ხდებოდა დარტყმა. ერთ-ერთი ტექნიკური მოთხოვნა ამ შემთხვევაში იყო ქვის დასარტყმელ მოედანზე ძალასთან შეფარდებით დარტყმის ზუსტი კუთხის გაანგარიშება. აუცილებელი იყო მოედნის ნაპირიდან დარტყმის წერტილის მანძილის ზუსტი გათვლა. ამ წერტილის სიახლოვე ან სიშორე მოედნის ნაპირთან მიმართებაში გავლენას ახდენს ანატკეცვის სიდიდეზე მისი განივკვეთის სისქეზე.

ატკეცვის პროცესში ქვაზე არსებული მოედანი, რომელზედაც ხდებოდა დარტყმა, უნდა ყოფილიყო არა ჰორიზონტალურ, არამედ 30°-

40°-იანი კუთხით დახრილ მდგომარეობაში. ამგვარი პოზიცია საშუალებას იძლეოდა განხორციელებულიყო ძლიერი და შედეგიანი დარტყმები.

არანაკლებ არსებითი იყო მოედნის ნაპირის კუთხე ნუკლეუსის ვერტიკალურ ღერძთან მიმართებაში. ეს კუთხე უნდა ქმნიდეს არაუმეტეს 95°-ს, თუმც უკეთესია თუ იქნება 85°-90°-იანი კუთხე. 95°-იანი ან 95°-ზე მეტი მოედნის კუთხის შემთხვევაში ატკეცვა არ ხდებოდა. ანატკეცის ხარისხი განისაზღვრებოდა აგრეთვე ხელჩაქუჩის ვარდნის კუთხის მიხედვით. ანატკეცის ფორმის (გრძელი, მოკლე), მისი ზოგიერთი თავისებურებების ჩამოყალიბებაში გარკვეული როლი აკისრია ხელჩაქუჩის ვარდნის კუთხეს და დასარტყმელი მოედნის ფორმას.

ანატკეცთა სიგრძე და სიგანე მთლიანად განისაზღვრება ხელჩაქუჩის წონითა და ზომით. მსუბუქი ხელჩაქუჩით შესაძლებელია აიტკიცოს პატარა ზომის ანატკეცი. დიდი ზომის ანატკეცის მისაღებად კი საჭირო ხდება შესაბამისად მძიმე და დიდი ზომის ხელჩაქუჩის გამოყენება.

დარტყმით ქვის პირველადი დამუშავების აღნიშნული მექანიკური პრინციპები, რომელზეც მიუთითებენ მკვლევარნი (Семенов. 1968) ძირითადად, ეხებოდა ქვის დამუშავებას ატკეცვის გზით, საყრდენის გარეშე. რაც შეეხება ქვის დარტყმის გზით დამუშავებას საყრდენის (ქვა, ძვალი, ხე, მიწა) გამოყენებით, ამ შემთხვევაშიც ძალაში რჩება აღნიშნული წესები, თუმც უნდა აღინიშნოს, რომ თვით დამუშავების პროცესი რამდენადმე რთულდება კონტდარტყმის ძალის მოქმედებით (Kragh 1964). განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება კონტდარტყმას მუშაობის პროცესში, როდესაც გამოყენებულია ქვის გრდემლი. ცხადია,

ქვის დამუშავებისას საყრდენის გამოყენების შემთხვევაში, შესაძლებელი ხდებოდა ხელჩაქუჩით უფრო ზუსტად მომხდარიყო დარტყმა (Семенов. 1968).

დმანისის ქვის ინდუსტრიის ტექნიკის შესასწავლად ჩვენც ჩავატარეთ მცირეოდენი ცდა. ვაწარმოებდით ქვარგვალის გაპობას, მისგან ანატკეცების მიღებას და ქვარგვალზე იარაღების დამზადებას. ქვარგვალი მუშავდებოდა ქვაზე ქვის პირდაპირი ძლიერი დარტყმით. ზოგიერთი დიდი ქვარგვალი და ქვის ბლოკი დანავაწევრეთ აგრეთვე ბიპოლარული ტექნიკითაც. ცდების მიზანს შეადგენდა ცალკეული ქვარგვალების, რამდენადაც ეს იყო შესაძლებელი, დანაწევრება-დაშლა ქვის ხელჩაქუჩით გაპობითი, დარტყმითი და ატკეცვითი ტექნიკის გამოყენებით. ცდების შედეგად მიღებული ანატკეცებისა და ანამტვრევების, ქვარგვალზე დამზადებული იარაღების შედარებამ გათხრების დროს სადგომზე მიკვლეულ არტეფაქტებთან, მათ შორის დიდი მსგავსება გვიჩვენა.

კვლევა-ძიებამ დაგვანახა, რომ დმანისის სადგომზე ქვის დამუშავება ხდებოდა ხელჩაქუჩით, ამტვრევა-გათლის გზით. აღსანიშნავია, რომ ხელჩაქუჩად განკუთვნილი ქვები ხანგრძლივად გამოყენების შედეგად მიღებული მკაფიოდ გამოხატული დაჩეჩვილობის ნიშნებით დმანისში ერთეულების სახითაა აღმოჩენილი. როგორც ჩანს, ხელჩაქუჩის ქვები არ იყო გამიზნულად შერჩეული. ისინი ხანმოკლე დროის განმავლობაში უნდა ყოფილიყო გამოყენებული. კოლექციაში მოგვეპოვება ქვარგვალები (დმ.60/63.II.66; დმ.63/61.V.319), რომელებიც, შესაძლოა, ხელჩაქუჩად გამოიყენებოდა, რაზედაც მიუთითებს მათი მოყვანილობა და ზომები (7X5,1X4,4სმ;

6,2X5,2X4,4სმ), აგრეთვე ერთ-ერთ მომრგვალებულ ბოლოზე დაჩეჩქვილი ადგილები და იქვე მცირე ზომის ამონატეხიც.

კოლექციაში მოიპოვება ბრტყელი ოთხკუთხა მოყვანილობის ქვარგვალიც (დმ.61/60.IVa.72), გრდემლად გამოყენების ნიშნებით, რომლის ზომებია: 13,4X10,9X6,8სმ. თუმც, აქვე უნდა მივუთითოთ, რომ ჯერ-ჯერობით არ გვაქვს მონაცემები დაბეჯითებით აღვნიშნოთ სარგებლობდნენ თუ არა ადამიანები დმანისში ქვის გრდემლით. ამ მიზნით არქეოლოგიური მასალა ჯერ კიდევ არ არის სათანადოდ შესწავლილი.

ქვის გაპობისა და ატკეცვის ტექნიკა იყო მარტივი, არასტანდარტული. დმანისის ქვის ინდუსტრიის შესწავლა გვიჩვენებს, რომ ხშირად ანატკეცების მისაღებად დარტყმა ხდებოდა ქვარგვალის მოხერხებულ ადგილზე, დარტყმის მოედნის მომზადების გარეშე, რაც ხშირ შემთხვევაში დიდი ზომის ქვარგვალეების დამუშავების ერთადერთი მეთოდი იყო. ხშირად ძნელია გაირკვას თუ რა იყო მიზანი _ ანატკეცის მიღება, რომელსაც იარაღად გამოიყენებდა თუ ატკეცვის შედეგად ქვარგვალზე მიღებული მჭრელი პირის შექმნა. ზოგ შემთხვევაში დადასტურებულია, რომ ანატკეცების მიღების მიზნით ქვარგვალეზე ერთი ან რამდენიმე დარტყმით ხდებოდა დარტყმის მოედნის მომზადებაც.

VII.4 ქვის მეორადი დამუშავება

ნაწარმის მეორადი დამუშავების ნიშნები ძალზედ იშვიათად შეინიშნება დმანისის ქვის ინდუსტრიაში.

გვხვდება ანატკეცების რეტუმირების ერთეული შემთხვევები, როდესაც რეტუმში შეინიშნება ანატკეცის ერთ-ერთ გვერდზე ზურგისა ან მუცლის მხრიდან, ზოგჯერ კი ურთიერთსაწინააღმდეგო სიბრტყეზედაცაა რეტუმში განლაგებული. ანატკეცის რეტუმირებული ნაპირები მიუთითებს, რომ რეტუმის სახე მარტივია. ნაპირები რეტუმირების შემთხვევაში, ცხადია უფრო ბლაგვია და არ გამოიყენებოდა საჭრელ დაწეხად. ამგვარი ანატკეცები სახოკებს წარმოადგენდა. არის შემთხვევები, როდესაც ანატკეცის თუ ანამტვრევის ნაპირზე რეტუმით ამოღარვის გზით ე. წ. ანკოშია მიღებული. იშვიათად გვხვდება ნაწარმის ნაპირების ამოღარვა_დაკბილვით დამუშავება. ზოგჯერ ნაწარმის ნაპირებზე მათი იარაღად გამოყენების შედეგად მიღებულ “რეტუმიც” შეიმჩნევა მცირე ზომის ჩანამტვრევების სახით ერთ_ორ შემთხვევაში ნამზადზე, სასაჭრისე წახნაგის არსებობაცაა დადასტურებული (Džaparidze, Bosinski და სხვ. 1992, სურ. 32).

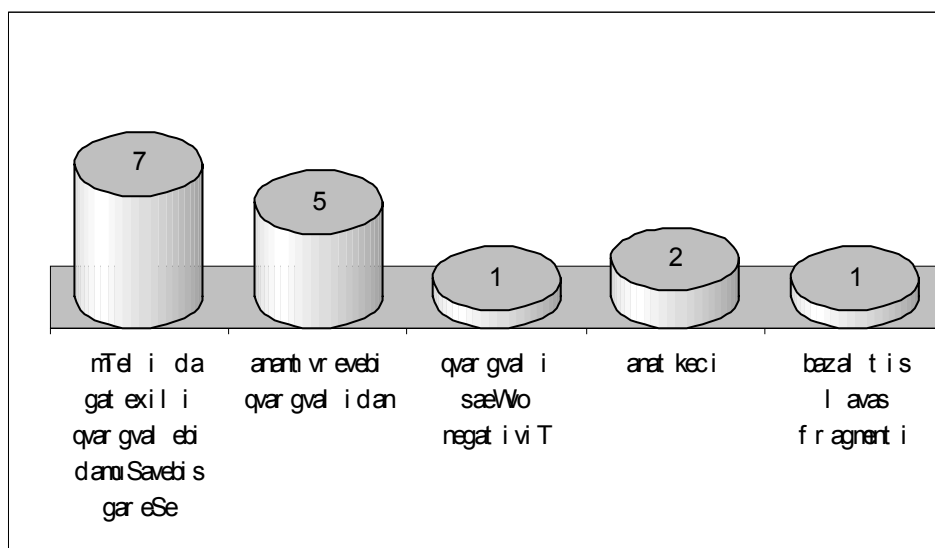
საერთოდ, დმანისის ქვის ინვენტარში ნაწარმის მეორად დამუშავებას უმნიშვნელო როლი ეკავა.

VII.5 დმანისის ქვის ინდუსტრია ცალკეული ფენების მიხედვით

დმანისის მონაპოვარ მასალას, რომელიც იყოფა ცალკეულ კატეგორიებად: მთელი და დაზიანებული ქვარგვალეები, მათი ანამტვრევები დამუშავების გარეშე; ქვარგვალეები და მათი ანამტვრევები საექვო ნეგატივებით; ნუკლეუსები; ქვარგვალეებზე დამზადებული უხეში საჩეხისებური იარაღები ე. წ. ჩოპერები და ჩოპინგები; ანატკეცები, მათ შორის საექვო ანატკეცები; ანატკეცებზე დამზადებული იარაღები და სხვ. განვიხილავთ ცალკეული ფენების მიხედვით.

ფენა I

I ფენიდან ქვის 16 ერთეული მოგვეპოვება ისიც მხოლოდ II გასათხრელი მოედნიდან, სადაც 2003 წელს უძველეს ცხოველთა ძვლებთან ერთად მიკვლევული იყო: ქვარგვალეები ბუნებრივი ქერქით დამუშავებისა და გამოყენების გარეშე, როგორც მთელი, ისე დაზიანებული (7ც), ანამტვრევები ქვარგვალიდან (5ც), ქვარგვალი საექვო ნეგატივით (1ც), 1ც გატეხილი და 1ც მცირე ზომის ანატკეცი. 1ც ბაზალტის ლავის ფრაგმენტი. მანამდე I ფენაში, რომლის ამგები მასალის წყარო ძირითადად II ფენის ნალექებია-მოყვითალო-მოყავისფრო თიხნარი-ქვის იარაღები და ცხოველთა ძვლები არ შეგხვედრია. მასალა სხვა ფენებში მიკვლევული მსგავსი მასალის ანალოგიურია რომელთაც ქვემოთ განვიხილავთ.



I ფენაში მოპოვებული მასალა

ფენა II

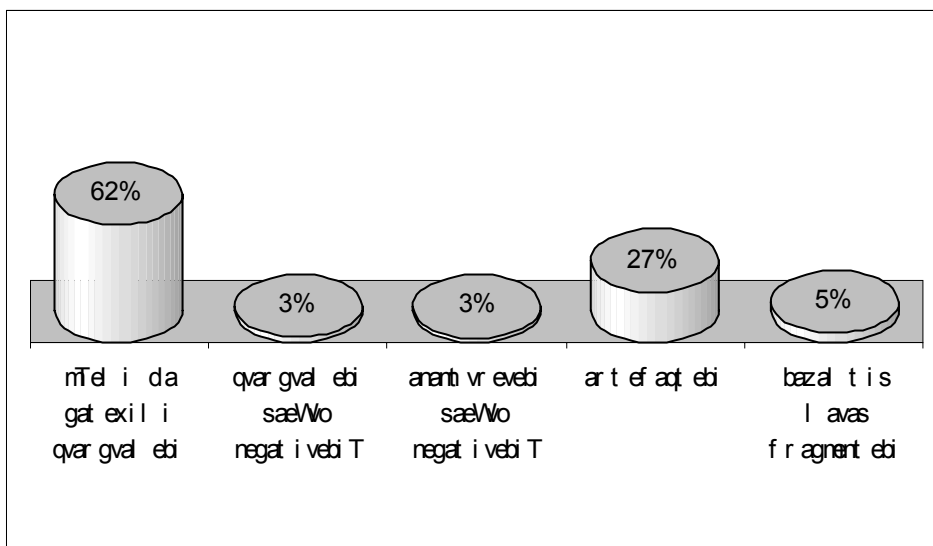
II ფენაში ქვის 8 000–ზე ერთეულია მიკვლეული. კოლექციაში ჭარბობს ქვარგვალეები (2431ც) როგორც მთლიანი (1577ც), ასევე დაზიანებული (854ც), ბუნებრივი ქერქით, დამუშავებისა და გამოყენების გარეშე (ცხრილი №4). მათი ზომები მერყეობს სიგრძე 4სმ-დან–14სმ-მდე; სიგანე 3სმ-დან–13,5სმ-მდე; სისქე–2,5სმ-დან–11სმ-მდე. ქვარგვალეები რომელთა მსგავსი ძეგლის ტერიტორიაზე არ მოიპოვება, ადამიანს შეეძლო მოეტანა მდ. მაშავრისა და მდ. ფინეზაურის ხეობიდან. ამგვარი, ქვები, რომლებიც ადამიანს არ დაუმუშავებია და არც გამოუყენებია იარაღად, მანუპორტადაა წოდებული. ისინი ისევე როგორც დმანისში, ბევრ ადრეპალეოლითურ სადგომზეა აღმოჩენილი. ქვარგვალეებს შორის გვხვდება ისეთებიც რომლებიც შესაძლოა, ხელჩაქუჩად იყო გამოყენებული. ამაზე უნდა მიუთითებდეს ქვარგვალეების ზომები და მათი მოყვანილობა, აგრეთვე დარტყმის შედეგად მიღებული კვალი_დაჩრქვილი ადგილები და მცირე ზომის ამონატეხები.

II ფენაში აღმოჩენილია აგრეთვე მცირე ზომის ქვარგვალეები (4სმ-ზე ნაკლები), რომლებიც უთუოდ საყურადღებოა და მათი ფენაში არსებობა არ შეიძლება მხოლოდ ადამიანს დავუკავშიროთ და ხეობებიდან ადამიანის მიერ მოტანილად მივიჩნიოთ. II ფენის შემადგენლობაში მათი არსებობა უთუოდ უკავშირდება გეოლოგიურ ფაქტორს, რაც ფენის გენეზისის კვლევისას არის გასათვალისწინებელი. გვხვდება აგრეთვე ქვარგვალეები საეჭვო ნეგატივებით, მათი რიცხვი 233 ცალია.

ანამტვრევები ქვარგვალეებიდან, როგორც ქერქით ასევე ქერქის გარეშე 2616 ცალია. ისინი მიღებულია როგორც ბუნებრივი ასევე ხელოვნური გზით, რომელთა გამიჯვნა ყოველთვის არაა შესაძლებელი. ვერ მოხერხდა იმ განმასხვავებელი დამახასიათებელი ნიშნის დადგენა, რომელიც ყოველგვარი ეჭვის გაერშე განსაზღვრავდა და გამოარჩევდა ადამიანის საქმიანობის შედეგად

ნივთის დასახელება	რაოდენობა	%
1. ქვარგვალეები მთელი	1577	19.5
2. ქვარგვალეები გატეხილი	854	10.6
3. ანამტვრევები ქვარგვალეებიდან	2616	32.5
4. ქვარგვალეები საეჭვო ნეგატივებით	233	2.8
5. ანამტვრევები საეჭვო ნეგატივებით	217	2.6
6. ანატკეცები (მთელი და გატეხილი)	1761	21.8
7. ქვარგვალეებზე დამზადებული იარაღები (ჩოპერები, ჩოპინგები)	146	1.8
8. ნუკლეუსები	118	1.4
9. ნუკლეუსის მაგვარი ანამტვრევები	111	1.3
10. ბაზალტის ლავის ფრაგმენტები	415	5.1
სულ	8048	100

ცხრილი №4. მონაპოვარი მასალა II ფენიდან



II ფენის მონაპოვარი მასალის პროცენტული დიაგრამა

მიღებულ წარმოების პროდუქტს ბუნებრივად წარმოქმნილი პროდუქტისაგან. 214 ანამტვრევზე საექვო ნეგატივები შეიმჩნევა.

II ფენაში გვხვდება აგერთვე ფორებიანი ბაზალტის ლავას ფრაგმენტები 415 ცალი, რომელთაც არ ემჩნევათ დამუშავებისა და გამოყენების ნიშნები. მათი ზომები მერყეობს: სიგრძე 3,9სმ-დან-11,2სმ-მდე; სიგანე 2,7სმ-დან-8,8სმ-მდე; სისქე 2სმ-დან-7,8სმ-მდე. მხოლოდ ერთი შემთხვევაა, როდესაც ფენაში აღმოჩნდა ბაზალტის ლავას ანატკეცი (დმ.47/58.II.17).

ანატკეციები II ფენაში ქვის ნაწარმის დიდ ნაწილს შეადგენს, მათი რიცხვი 1761 ცალია. მათ შემადგენლობაშია მთელი ანატკეციები (696ც); გატეხილი ანატკეციები (280ც); მოდიფიცირებული (რეტუშირებული, ამოღარული (ანკოშიანი) და იარაღად გამოყენების კვალით) ანატკეციები (342ც); მცირე ზომის (4სმ-ზე ნაკლები) ანატკეციები (443ც). ანატკეციების აღწერისას და მათი ანალიზის დროს ყურადღება ექცეოდა ანატკეციების

ზოგად მახასიათებლებს: ზომებს (სიგრძე, სიგანე, სისქე); ანატკეცთა ზურგის (დორზალურ) და მუცლის (ვენტრალურ) მხარეებს, დარტყმის მოედნებს, მათ ხასიათსა და ტიპს, ანატკეცის ქვედა სიბრტყისადმი დარტყმის მოედნის განლაგების კუთხეს, ანატკეცთა მოდიფიცირებას (სახეცვლილებას).

ანატკეცთა დორზალური მხარის აღწერისას მხედველობაში მიიღებოდა მასზედ ბუნებრივი ქერქის არსებობა და მისი განლაგება, აგრეთვე ანატკეცთა ზურგის მხარეზე წინამორბედი ფირფიტების ატკეცვის შედეგად მიღებული ნეგატივების წახნაგები და მათი მიმართულებები. ზურგის მხარეზე ბუნებრივი ქერქის არსებობის შემდეგი ვარიანტები გამოვყავით: როდესაც ზურგის მხარე მთლიანადაა დაფარული ქერქით ანუ 100%-ია; როდესაც ქერქს უკავია $\frac{3}{4}$ ნაწილი – 75%; როდესაც ქერქი ნახევარ ფართობზეა – 50%; როდესაც მხოლოდ $\frac{1}{4}$ ნაწილი ანუ 25%-ია ბუნებრივი ქერქით დაფარული ან უფრო ნაკლები და როდესაც ბუნებრივი ქერქი ფარავს ანატკეცის მხოლოდ ლატერალურ (გვერდით) მხარეს.

II ფენის ანატკეცებს შორის გვხვდება ანატკეცები რომლებსაც ზურგის მხარე ბუნებრივი ქერქით აქვთ დაფარული ანუ პირველადი ანატკეცები. ამგვარი ანატკეცები ქვის დამუშავების დასაწყის სტადიას განეკუთვნებიან. ზოგიერთ ანატკეცს ზურგის მხარეზე მთლიანად აქვს შერჩენილი ბუნებრივი ქერქი. გვხვდება ანატკეცები, რომელთა ზურგის მხარის ნახევარი ან მეოთხედია მხოლოდ დაფარული ბუნებრივი ქერქით (ტაბ. X₁₋₇), დანარჩენი ნაწილი კი წინამორბედი ფირფიტის ატკეცვის შედეგად მიღებულ ნეგატივს უკავია. ამგვარ ანატკეცთა დიდ ნაწილს ბასრი გვერდები გააჩნია, რომლებიც, როგორც ჩანს, მჭრელი იარაღის–დანის ფუნქციას ასრულებდა. იარაღად

გამოყენების კვალი მათ ნაპირებზე კარგად შეინიშნება მცირე ზომის ჩანამტვრევების სახით (ტაბ. X1-7).

პირველად ანატკეცებს ხშირ შემთხვევაში დარტყმის მოედანი მთლიანად დაფარული აქვთ ბუნებრივი ქერქით, რაც მიუთითებს მათ ატკეცვაზე ქვარგვალიდან დარტყმის მოედნის მომზადების გარეშე. გვხვდება ბუნებრივი ქერქის გარეშე გლუვი დარტყმის მოედნიანი პირველადი ანატკეცები, რომელთა დარტყმის მოედანი ჰორიზონტალურია ან დახრილია ქვედა სიბრტყისაკენ ბლაგვი კუთხით. კოლექციაშია: ანატკეცი პირველადი (დმ.66/60.II.7) მოვარდისფრო-მოწითალო ტუფის ქვარგვალიდან ატკეცილი. ანატკეცის ზურგის მხარეს და დარტყმის მოედანს ბუნებრივი ქერქი ფარავს. გვერდები ბასრია, ანატკეცის მარჯვენა ნაპირზე მცირე ზომის ამოტეხილი მონაკვეთები მის იარაღად გამოყენებაზე უნდა მიუთითებდეს. მისი ზომებია 5,5X3,2X1,3სმ (ტაბ.XI7).

ანატკეცი მოყვითალო ფერის გაკაჟებული ტუფის ქვარგვალიდან ატკეცილი (დმ.63/61.II.40), დარტყმის მოედანი გლუვია, სწორი დაქანებული ანატკეცის მუცლის მხარისკენ 130°-იანი ბლაგვი კუთხით. გააჩნია კარგად გამოხატული ატკეცვის ბურცობი, რომელსაც ანატკეცის მუცლის მხარის ნახევარი უკავია. ატკეცვის ბურცობზე გააჩნია ნიჟარისებური ზადი. ანატკეცის ზურგის მხარის ნახევარს ბუნებრივი ქერქი ფარავს. გვერდები ბასრი აქვს. ანატკეცი შესაძლოა, დანად იყო გამოყენებული, მისი ზომებია 7X7,9X2,8. (ტაბ.XI9).

ანატკეცის ზურგის მხარეზე ნეგატივების არსებობის გამოსავლენად და აღსაწერად ყურადღება ექცეოდა მათ რაოდენობას და დარტყმების მიმართულებას, საიდანაც ხდებოდა ატკეცვა. დადგინდა, რომ არსებობს პროქსიმალური (ბაზალური) ნეგატივები, რომლებიც ანატკეცის

მიღებისას წარმოებული დარტყმის მიმართულებით ატკეცვის შედეგად წარმოიშვნენ, დისტალური_ნეგატივები, რომლებიც დარტყმის მიმართულების საწინააღმდეგოდ ატკეცვის შედეგად წარმოიშვნენ, მარჯვნივი და მარცხნივი ნეგატივები, რომლებიც შესაბამისად მარჯვნიდან და მარცხნიდან დარტყმით ატკეცვის შედეგადაა მიღებული.

ერთმანეთისაგან გამოიყო ანატკეცების მუცლის (ვენტრალური) სიბრტყეების ხუთი განსხვავებული სახე: როდესაც ანატკეცის მუცლის მხარეზე არ არსებობს არავითარი მინიშნება მათზე ატკეცვის ბურცობის, ნიჟარისებური ზადის ან რადიალური სხივების შესახებ; ატკეცვის ბურცობით და ტალღებით; აშკარად გამოკვეთილი ნიჟარისებური ზადით; აშკარად გამოკვეთილი ნიჟარისებური ზადით და ნათლად გამოხატული რადიალური სხივებით; ატკეცვის ორი ბურცობით.

ანატკეცების დარტყმის მოედნების შესწავლა, ორი ნიშნით ხდებოდა: როდესაც დარტყმის მოედნებს ბუნებრივი ქერქი ფარავდა მთლიანად ან ნაწილობრივ ან იყო ქერქის გარეშე და როდესაც ყურადღება ექცეოდა დარტყმის მოედნების ფორმას.

ქერქის გარეშე დარტყმის მოედნები იყოფოდა: გლუვ დარტყმის მოედნებად და ნეგატივებიანებად. ხოლო რაც შეეხება დარტყმის მოედნებს, ისინი შემდეგი ფორმებით გამოვყავით: წერტილისებური, ოვალური, უსწორმასწორო, სამკუთხედისებური, გაურკვეველი.

გატეხილ ანატკეცთა ანალიზის დროს მხედველობაში მიიღებოდა მათი სისქე, მათზე ბუნებრივი ქერქის არსებობა ხოლო ბაზალური ნაწილების არსებობის შემთხვევაში, განისაზღვრებოდა დარტყმის მოედნის კუთხე და მოედნის ტიპი. გატეხილ ანატკეცებს შორის გამოიყოფოდა: ანატკეცები, რომელთაც მთლიანად აქვთ მოტეხილი

დისტალური ნაწილი ან მარჯვენა და მარცხენა დისტალური ნაწილები; მეზიალურ ნაწილში თითქმის ცენტრში გატეხილი ანატკეცები; ანატკეცები რომელთაც აკლიათ დისტალური ან პროქსიმალური ფრაგმენტები; გვხვდება გატეხილი ანატკეცები, რომელთაც მარჯვენა და მარცხენა ლატერალური კიდეები აკლია ან ნაწილობრივ დაზიანებულია; რომელთაც აკლია პროქსიმალური ნაწილი და დარტყმის მოედანი; არის სიგრძეზე გატეხილი ანატკეცებიც და ანატკეცები თანამედროვე დაზიანებებით. ვინაიდან ამ უკანასკნელთ სრულიად აღარ გააჩნიათ რაიმე მახასიათებელი მათ გატეხილთა რიცხვში ვათავსებთ.

ანატკეცების მეორადი დამუშავების – რეტუმირების შემთხვევაში ყურადღება ექცევა იმას, თუ ანატკეცების რომელ სიბრტყეზეა რეტუმი დატანილი, რეტუმის სახეს. მხედველობაშია აგრეთვე მიღებული რეტუმი მთლიანად გასდევს ანატკეცის ნაპირს თუ მის ცალკეულ მონაკვეთებზეა მხოლოდ. მოდიფიცირებულ ანატკეცთა შორის გამოიყოფა ანკოშიანი ანატკეცებიც. ანატკეცების რეტუმის სახის დადგენისას მხედველობაში მიიღება აგრეთვე $< 0,5$ სმ რეტუმის მცირე ზომის ფაცეტების რაოდენობა ანატკეცების ნაპირების ყოველ მონაკვეთზე. ანატკეცების იარაღად გამოყენების შემთხვევაში მიღებული “რეტუმი“-ე. ი. მცირე ზომის ჩანამტვრევები ანატკეცების ნაპირების გაყოლებაზე - ცალკეა მხედველობაში მიღებული.

ანატკეცები დამზადებულია ადგილობრივი, სხვადასხვა სახის ნედლი მასალისაგან. ნიშანდობლივია ნედლეულის შერჩევის ფაქტიც. ანატკეცების მისაღებად ძირითადად, გამოყენებულია ნედლეული, რომელთაც ატკეცვის კარგი უნარი აქვთ – გაკაჟებული ტუფი, კვარციტის მსგავსი ქანი და სხვ. ამ ნედლეულიდან მიღებული ნაწარმი მოპოვებული მასალის თითქმის ნახევარს შეადგენს.

მთლიანი ანატკეცების სიგრძე 5–10სმ-ს შორის მერყეობს, ხოლო ანატკეცთა დიდი ნაწილის სიგრძე 2–6სმ-ს შორის თავსდება. 2სმ-ზე უფრო ნაკლები სიგრძის პატარა ქერცლისებური ანატკეცები, რომლებიც, ჩვეულებრივ მიიღებიან ქვის დამუშავების დროს შედარებით ნაკლები რაოდენობითაა მოპოვებული. 90%-ზე მეტი ანატკეცების სიგრძისა და სიგანის თანაფარდობაა 1:2, 2:1. (ტაბ.XI₁₋₅).

ყველა ანატკეცი მიღებულია უნიპოლარული პირდაპირი ძლიერი დარტყმის გზით. ამიტომაცაა, რომ ანატკეცთა ნაწილს ქვედა სიბრტყეზე, ატკეცვის ბურცობზე გააჩნია დიდი ნიჟარისებური ამონატები (ზადი). (ტაბ.XI_{8,9}; ტაბ.XII₆; ტაბ.XIII₄; ტაბ.XVI_{3,5}).

არამოდიფიცირებულ ანატკეცთა შორის 265 ცალი გატეხილია. გატეხილთა შორის სიგრძეზე გატეხილი ანატკეცები ჭარბობს, რაც მაგარი, ძლიერი დარტყმებითაა გამოწვეული. გატეხილი ანატკეცის ეს ფორმა დამახასიათებელია პირდაპირი ძლიერი დარტყმის ტექნიკისათვის, რომელიც ქვის დასამუშავებლად გამოიყენებოდა დმანისის ადრეპალეოლითურ ძეგლზე.

გატეხილ ანატკეცებს შორის გატეხვის “კომბინირებული” ფორმებიც დასტურდება, ეს ის შემთხვევაა, როდესაც ანატკეცი რამდენიმე ადგილასაა გატეხილი, აგრეთვე დისტალურ ბოლოში აქვს განივი (ტრანსვერსალური) გადატეხვა. ანატკეცთა გატეხილ ფორმებს ნაპირებზე მათი იარაღად გამოყენების ნიშნები გააჩნიათ.

მთელ არამოდიფიცირებულ ანატკეცთა გარკვეულ ნაწილს 64% დორზალური მხარეები მთლიანად ბუნებრივი ქერქით აქვთ დაფარული (ტაბ.X_{1,2,4}; ტაბ.XI₆). 187 ცალ ანატკეცს აქვს ბუნებრივი ქერქის ფრაგმენტები ზურგის მხარის მეტ-ნაკლებ მონაკვეთზე, ხოლო 532-ს სრულებით არ გააჩნიათ ქერქი ზურგის სიბრტყეზე. (ტაბ.XII₁₋₇).

ამრიგად აშკარად ჭარბობს ანატკეცები, რომლებიც ქვის დამუშავების გვიან სტადიას უკავშირდებიან, ვიდრე ანატკეცები დამუშავების ადრეული ეტაპიდან.

ანატკეცები, რომელთაც ქერქი ლატერალურ ნაპირებზე დაუყვება, მიუთითებს ქვარგვალის იმგვარად დამუშავებაზე, როდესაც ანატკეცთა ატკეცვის შემთხვევაში ქვარგვალის ბუნებრივი ქერქი ანატკეცს ირგვლივ კიდეებზე შემოუყვება. (ტაბ.XII_{3,6,7}).

II ფენის კოლექციაში გვხვდება ანატკეცები, რომელთა დარტყმის მოედნები მთლიანად დაფარულია ბუნებრივი ქერქით, რაც ქვის დამუშავების საწყისი ეტაპისათვისაა დამახასიათებელი (ტაბ.XI_{2,7,8}; ტაბ.XII₂₋₄; ტაბ.XIII₅; ტაბ.XV₁; ტაბ.XVI₃₋₅;)

გვხვდება ანატკეცები ქერქისაგან თავისუფალი, გლუვი დარტყმის მოედნებით (ტაბ.X_{3,5-7}; ტაბ.XI₉; ტაბ.XV₄), რაც ქვარგვალის ბიდირექციონალურ დამუშავებაზე მიუთითებს.

ანატკეცთა დარტყმის მოედნების კიდევ სხვა ფორმები, გაცილებით უფრო მცირერიცხოვნადაა წარმოდგენილი (ტაბ.XIII_{3,6,7}).

როგორც აღინიშნა, ქვის დამუშავების პირველი საფეხური ხასიათდება იმ ანატკეცებით, რომელთაც ზურგის მხარე და დარტყმის მოედანი 100%-ით ქერქით აქვთ დაფარული. ამგვარ ანატკეცთა რიცხვი 22 ცალს შეადგენს. მათ მთელ ინვენტარში უმნიშვნელო ადგილი უკავიათ. ეს ფაქტი განათხარ ფართობზე ქვის ინტენსიური დამუშავების საწინააღმდეგოდ უნდა მიუთითებდეს.

ანატკეცების ზურგის მხარეზე გვხვდება როგორც ერთი მიმართულებით, ასევე სხვადასხვა მიმართულების დარტყმით მიღებული ნეგატივები. მთელი ანატკეცების $\frac{1}{3}$ ნაწილს ზურგის მხარეზე

ერთი მიმართულებით ატკეცვის შედეგად მიღებული ნეგატივები გააჩნია (ტაბ.XII_{1,2}; ტაბ.XIII_{1,2}). დარტყმის მიმართულებებს შორის ჭარბობს ანატკეცის პროქსიმალური ნაწილიდან მიმართულნი, რომლებიც ემთხვევა ანატკეცის მისაღებად წარმოებულ დარტყმის მიმართულებას.

არის შემთხვევები, როდესაც ანატკეცების ზურგის მხარეზე არესბული ნეგატივები ერთი და იგივე რაოდენობისაა, მაგრამ განსხვავება დარტყმის თანამიმდევრობაში მაინცაა. მიუხედავად დარტყმის მიმართულებების კომპლექსურობისა, დარტყმის თანამიმდევრობაში რაიმე კანონზომიერება მაინც არ შეინიშნება. დარტყმის მიმართულებების კომპლექსურობა იმ ანატკეცების ზურგის მხარეზეა დადასტურებული, რომლებიც მიიღებოდა კარგი ხარისხის ნედლეულის ქვარგვალიდან, საიდანაც ადვილად ხდებოდა ანატკეცების ატკეცვა. (ტაბ.X_{5,7}; ტაბ.XIII₇; ტაბ.XV_{3,5}) შედარებით ცუდი ხარისხის ნედლეულის შემთხვევაში ანატკეცებზე მხოლოდ ერთი მიმართულებით დარტყმის ნიმუშებია წარმოდგენილი. მცირე რაოდენობით გვხვდება რეტუშირებული ანატკეცები. ხშირ შემთხვევაში > 5მმ რეტუმის გზით ზურგისა და მუცლის მხრიდან ანატკეცთა ნაპირის გარკვეული მონაკვეთებია დამუშავებული. იშვიათია შემთხვევა, როდესაც რეტუში ანატკეცის ნაპირს სრულად დაუყვება.

ანატკეცთა მეორადი დამუშავების გზით სახოკებია მიღებული. მოდიფიცირებულ ანატკეცთა უმეტეს ნაწილს ნაპირები რამოდენიმე რეტუში-ნეგატივით აქვს დამუშავებული (ტაბ.XIV). ანატკეცების კიდებზე გვხვდება აგრეთვე იარაღად მათი ხმარების შედეგად მიღებული “რეტუში”. “რეტუში” მცირე ზომის ჩანამტვრევებისა და

დაკბილულობის სახით ხშირად ანატკეცს მუცლისა და ზურგის მხრიდან დაუყვება კიდებზე (ტაბ.X5-7; ტაბ.XVI3,5,6).

როგორც მარტივი რეტუმი, ასევე რეტუმი-ნეგატივები, აგერთვე იარაღად გამოყენების შედეგად მიღებული “რეტუმი” მდებარეობს ანატკეცის როგორც ზურგის, ასევე მუცლის სიბრტყეებზე და მათ განლაგებაში რაიმე კანონზომიერება არ შეინიშნება. აღსანიშნავია მოსალათისფრო ტუფის ქვარგვალიდან მიღებული ანატკეცი (დმ.62/62.II.7), დარტყმის მოედნის გარეშე. ზურგის მხარეს ორი ნეგატივი აქვს საწინააღმდეგო მიმართულების დარტყმის შედეგად წარმოქმნილი. სჩანს, რომ ანატკეცის ცალი, თხელი გვერდი იარაღის ფუნქციას ასრულებდა. მისი ბასრი ნაპირი მუცლის მხრიდან “რეტუმიტაა” დაკბილული. ანატკეცის მუცლის მხარე რელიეფურადაა ამობურცული. მისი ზომებია 5,7X3,5X1,1. (ტაბ.XIV3) ანატკეცი ბაზალტისა (დმ.65/62.II.7), სწორი დარტყმის მოედნით, რომელიც ანატკეცის მუცლის მხარისაკენ ბლაგვი კუთხითაა დახრილი. ანატკეცს სანახევროდ ზურგის მხარეს ბუნებრივი ქერქი ფარავს. გვერდები ბასრი აქვს, ემჩნევა გამოყენების კვალიც, ზომა: 3,7X2,8X0,8სმ. (ტაბ.XVI6). ანატკეცი, ტუფის მუქი ნაცრისფერი ქვარგვალიდან (დმ.64/63.II.88) მიღებული. პირველადი, ზურგის მხარეს და დარტყმის მოედანს ბუნებრივი ქერქი ფარავს. მუცლის მხარეს რელიეფური ბურცობი გააჩნია. კარგად შეინიშნება დარტყმის წერტილიც. დარტყმის მოედანი ანატკეცის ქვედა სიბრტყის მიმართ 85°-იანი კუთხითაა განლაგებული. გვერდები ბასრია, ნაპირზე შეინიშნება გამოყენების “რეტუმიც”, ზომა: 3,6X3,3X1,4სმ. (ტაბ.XV1). ანატკეცი ტუფის მოსალათისფრო ქვარგვალიდან ატკეცილი (დმ.61/63.II.99). დარტყმის მოედანი

შესქელებულია, ორფაცეტიანია. დარტყმის მოედნის მოპირდაპირე მხარე დაკბილულია. მას მეორადი დამუშავების – რეტუშისა და გამოყენების შედეგად მიღებული ნიშნები ემჩნევა. ზურგის მხარე სქელია და მცირე ზომის ნეგატივები გააჩნია, გვერდები ბასრია. ზომა: 3X4,2X1,6. (ტაბ.XV₂). ანატკეცი მოყვითალო, შავი ლაქებიანი ტუფის ქვარგვალიდან მიღებული (დმ.65/63.II.56). დარტყმის მოედანი სწორი აქვს. მოედანზე, რომლის ნაწილი ჩამომტვრეულია, აქვს ერთი ნეგატივიც. მუცლის მხრიდან კარგად შეინიშნება რელიეფური ბურცობი, რომელსაც ანატკეცის ქვედა სიბრტყის ნახევარი უკავია. ანატკეცს ზურგის მხრიდან ოთხი ნეგატივი გააჩნია, გვერდები მჭრელია, დაკბილულია მისი ერთ-ერთი გვერდი, ზომა: 5,6X4,7X1,2სმ. (ტაბ.XV₃). ანატკეცი მონაცრისფრო ტუფისა (დმ.61/62.II.20), მცირე ზომის, გლუვი დარტყმის მოედნით. ზურგის მხარეს ორი ფერდი აქვს. ერთი მათგანი ბუნებრივი ქერქითაა დაფარული. ანატკეცს დისტალური ნაწილი მომტვრეული აქვს. მისი გვერდები ბასრია და გამოყენების კვალსაც ატარებს. ზომა: 2,4X2,5X0,7სმ. (ტაბ.XV₄). ანატკეცი მუქი ნაცრისფერი ანდეზიტ – ბაზალტის ქვარგვალიდან ატკეცილი (დმ.64/63.II.104), დარტყმის მოედანი შესწორებული აქვს და ქვედა სიბრტყისაკენ 120°-იანი კუთხითაა განლაგებული. ქვედა სიბრტყეზე კარგად გამოსახული რელიეფური ბურცობი აქვს. ზურგის მხარეს ექვსი ნეგატივი გააჩნია სხვადასხვა მიმართულების დარტყმის გზით ატკეცილი. შერჩენილი აქვს ბუნებრივი ქერქის ფრაგმენტიც. სამუშაო პირს ანატკეცის ერთ-ერთი გვერდი წარმოადგენს, რომელიც ბასრია და აქვს დაკბილული ადგილებიც. ზომა: 6,6X5,6X2,6სმ. (ტაბ.XV₅).

გვხვდება ანატკეცთა მეორადი დამუშავება ე. წ. ანკოშით, ანუ ანატკეცები გვერდზე ამოღარული ნაწილით. (ტაბ.XVI_{4,5}) იარაღთა ეს ტიპი მხოლოდ რამოდენიმე (7ც) ეგზემპლართაა წარმოდგენილი. როგორც ირკვევა დმანისის II ფენის მასალაში მეორადი დამუშავებით ანატკეცებზე დამზადებულ ამგვარ იარაღებს უმნიშვნელო ადგილი უჭირავს. ერთ-ერთი ანატკეცი მოყვითალო-მონაცრისფრო ტუფის ქვარგვალიდანაა ატკეცილი (დმ.60/62.II.12), დარტყმის მოედანი ბუნებრივი ქერქით აქვს დაფარული. ზურგის მხარე შესქელებული აქვს, ემჩნევა ნეგატივები, გვერდები ბასრია და გამოყენების შედეგად დაკბილულია. ანატკეცს მუცლის მხრიდან ცალი გვერდი დარტყმის მოედანთან ახლოს “ანკოშით” აქვს ამოღარული. ზომა 7X3,8X2,3. (ტაბ.XVI₄). ანატკეცი გაკაჟებული ტუფისა (დმ.65/62.II.2), დარტყმის მოედანი გლუვი აქვს, რომელიც ანატკეცის ქვედა სიბრტყისაკენ 130°-იანი კუთხითაა დახრილი. ზურგის მხარეს ნეგატივები აქვს შერჩენილი. დარტყმის მოედნის მოპირდაპირე მხარეს ორი ცალი ანკოში აქვს. ზომა: 3,7X3,6X1,2სმ. (ტაბ.XIV₄).

მნიშვნელოვანია მცირე ზომის ანატკეცების არსებობა, რომლებიც ხშირად გაკაჟებული ტუფის ქვარგვალიდანაა ატკეცილი. არ იქნება მართებული თუ მათ მივაკუთვნებთ მხოლოდ გადანაყარის კატეგორიას, რომლებიც ქვის გაპობის ანდა ქვარგვალზე დამზადებულ იარაღების მიღებისას წარმოიშობოდა. ბევრი ანატკეცი, რომელთაც არ გააჩნიათ ნაპირზე რეტუში, საჭრელ იარაღებად გამოიყენებოდა (ტაბ.X₂; ტაბ.XIII₄; ტაბ.XVI.1,2), რაზეც მიუთითებს მათ ნაპირზე ე. წ. “უტილიზაციის რეტუში”

ამრიგად II ფენაში მოპოვებული ანატკეცები კარგი დაცულობისაა, მათი ნაპირები არაა გადალესილი, ყველა ანატკეცი ადგილობრივი ნედლეულისაგანაა დამზადებული. ნედლეულის სიჭარბის მიუხედავად მაინც შეინიშნება მასალის შერჩევა მისი ხარისხის მიხედვით. ძირითადად გამოიყენებოდა კარგი ატკეცვის უნარის მქონე ნედლეული. ამგვარი ანატკეცების ზურგის მხარეზე შეინიშნება წინამორბედი ატკეცვის შედეგად მიღებული ნეგატივები, რაც ამ ნედლეულის ინტენსიურ გამოყენებაზე მიუთითებს. II ფენის ანატკეცებს შორის გვხვდება როგორც მოგრძო ფორმის ასევე მოკლე და განიერი ანატკეცებიც. ანატკეცთა სიგრძე საშუალოდ 3,5 – 10სმ-ს შორის თავსდება, სიგანე 3 – 8სმ-ია, ხოლო სისქე 1 – 3სმ. 2სმ-ზე უფრო მცირე ზომის ანატკეცები, რომლებიც, ძეგლებზე იარაღების დამზადების ადგილას ჩვეულებრივ ინვენტარის 30% – 40%-ს შეადგენს, დმანისში შედარებით მცირე რაოდენობითაა მიკვლეული. ანატკეცები მიღებულია უნიპოლარული ტექნიკით, პირდაპირი, ძლიერი დარტყმის გზით. მათ ძირითადად გლუვი, სქელი და ფართო დარტყმის მოედნები ახასიათებთ, რომელთაც გააჩნიათ აშკარად გამოხატული დარტყმის წერტილი.

გვხდება შედარებით თხელი და ვიწრო გლუვდარტყმის მოედნიანი ანატკეცებიც. დარტყმის მოედნებს შორისაა ნეგატივებიანი დარტყმისმოედნებიც. აგრეთვე მთლიანად ბუნებრივი ქერქით დაფარულნი. ხშირად დარტყმის მოედნები ანატკეცის სიგრძივი ღერძის მიმართ ირიბადაა განლაგებული და ანატკეცის მუცლის მხარისაკენ 100° – 130° –იანი ბლაგვი კუთხითაა დახრილი, რაც ქვის დამუშავების უხეში პრიმიტიული დამუშავების ნიშანია. ხშირ შემთხვევაში ატკეცვის

ბურცობები რელიეფურია და ქვედა სიბრტყის ნახევარი ან $\frac{1}{3}$ ნაწილი უკავია.

ანატკეცთა შორისაა ისეთნიც, რომელთაც არ გააჩნიათ კარგად გამოხატული დარტყმის მოედანი და ატკეცვის ბურცობი.

პირველადი ანატკეცები – რომელთაც ზურგის მხარე და დარტყმის მოედანი მთლიანად დაფარული აქვთ ბუნებრივი ქერქით მცირე რაოდენობით გვხვდება. გვხვდება ანატკეცები რომელთა ზურგის მხარე მთლიანად ან ნაწილობრივად დაფარული ბუნებრივი ქერქით, რაც ქვის დამუშავების საწყისი სტადიის მაჩვენებელია. ანატკეცები ზურგის მხარეზე ნეგატივებით უფრო მეტია მიკვლეული II ფენაში. ამგვარი ანატკეცები ქვარგვალიდან ატკეცვის უფრო განვითარებულ სტადიაზე მიუთითებს.

ნეგატივები ზურგის მხარეზე მიუთითებს, რომ სჭარბობს ანატკეცები რომელთა ნეგატივები მოწმობს, რომ ქვარგვალიდან ატკეცვა ხდებოდა ერთი მიმართულებით. ანატკეცების მჭრელ ნაპირებს მათი იარაღად გამოყენების ნიშნები – მცირე ჩანამტვრევების, კბილანების სახით – ხშირად შეენიშნებათ, რაც როგორც სჩანს მათ დანებად გამოყენებაზე უნდა მიუთითებდეს.

ანატკეცები ძირითადად, მეორადი დამუშავების – რეტუმირების გარეშეა. რეტუმირებული ანატკეცები იშვიათად გვხვდება. ისინი სახოკებად იყვნენ გამოყენებული. რეტუმის სახე მარტივია, იგი ერთრიგაა და შეინიშნება ანატკეცის როგორც ზურგის ასევე მუცლის მხრიდან. ასევე მცირე რაოდენობით გვხვდება ანკოშიანი, გვერდამოდარული ანატკეცები.

ხშირია ანატკეცები ე. წ. “უტილიზაციის რეტუმით”, რომელიც ანატკეცთა იარაღად მათ გამოყენებაზე უნდა უკავშირდებოდეს.

ანატკეცების მონტაჟი, მათი ერთიმეორისადმი მორგება, ან და ნუკლეუსებისადმი მიკუთვნება, ჩვენი ცდის მიუხედავად ჯერჯერობით ვერ მოხერხდა.

დმანისის პალეოლითური სადგომის II ფენის ქვის ინდუსტრიისათვის დამახასიათებელია ქვარგვალეებზე დამზადებული იარაღები ე. წ. ჩოპერები და ჩოპინგები.

როგორც მიუთითებენ ა. დებენატი და ჰ. დიბლი - - - “ჩოპერები და ჩოპინგები თავსდებიან ნუკლეუსებისა და ნუკლეუსისებური იარაღების საზღვარზე, რაც რშირად ძალიან ართულებს ამ ნაწარმთა ერთმანეთისაგან განსხვავებას (Debenath, Dibble, 1994. გვ. 126) და მართლაც დმანისის ქვის ინდუსტრიის შემადგენლობაში არსებულ ქვარგვალეებზე დამზადებულ იარაღებსა და ნუკლეუსებს შორის, რომლებიც პირველ რიგში ანატკეცების მისაღებად იყო განკუთვნილი ყოველთვის არ ხერხდებოდა განსხვავების დადგენა. ხშირია შემთხვევა, როდესაც ნაწარმის ორივე ფუნქცია – ნუკლეუსი და იარაღი – ერთად თანაარსებობდა და თანამონაცვლეობდა.

იარაღები, რომლებიც ქვარგვალეების დამუშავების შედეგად მიიღებოდა, მნიშვნელოვან ადგილს იკავებდა პირველყოფილი ადამიანის ყოფით საქმიანობაში. როგორც ირკვევა, სხვადასხვა ქვეყნების ქვის ხანის ძეგლების გათხრების შედეგად, ქვარგვალეებზე დამზადებული ეს იარაღები ძველი ქვის ხანის ადრეულ ეტაპზე იჩენდა თავს და არსებობას ახალი ქვის ხანის ბოლომდე აგრძელებდა.

ქვარგვალეებიდან დამზადებული ადრეული იარაღები ცნობილია აფრიკის, სამხრეთ-აღმოსავლეთ და შუა აზიის, აგრეთვე ევროპის ადრეპალეოლითური ხანის ძეგლებიდან (Leakey M. 1971; Ранов В. 1971; Lumley H. de 1976; Carbonell E და სხვ. 1995 და სხვ.). იმ მონაპოვართა

შორის, რომლებიც ტიპოლოგიურად მიეკუთვნება წინა აშელის პერიოდს, ყველას არ გააჩნია მყარი გეოლოგიური დასაბუთება. ამ მხრივ დმანისის ადრეპალეოლითური ადგილსამყოფელი საიმედო ძეგლს წარმოადგენს, სადაც დანალექი ქანების გეოლოგიურმა კვლევა-ძიებამ, იქ მიკვლეულმა ვილაფრანკულმა ფაუნამ, ბაზალტის ლავების აბსოლუტურმა თარიღებმა მყარი საფუძველი შექმნეს იმისათვის, რომ დმანისში აღმოჩენილი ქვარგვალეზზე დამზადებული იარაღები – ჩოპერები და ჩოპინგები – პლეისტოცენის დასაწყისით დათარიღებულიყო.

ჩოპერი (chopper), ისევე როგორც ჩოპინგ-ტული (chopping-tool) ინგლისური წარმოშობის სიტყვებია და ტლანქი საჩეხი ან საპოზი, საჭრელი იარაღის აღსანიშნავად იხმარება. ამ ტიპის იარაღები ქვარგვალეზზეა დამზადებული.

ფრანგ მკვლევართა შორის პირველმა ჰ. ბრეილმა იხმარა ტერმინი “ჩოპერი”, როდესაც ახასიათებდა იარაღს გარონის ტერასიდან: “.....ჩოპერი ან ქვარგვალი გვერდითი სამუშაო პირით”_მიუთითებდა მეცნიერი (Breuil H. 1937). მოგვიანებით ჰ. მოვიუსმა პენჯაპის სოანის კულტურაში იარაღთა ორი ძირითადი ტიპი გამოჰყო_ჩოპერი და ჩოპინგი.

ჩოპერი, მისი განსაზღვრით, რომელიც სახოკისაგან მხოლოდ ზომით განსხვავდება, მიღებულია ქვარგვალის ცალი მხრიდან დამუშავებით. იარაღის პირი, რომელიც შეიძლება იყოს ნაწარმის გვერდზე ან ბოლოში, მრგვალია, ნახევრად ოვალურია ან სწორია და მიღებულია ცალი მხრიდან ატკეცვის შედეგად წარმოშობილი ნეგატივებით.

“ჩოპინგ-ტული” ან უბრალოდ “ჩოპინგი” ჰ. მოვიუსის განსაზღვრით ესაა ორივე მხრიდან დამუშავებული იარაღი, როდესაც იარაღის სამუშაო პირი ორივე მხრიდან ანატკეცების აცლის შედეგადაა მიღებული. სამუშაო პირის მოხაზულობა დაკლაკნილია, რომელსაც ხშირ შემთხვევაში აქვს ფართო w-ს, ფორმა (Movius H. 1957).

ს. ზამიატინმა, იარაღების აღწერილობიდან გამომდინარე ჩოპერისა და ჩოპინგის ნაცვლად ახალი ტერმინი – უხეში საჩეხისებური იარაღები – იხმარა (Замятин С., 1951). არსებობს მოსაზრებაც, რომ ქვარგვალეებზე დამზადებულ იარაღებს ეწოდოს მხოლოდ ჩოპერები, ვინაიდან არ არსებობს საფუძველი მისი მეორე ტერმინის ჩოპინგ-ტულის გამოსაყენებლად. (Григорьев Г. 1977)

როგორც უჩვენა კვლევა-ძიებამ, ოლდუვაის ხეობაში ქვარგვალეებზე დამზადებული იარაღების უმეტესობა ორივე მხრიდანაა დამუშავებული. ჩოპერებად მ. ლიკის ნაშრომებში იწოდება როგორც ცალი, ისე ორივე მხრიდან დამუშავებული ქვარგვალეები, რომელთა საერთო ნიშანს წარმოადგენს მჭრელი პირის მოპირდაპირედ ქვარგვალის დაუმუშავებელი პირის არსებობა. სამუშაო პირი, როგორც წესი, ზიგზაგისებურია (Leakey M. 1971). მ. ლიკისაგან განსხვავებით ჰ. როში, რომელმაც შეისწავლა აფრიკის ქვარგვალეებზე დამზადებული იარაღები, ჩოპერებს მოიხსენიებს როგორც ერთი მხრიდან დამუშავებულ იარაღებს (unifaciale), ხოლო ჩოპინგებს–ორი მხრიდან დამუშავებულებს (bifaciale) (Roche H. 1980, გვ. 127-129).

აქვე გვინდა აღვნიშნოთ, რომ მიუხედავად აზრთა სხვადასხვაობისა, ქვარგვალეზე დამზადებული იარაღების აღმნიშვნელად ჩოპერები და ჩოპინგები გვევლინება როგორც საერთაშორისო ტერმინები. აღნიშნული ტერმინები, ხშირად გვხვდება

სამეცნიერო ლიტერატურაში. პალეოლითის დარგში მომუშავე სპეციალისტების მიერ მოიაზრება, როგორც იარაღები ქვარგვალეზზე, რომელთა სამუშაო პირი შესაბამისად ერთი მხრიდან ანდა ორივე მხრიდან ანატკეცების ატკეცვის შედეგადაა დამუშავებული. დმანისის ქვის ინდუსტრიაში წარმოდგენილ ქვარგვალეზზე დამზადებული იარაღები ჩოპრებად და ჩოპინგებად იწოდება. (ნიორაძე მ. და სხვ. 1998, Ниорадзе Г. 2003 და სხვ.) ამგვარადაა კლასიფიცირებული აღნიშნული იარაღები წინამდებარე ნაშრომშიც.

ტექნოლოგიური თვალსაზრისით ქვარგვალეზზე იარაღის დამზადება მრავალმხრივი და დინამიური პროცესია, რომელიც მოითხოვს გამოცდილებას და ნებისყოფას. როგორც ირკვევა ჩატარებული ექსპერიმენტებიდან (Семенов В, 1963; 1968; Матюхин А. 1976; 1983; Bourdier F. 1967 და სხვ.) დიდი მნიშვნელობა ენიჭება იარაღის დამზადებისას ქვის ნედლეულის შერჩევას, ქვარგვალის ფორმას, ზომას და წონას.

როგორც უჩვენა ექსპერიმენტმა, იარაღის დამუშავებული პირის მისაღებად, რომლის წამახვილების კუთხე 50-75°-ია, რაც ყველაზე ოპტიმალურია მისი გამოყენებისას, საჭიროა ნამზადის ნაპირიდან რაც შეიძლება მოშორებით მდებარეობდეს დარტყმის წერტილი, რომელზედაც ხდება ძლიერი დარტყმა.

ქვარგვალეზზე დამზადებული იარაღის სამუშაო პირის გამოსაყვანად მნიშვნელობა ენიჭება ნამზადის ნაპირის ბუნებრივ ფორმას, მის სისქეს ნაპირის სხვადასხვა მონაკვეთებზე. ამიტომ, იარაღის სამუშაო მჭრელი პირის მიღება ხდება დარტყმების შედეგად ქვარგვალის კიდის ან მთელ სიგრძეზე ან მცირე მონაკვეთზე, რის შედეგადაც წარმოიქმნება

ამოზნექილი, ჩაზნექილი, სწორი, დაცვრებული ან წაწვეტებული ფორმის სამუშაო პირი.

ცდების შედეგად ცხადი ხდება, რომ ჩოპერებისა და ჩოპინგების შედარებით ოპტიმალური წონაა 650-750 გრ. ამ შემთხვევაში მოხერხებულად ხდება ხელში მათი დაჭერა, რაც საშუალებას იძლევა მიღწეული იქნას დარტყმის მნიშვნელოვანი ამპლიტუდა და დარტყმის ძალა.

ჩოპერებისა და ჩოპინგების სამუშაო პირის ეფექტურობა განისაზღვრება იარაღის ნაპირის ხასიათით. ირკვევა, რომ ჩოპერებს ჩოპინგებთან შედარებით სამუშაო პროცესში უპირატესობა აქვთ, ვინაიდან ჩოპინგების სამუშაო თვისებები კლებულობს მათი კლაკნილი პირის გამო.

ჩოპერებისა და ჩოპინგების გამოყენების შედეგად მიღებული ე. წ. უტილიზაციის “რეტუში”, რომელიც ჩნდება იარაღის პირზე, ძირითადად მსხვილია. წარმოიშვება მცირე ზომის “რეტუშიც”. ქვარგვალზე წარმოიშვება აგრეთვე მცირე ზომის ფაცეტები და ნახევარფაცეტები. იმისდა მიხედვით თუ რის დასამუშავებლად გამოიყენებოდა იარაღი და როგორია იარაღის დასამზადებლად გამოყენებული ნედლი მასალა, ფაცეტებიც ამისდა მიხედვით სხვადასხვაგვარია. “რეტუში” შეიძლება იყოს რეგულარული ან არარეგულარული. უტილიზაციის “რეტუშის” გამოვლენა რთულია, ვინაიდან ამგვარი “რეტუში” ძნელად გასარჩევია დამუშავების შედეგად მიღებული დამრეცი, ქერცლისებური რეტუშისაგან.

გამოყენების შედეგად იარაღის ნაპირის გაცვეთის ნიშნები ამ იარაღის მიკროსკოპული ანალიზის შედეგად, ტრასოლოგიური გამოკვლევით ფიქსირდება (Щелинский 1977). ბევრი მკვლევარი

იარაღებზე მუშაობის კვალს ვიზუალურად განსაზღვრავს. ამგვარ კვალს განეკუთვნება იარაღის პირის გაყოლებაზე არსებული ფაცეტები, დაკბილულობა, გამომტვრეული ადგილები, დაჩეჩვილობა. როგორც აღნიშნავს მ. ლიკი ოლდუვაის სადგომებიდან ბევრია ქვარგვალზე დამზადებული იარაღები გაცვეთის აშკარა კვალით. მათ შორის ყველაზე უფრო ადრეულ ძეგლზე DK I-ზე მოპოვებულ ჩოპერებსა და ჩოპინგებს კარგად ემჩნევათ გაცვეთის მაკროკვალი (Leakey M. 1971).

ჩოპერებისა და ჩოპინგების ფუნქციის შესასწავლად გამოყენებული ტრასოლოგიური, მორფოლოგიურ – ფუნქციონალური და ტექნიკურ–მორფოლოგიური ანალიზის შედეგებისა და ექსპერიმენტული გზით შესწავლის საფუძველზე შესაძლებელია გამოითქვას მოსაზრება, რომ ქვარგვალზე დამზადებული იარაღები ფართოდ გამოიყენებოდა: გატყავებული ცხოველის დასანაწევრებლად, ლულოვანი ძვლების დასამტვრევად, ნიჟარებისა და მაგარი ნაყოფის გასატეხად, ფესვების ამოსათხრელად, ხის დასამუშავებლად რაიმეს დასაქუცმაცებლად, გასახვრეტად და სატყორცნადაც კი. ამრიგად, იარაღები გამოიყენებოდა როგორც საჭრელი, ასევე სახოკი და საჩეხი საწარმოო პროცესებისათვის (Щелинский 1972, Матюхин 1983, Семенов 1968, Clark 1965, Leakey L. 1963, Leakey M. 1971, Paterson და სხვ. 1962, Sankalia 1973.)

ადრეპალეოლითური ძეგლების უძველეს ქვის ინდუსტრიაში ფართოდ გავრცელებული ქვარგვალზე დამზადებული იარაღებისათვის არსებობს რამდენიმე კლასიფიკაცია. ისინი ავსებს ერთიმეორეს, ერთმანეთში შესწორებებიც შეაქვთ, რომლებიც შეჯამებულია ლ. რამენდოს ნაშრომში. მის მიერაა შექმნილი დამუშავებული ქვარგვალის ტიპოლოგიური სიაც, რომელიც შედგება

5 ჯგუფისაგან. ავტორი არ გამოიყენებს ტერმინებს “ჩოპერი” და “ჩოპინგი”, აერთიანებს რა მათ ერთი მნიშვნელობით (Ramendo, 1963).

აფრიკაში მიკვლევული ქვარგვალეებზე დამზადებული იარაღების კლასიფიკაციას გვთავაზობს მ. ლიკი, რომელმაც იარაღები 5 ჯგუფად დააყო: 1. გვერდითი ჩოპერები; 2. ბოლოკიდურა ჩოპერები (ან განივები); 3. ჩოპერები ორი მჭრელი პირით (ან ორმაგები); 4. ჩოპერები წაწვეტებული მჭრელი პირით (ან წამახულები). მათ გააჩნიათ ორმაგი მჭრელი პირი, რომლებიც ქმნის გაშლილ კუთხეს. კუთხე ორმაგ მჭრელ პირს შორის, როგორც წესი, გაფორმებულია ორი ღრმა ატკეცვის ნეგატივით; 5. ჩოპერები სატეხისებური მჭრელი პირით, იარაღის ამ ტიპს მჭრელი პირი შედარებით ვიწრო აქვს (Leakey M. 1971)

როგორც აღვნიშნავდით, დმანისის ადრეპალეოლითურ სადგომზე მიკვლევულ ქვის ნაწარმთა შორის საყურადღებოა ქვარგვალეებზე დამზადებული იარაღები, რომელთა რაოდენობა II ფენაში 146ცალია. მათი შესწავლის შედეგად ირკვევა, რომ ხშირ შემთხვევაში ოვალური ან მომრგვალებული მოყვანილობის რიყის ქვის (ქვარგვალის) ბოლოდან, მისი ერთი ზედაპირიდან ირიბი, ძლიერი დარტყმით აატკეცდნენ ერთ ან რამოდენიმე ანატკეცს და ღებულობდნენ მჭრელ სამუშაოპირიან იარაღს – ჩოპერს. (ტაბ.XVII) გვხვდება ქვარგვალის ორივე ზედაპირიდან გათლილი სამუშაო პირიანი იარაღებიც, ე. წ. “ჩოპინგ-ტულები”. (ტაბ.XVIII) იმის გამო, რომ ჩვენი შორეული წინაპართათვის არ არსებობდა ქვარგვალეებზე დამზადებულ იარაღთა სტანდარტული, ეტალონური ფორმები, ვფიქრობ არცაა შესაძლებელი მათი ერთი რომელიმე მოხერხებული ტიპოლოგიური სქემით დახასიათება.

ქვარგვალეების ცალი ან ორიმხრიდან დამუშავებით მიღებული იარაღების ჩოპერებისა და ჩოპინგების დახასიათებისას

ვითვალისწინებთ მათ შემდეგ ნიშან-თვისებებს: ქვარგვალის ნედლეულს, რომელიც იარაღის დასამზადებლად იყო გამოსადეგი, ქვარგვალის ფორმას, სამუშაო პირის ფორმას, სამუშაო პირის სიგრძეს, ნეგატივების რაოდენობას და ზომებს, რომლებიც ქმნის სამუშაო პირს, პირის მდებარეობას ქვარგვალის სიმეტრიის ღერძთან მიმართებაში, სამუშაო პირის წაწვეტების (წამახვილების) კუთხის სიდიდეს, რომელიც წარმოიშვება ბრტყელი ქვარგვალის ზედაპირითა და დამუშავებული (ირიბად ჩამოთლილი) დამრეცი ფართობით. საყურადღებოა აგრეთვე ამ იარაღთა ზომა (სიგრძე, სიგანე, სისქე) და მისი წონა.

აქვე გვინდა აღვნიშნოთ, რომ დამუშავებულ ქვარგვალებს შორის მოიპოვება ისეთებიც, რომელთა მიკუთვნება ქვარგვალზე დამზადებული იარაღისადმი ანდა ნუკლეუსისადმი, საიდანაც ხდებოდა ანატკეცების მიღება, გაძნელებულია. ხშირ შემთხვევაში ვერ ხერხდება იარაღად გამოყენებული ქვარგვალისა და ნუკლეუსად გამოყენებული ქვარგვალის ერთმანეთისაგან გამოყოფა. თუმცა ზოგიერთ შემთხვევაში მაინც ხდება შესაძლებელი. ხშირად დამუშავებული ქვარგვალის ნაპირებზე იმდენად მცირე ზომისაა ატკეცვის შედეგად მიღებული ნეგატივები, რომ ეჭვს აღარ უნდა იწვევდეს მათი იარაღებად და არა ნუკლეუსებად გამოყენება. გვხვდება დამუშავებული ქვარგვალებიც, რომელთა ნაპირებზე არსებული დაკბილული, ჩამტვრეული ადგილები, აგრეთვე, მათ იარაღად გამოყენებაზე უნდა მიუთითებდეს. კოლექციაში გვხვდება დამუშავებული ქვარგვალები, რომელთაგან რამდენიმე დარტყმით დიდი ზომის ანატკეცებია ატკეცილი. მიუხედავად ამისა, ქვარგვალის ფორმა, მჭრელი სამუშაო პირის არსებობა, ქვარგვალის დამუშავებული მონაკვეთის მოყვანილობა აშკარად მიუთითებს, რომ ამ შემთხვევაში საქმე გვაქვს საჩიხ-საჭრელ იარაღთან და არა ნუკლეუსთან.

აქვე მოიპოვება აშკარად გამოხატული ნუკლეუსებიც, რომელთაც დარტყმის მოედნის ნაპირებზე ემჩნევათ მათი იარაღად გამოყენების ნიშნები მცირე ზომის ჩანამტვრევების, დაკბილული ადგილების სახით. ეს მიუთითებს როგორც ნუკლეუსებად, ასევე როგორც იარაღებად, მათ გამოყენებაზე. იმ შემთხვევაში, როდესაც გაძნელებული იყო ქვარგვალზე დამზადებული იარაღისა და ნუკლეუსის ერთიმეორისაგან გამოყოფა გადამწყვეტი როლი ენიჭებოდა შემდეგ ნიშნებს: ქმნის თუ არა ნეგატივები და ქვარგვალის ზედა სიბრტყე მახვილკუთხა სამუშაო პირს. თუ პირის წაწვეტების კუთხე არაა მახვილი ამგვარი ქვარგვალები შეიძლება მივაკუთვნოთ ნუკლეუსების ჯგუფს. ქვის ნედლეულს ასევე გადამწყვეტი როლი ეკუთვნის ქვარგვალის იარაღის განსაზღვრაში. იმ შემთხვევაში, როდესაც დამუშავებული ქვარგვალის სამუშაო პირი ვიწროა, წაწვეტებული, ხოლო ქვარგვალის ქანიც შეუფერებელი ნედლეულია ანატკეცების მისაღებად, შეგვიძლია ვიფიქროთ, რომ საქმე ეხება ქვარგვალზე დამზადებულ იარაღს.

დმანისის პალეოლითური სადგომის II ფენებში მიკვლეული ქვარგვალზე დამზადებული იარაღების სამუშაო პირი ზოგჯერ ამოზნექილია, ზოგჯერ ჩაზნექილი, გვხვდება სწორსამუშაოპირიანებიც. იშვიათად კუთხის ფორმის სამუშაო პირითაც. გვხვდება როგორც განივსამუშაოპირიანები, ისე გრძივსამუშაოპირიანები. არ მოგვეპოვება სამკუთხა მოყვანილობის ქვარგვალზე დამზადებული იარაღები წაწვეტებული სამუშაო პირით, რომლებიც აფრიკის ქვის ინდუსტრიაშია წარმოდგენილი და რომლებიც მ. ლიკის ცალკე ჯგუფად აქვს გამოყოფილი (leakey M. 1971.). იშვიათადაა ისეთნიც, რომლებსაც ქვარგვალის ერთი ან ორივე მხრიდან ზედაპირის გათლის გზით

სხვადასხვა ადგილებზე და სხვადასხვა მიმართულებით განლაგებული რამოდენიმე სამუშაო პირი აქვს ჩამოყალიბებული.

დმანისის II ფენის ქვის ინდუსტრიაში ქვარგვალის ცალი მხრიდან დამუშავების შედეგად მიღებული იარაღების-ჩოპერების რაოდენობა 101 ცალია, მათი ზომებია: სიგრძე 4სმ-სა და 17,2სმ-ს შორის თავსდება, სიგანე 2,3სმ-ს და 13სმ-ს შორის, სისქე-1,4სმ-სა და 8,3სმ-ს შორის. იარაღთა თითქმის ნახევარი 5-6სმ-ის სიგრძისაა. ჩოპერების წონა 20 გრამიდან 1477 გრამამდეა.

ცალი მხრიდან დამუშავებული იარაღების სამუშაო პირი ძირითადად, 2-3 ანატკეცის ატკეცვის შედეგადაა მიღებული. ნეგატივების სიგრძე, რომლებიც შეადგენს იარაღის სამუშაო პირს, საშუალოდ 1,5სმ-დან-4,2სმ-მდეა, სიგანე-1სმ-დან-4სმ-მდე. აქვე გვინდა აღვნიშნოთ, რომ კოლექციაში არსებული ანატკეცებისა და ქვარგვალეებზე დამზადებულ იარაღებზე შემორჩენილი ნეგატივების ერთიმეორეზე მორგება რაც ამ იარაღების უშუალოდ პირველყოფილ ადამიანთა სადგომზე დამზადებაზე მიუთითებდა ჯერ-ჯერობით ვერ მოხერხდა.

დმანისის სადგომის II ფენის კოლექციაში წარმოდგენილია: ჩოპერი (დმ.შს3/2II12), რომელიც მოყვითალო ტუფის ოვალური მოყვანილობის ქვარგვალის ერთ ბოლოზეა დამზადებული. იარაღის სამუშაო მჭრელი პირი ქვარგვალის ცალი მხრიდან ორი ანატკეცის აცლითაა მიღებული. სამუშაო პირი განივია, ჩაზნექილი, მისი წაწვეტების კუთხე 60°-ია. ერთ-ერთი ნეგატივი, რომელიც სამუშაო პირს ქმნის, ჩაღრმავებულია. მისი სიგრძე 2,6სმ-ია; სიგანე-3,6სმ; მეორე ნეგატივი კი შედარებით ბრტყელია, მისი სიგრძე-1,9სმ-ია, სიგანე 1,4სმ. სამუშაო პირი, რომლის სიგრძე 4,2სმ-ია, ქვარგვალის სიმეტრიის ღერძთან მიმართებაში პერპენდიკულარულადაა განლაგებული. იარაღი მთლიანად ბუნებრივი

ქერქითაა დაფარული, მისი ზომებია: სიგრძე-5,1სმ; სიგანე-4,7სმ; სისქე-2,3სმ; წონა-66გრ. (ტაბ.XIX₁). ჩოპერი (დმ.66/55II36) ანდეზიტ-ბაზალტის ქვარგვალზე ჩამოყალიბებული. ქვარგვალს გვერდი ჩამოტეხილი აქვს, რის გამოც ის სამკუთხა მოყვანილობისაა. ქვარგვალის ერთი ბოლოდან სამი ანატკეცის ატკეცვით განივი, სწორი სამუშაო პირია მიღებული. იარაღის დამუშავებულ მჭრელ ნაპირს არარეგულარული, მარგინალური (კიდურა) უწყვეტი რეტუში გასდევს. ნეგატივების ზომებია: სიგრძე სამუშაოდ 1,9სმ; სიგანე-1,7სმ და 2,3სმ. სამუშაო მჭრელი პირი, რომლის წაწვეტების კუთხე 76°-ია, ქვარგვალის ცენტრალური ღერძის პერპენდიკულარულად არაა განლაგებული, ის მარცხნივაა გადახრილი 50°-იანი კუთხით. ქვარგვალის ზედაპირი ბუნებრივი ქერქითაა დაფარული. მის ერთ-ერთ ზედაპირზე და სამუშაო პირის მოპირდაპირე ბოლოზე შეინიშნება დაჩეჩქვილობა, რაც არ გამორიცხავს იარაღის გამოყენებას ერთდროულად გრდემლადაც და ხელჩაქუჩათაც. ქვარგვალის ზომებია: სიგრძე 6,5სმ; სიგანე-7სმ; სისქე-3,3სმ; წონა-206გრ. (ტაბ.XIX.3). ჩოპერი (დმ.49/61II83) მუქი ნაცრისფერი ბაზალტის ოვალური მოყვანილობის ქვარგვალის განიერ ბოლოზე დამზადებული. სამუშაო პირი განივია, ჩაზნექილ-ამოზნექილი, რომელიც ქვარგვალის სიმეტრიის ღერძის პერპენდიკულარულია. მისი წაწვეტების კუთხე 77°-ია, სამუშაო პირის სიგრძე 4სმ-ია, რომელიც სამი ღრმა ნეგატივითაა მიღებული. ნეგატივების სიგრძეებია; 1,5სმ და 1,9სმ, სიგანე-1,8სმ და 2,7სმ. მთლიანად ქვარგვალს ბუნებრივი ქერქი ფარავს. მისი ზომებია; სიგრძე-6,8სმ; სიგანე-4,6სმ; სისქე-2,2სმ. წონა-94გრ. (ტაბ.XIX₂). ჩოპერი (დმ.49/63II 20) მუქ ნაცრისფერ ანდეზიტ-ბაზალტის ოვალური მოყვანილობის ბრტყელ ქვარგვალზე ჩამოყალიბებული. სამუშაო მჭრელი პირი ჩაზნექილია, რომელსაც გამოყენების შედეგად მცირე

ზომის ჩანამტვრევები გააჩნია. მისი წაწვეტების კუთხე 68°-ია. სამუშაო პირი, რომლის სიგრძე 6,5სმ-ია, ქვარგვალის ცენტრალური ღერძის სიმეტრიულად არაა განლაგებული. მჭრელი პირი ორი ანატკეცის ატკეცვითაა მიღებული. ნეგატივები ღრმაა, მათი სიგრძე 2,4სმ და 3,2სმ-ია, სიგანე 2,5სმ და 4სმ. ქვარგვალს მთელ ზედაპირზე ორივე მხრიდან ბუნებრივი ქერქი ფარავს. იარაღის ზომებია: სიგრძე 9,3სმ; სიგანე 7სმ; სისქე 2,8სმ. წონა 202გრ. (ტაბ. XX1). ჩოპერი (დმ.49/53II8) მიღებულია მოშავო ფერის ბაზალტის ქვარგვალის დამუშავებით. ქვარგვალს თავი გადამტვრეული აქვს. სწორი სამუშაო პირი ქვარგვალის გვერდზეა ჩამოყალიბებული სამი სხვადასხვა ზომის ანატკეცის ატკეცვის შედეგად. ნეგატივები, რომელთა ზომებია: სიგრძე 2,1სმ, 2,4სმ 4,7სმ; სიგანე-1,4სმ, 1,8სმ 4,2სმ, ისევე როგორც არალეგულარული თხელი რეტუში, ქმნის იარაღის მჭრელ კუთხის სამუშაო პირს. პირის წაწვეტების კუთხე 54°-ია. ქვარგვალს მეორე მხარეს გვერდზე ერთი ღრმა ნეგატივი აქვს (1,5სმX2,8სმ). იარაღს ორივე მხრიდან ბუნებრივი ქერქი ფარავს. მისი ზომებია: სიგრძე-10,8სმ; სიგანე-9სმ; სისქე-4,9სმ. წონა-634გრ. (ტაბ. XXI). ჩოპერი (დმ.50/55II27) ნაცრისფერი ანდეზიტ-ბაზალტის ოთხკუთხა მოყვანილობის კუთხეებმომრგვალებული ქვარგვალის ერთ ბოლოზე გაფორმებული. განივი ჩაზნექილ-ამოზნექილი მჭრელი სამუშაო პირით, რომლის წაწვეტების კუთხე 70°-ია და ქვარგვალის სიმეტრიის ღერძის პერპენდიკულარულია. სამუშაო მჭრელი პირი ორი ანატკეცის ატკეცვის შედეგადაა მიღებული. ატკეცვის ნეგატივები ღრმაა, სიგრძე 2,3სმ; 2,5სმ; სიგანე 3სმ; 3,1სმ. ქვარგვალის ორივე ზედაპირი მთლიანად ბუნებრივი ქერქითაა დაფარული. იარაღის ზომებია: სიგრძე-7,2სმ; სიგანე-7სმ; სისქე-3,6სმ. წონა 310გრ. (ტაბ. XX2). ჩოპერი (დმ.46/59II43) ღია ნაცრისფერი ტუფის მრგვალი ფორმის ქვარგვალზე ჩამოყალიბებული.

სამუშაო მჭრელი პირი ოვალური მოყვანილობისაა, ამოზნექილი, განივი, მიღებულია ოთხი სხვადასხვა ზომის ანატკეცის ატკეცვის შედეგად. ნეგატივები, რომელთა ზომებია: სიგრძე-1,5სმ, 3,4სმ, 3,6სმ; სიგანე-1სმ, 1,8სმ, არაა ღრმა. სამუშაო პირის სიგრძეა 6,2სმ. იგი ქვარგვალის სიმეტრიის ღერძის პერპენდიკულარულია, მისი წაწვეტების კუთხე 80°-ია. ქვარგვალის ზედაპირი მთლიანად ბუნებრივი ქერქითაა დაფარული. იარაღის ზომებია: სიგრძე-7,1სმ; სიგანე-8,5სმ; სისქე-4სმ. წონა-380გრ. (ტაბ. XX3). ჩოპერი (დმ.49/61II50) მონაცრისფრო ტუფის ქვარგვალზე დამზადებული, რომელიც გვერდებმომრგვალებული ბრტყელი წაგრძელებული ოთხკუთხედის ფორმის მსგავსია. სწორი სამუშაო პირი ქვარგვალის ცალი მხრიდან 4სმ სიგანის ორი ანატკეცის ატკეცვით აქვს გაფორმებული. სამუშაო პირის წაწვეტების კუთხე 50°-ია, პირის სიგრძე 5,3სმ-ს უდრის, რომელიც ქვარგვალის სიმეტრიის ღერძის პერპენდიკულარულია. ქვარგვალის ბოლოს, გვერდზე კუთხეში ერთი ნეგატივიც შეინიშნება. იარაღის ზედაპირის დანარჩენ ნაწილს ბუნებრივი ქერქი ფარავს. მისი ზომებია: სიგრძე-5,9სმ; სიგანე-7,5სმ; სისქე-2,5სმ; წონა-128გრ. (ტაბ. XXII1). II ფენაში გვხვდება აგრეთვე ქვარგვალის ორივე მხრიდან დამუშავებით მიღებული იარაღები- ჩოპინგ-ტულები მათი რაოდენობა 45 ცალია, რომლებიც ქვის იმავე ნედლეულითაა წარმოდგენილი, რომლითაც — ჩოპერები. ჩოპინგებისათვის გამოყენებული ქვარგვალების სიგრძე 4სმ და 18სმ-ს შორის თავსდება. იარაღთა უმრავლესობის სიგრძე 5-11სმ-ია, წონა 41გრამსა და 1376გრამს შორისაა. ქვარგვალების დიდ ნაწილს 4-8 ნეგატივი გააჩნია, რომლებიც იარაღის სამუშაო პირს ქმნის. ნეგატივების უფრო მეტი რაოდენობა უპირატესად პატარა ზომის იარაღებზე გვხვდება. ნეგეტივები ქვარგვალზე ხშირად რეტუშის მსგავსია. ჩოპინგი

(დმ.65/59II18), ყველაზე დიდი ზომის იარაღი, წაგრძელებული ფორმის ოვალური მოყვანილობის მოყვითალო-მოყავისფრო ტუფის სიგრძეზე შუაში გაპობილ ქვარგვალზეა დამზადებული. იარაღის მჭრელი სამუშაო პირი განივია, ოვალური, ამოზნექილი, რომელიც მიღებულია ქვარგვალის განიერ ბოლოზე. იარაღის პირი ორივე მხრიდან ძლიერი დარტყმით ორი დიდი ზომის ანატკეცის და რამოდენიმე მცირე ზომის ანატკეცების ატკეცვით უხეშადაა დამუშავებული. აქვს არარეგულარული, მარგინალური (კიდურა) რეტუში. სამუშაო პირის წაწვეტების კუთხე 78°-ია. ქვარგვალის ცალ მხარეს ნეგატივები, რომლებიც ქმნიან სამუშაო პირს ღრმაა, მათი ზომებია: სიგრძე_4,1სმ-6სმ; სიგანე_3,6სმ-5სმ. იარაღის დამუშავებულ ნაპირს ხმარების შედეგად მცირე ზომის ჩანამტვრევებიც გასდევს. აქვს აგრეთვე ე. წ. “უტილიზაციის რეტუში”. სამუშაო პირი, რომლის სიგრძე 9,9სმ-ია, ქვარგვალის სიმეტრიის ღერძის პერპენდიკულარულია. ქვარგვალის მარცხენა გვერდი ფუძესთან ახლოს თხელი ანატკეცების ატკეცვითაა დამუშავებული, რის შედეგადაც მსხვილფაცეტოვანი არარეგულარული რეტუშით ქვარგვალის ლატერალურ ნაპირზე მჭრელი პირია მიღებული. ქვარგვალის ზედაპირს ბუნებრივი ქერქი აქვს შერჩენილი. იარაღის ზომებია: სიგრძე-18,1სმ; სიგანე-8,1სმ; სისქე-5,4სმ. წონა-1472გრ. (ტაბ. XXIII) ჩოპინგი (დმ.50/55 II7), ყველაზე მცირე ზომის, მომწვანო ფერის გაკაჟებული ტუფის სამკუთხა ფორმის მომრგვალებულ ქვარგვალზეა დამზადებული. განივი, ოვალური მოყვანილობის სამუშაო პირით, რომელიც ქვარგვალის სიმეტრიის ღერძის პერპენდიკულარულია. სამუშაო პირის სიგრძეა 2,1სმ, ხოლო მისი წაწვეტების კუთხე 42°-ია. ქვარგვალი ცალი მხრიდან დამუშავებულია სამი მცირე ზომის ქერცლისებური ანატკეცის აცლით, ხოლო მეორე

მხრიდან ატკეცილი აქვს ორი მცირე ზომის ანატკეცი. აქვს ე. წ. “უტილიზაციის რეტუშიც” ანუ გამოყენების კვალიც. ბუნებრივი ქერქი მთელ ზედაპირს ფარავს. მისი ზომებია: სიგრძე–4სმ; სიგანე–3,1სმ; სისქე–1,7სმ. წონა–28გრ. (ტაბ. XXII₂) ჩოპინგი (66/62.II.75) მოყავისფრო-მოყვითალო ოთკუთხა მოყვანილობის ტუფის ქვარგვალზე დამზადებული. ქვარგვალს ცალი მხრიდან სამი ნეგატივი აქვს შერჩენილი, რომელთა სიგრძე 2-2,7 სმ-ია. დანარჩენი ადგილი ბუნებრივი ქერქს უკავია. მეორე მხრიდან თითქმის მთელი ზედაპირი დაფარულია ნეგატივებით, რომელთა უდიდესი სიგრძე 6,6 სმ-ია. შესაძლოა ქვარგვალი ნუკლეუსადაც კი გამოიყენებოდა. სამუშაო პირი 8,5 სმ სიგრძისაა და ზიგზაგისებურია პროფილში. შამუშაო პირის წაწვეტების კუთხე 65°-ია. ის ქვარგვალის ცენტრალური ღერძიდან ოდნავ მარჯვნივაა გადახრილი. მისი ზომაა: 9,7X7,8X4,9. (ტაბ. XXIV).

II ფენის ქვის მასალაში მოიპოვება ნუკლეუსები (118ც) და მათთან ერთად ნუკლეუსისებური ანამტვრევებიც (111ც).

ნუკლეუსებად, ძირითადად გამოყენებულია როგორც ქვარგვალეები ასევე უსწორმასწორო ფორმის ქვის ნატეხები, რომლებზედაც კარგად შეინიშნება ატკეცვის შედეგად მიღებული ნეგატივები. ხშირ შემთხვევაში გვხვდება ცალი მხრიდან დამუშავებული ნუკლეუსები.

როგორც ცნობილია ადრეული პალეოლითის ნუკლეუსებზე არ შეინიშნება ატკეცვის გამომუშავებული სისტემა. დარტყმები ნუკლეუსის მისაღებად გამოყენებულ ქვებზე ხდებოდა უწესრიგოდ, ამ გზით ქვარგვალის ან ქვის ნებისმიერ ადგილას წარმოიქმნებოდა დასარტყმელი მოედანი. ანატკეცის მიღებისას არ იყო განზრახული ნამზადის განსაზღვრული ფორმის მიღწევა მისი სასურველი სიგრძის, სიგანის ან სისქის მიღება და არც ნედლი მასალის ეკონომია იყო ამოცანად

დასახული. ძლიერი პირდაპირი დარტყმის გზით ატკეცვის შედეგად მიღებული ნეგატივები იყო ღრმა, ნიჟარისებური, ნუკლეუსებს არ გააჩნდათ განსაზღვრული ფორმა. ამ პერიოდშივე გამოჩენა დაიწყო დისკოსებურმა ნუკლეუსების მსგავსმა ფორმებმაც, რომლებზედაც შეინიშნება გარკვეული ორიენტირება ატკეცვის დროს. პერიფერიებიდან ცენტრისაკენ რადიალური მიმართულების დარტყმის გზით ადამიანი ცდილობდა მიეღო ანატკეცები დასამუშავებელი ქვარგვალის ერთი ან ორი მხრიდან. ატკეცვის ტექნიკის ამ ხერხით მიიღებოდა უფრო ბრტყელი ანატკეცები კარგად გამოხატული მჭრელი პირით, ამგვარი ნუკლეუსების მისაღებად შერჩეული იყო ბრტყელი ოვალური მოყვანილობის ქვარგვალეები.

ძირითადად ამ კატეგორიებს მიეკუთვნებოდნენ ქვარგვალეები და ქვის ნატეხები დმანისის II ფენის ქვის ინდუსტრიიდან, რომლებიც გამოყენებული იყო ანატკეცების მისაღებად და ამდენად განეკუთვნებოდნენ ნუკლეუსებს.

უნდა აღინიშნოს, რომ ხშირად ვერ ხერხდებოდა ქვარგვალზე დამუშავებული იარაღისა და ნუკლეუსად გამოყენებული ქვარგვალის ერთმანეთისაგან გამოყოფა.

ქვარგვალზე დამზადებული იარაღების განსაზღვრისას გადამწყვეტია–ჰქმნის თუ არა ნეგატივები და ქვარგვალის ზედა სიბრტყეები მახვილკუთხა სამუშაო პირს. სხვა შემთხვევაში ნიმუშები მიეკუთვნებოდა ნუკლეუსების ჯგუფს. მიუხედავად ამისა, ხშირად მაინც გასარკვევი რჩება ნაკლები რაოდენობის დარტყმებით დამუშავებული ქვარგვალეები ანატკეცების მისაღებად გამოიყენებოდა და ამდენად ნუკლეუსების ფუნქციას ასრულებდა თუ ატკეცვის შედეგად ქვარგვალზე მიღებული მჭრელი პირით საჩიხ იარაღებს წარმოადგენდა.

შესაძლებელია მათ ორმაგი ფუნქცია ეკისრებოდათ. ამის კარგი მაგალითია მოყავისფრო_მოყვითალო ტუფის დიდი ზომის ქვარგვალი (დმ.59/63.II.35), რომელიც ერთდროულად შესაძლოა ასრულებდა როგორც ნუკლეუსის, ასევე იარაღის ფუნქციასაც. ქვარგვალს ცალი მხრიდან ატკეცილი აქვს ერთი ფართო ანატკეცი რითაც მჭრელი სამუშაო პირია შექმნილი. მისი იარაღად გამოყენების კვალი აშკარად შეინიშნება იარაღის სამუშაო პირზე “რეტუშის” სახით, რომელსაც, ე. წ. “უტილიზაციის რეტუშით” მოიხსენიებენ. ესაა პატარა ფაცეტები და ნახევარფაცეტები ქვარგვალის კიდეზე. ერთი დიდი ანატკეცის ატკეცვის კვალი ქვარგვალის პროფილზეცაა, რაც ქვარგვალს ნუკლეუსის ფუნქციას აკისრებს. ქვარგვალს მეორე მხარეს ორი პატარა ზომის ნეგატივიც გააჩნია. მისი მთელი ზედაპირი ბუნებრივი ქერქითაა დაფარული. ზომებია: 18X11,5X6,5სმ (ტაბ. XXV).

II ფენის ნუკლეუსებს შორის გამოიყოფა: ნუკლეუსები, რომლებიც წარმოადგენენ ქვარგვალზე დამზადებული იარაღიდან ნუკლეუსზე გარდამავალ ფორმას (ტაბ. XXVI₁); ნუკლეუსები ბუნებრივი დარტყმის მოედნებით, რომელთაც ფუძეზე ქვარგვალის ქერქი აქვთ (ტაბ. XXVII₁); ნუკლეუსები სპეციალურად მომზადებული დარტყმის მოედნით (ტაბ. XXVII₂). არის შემთხვევები როდესაც ანატკეცების მისაღებად ქვარგვალზე ერთი ან რამდენიმე დარტყმით ხდებოდა დარტყმის მოედნის მომზადება. ხშირად ამგვარი დარტყმის მოედნები ნუკლეუსის სამუშაო ზედაპირთან 60°-იან კუთხეს ქმნის. ამგვარ ფუძეზე მიყენებული დარტყმით ხდებოდა ანატკეცების ატკეცვა. გვხვდება აგრეთვე ორი ან მრავალფუძიანი ნუკლეუსებიც, ნუკლეუსები არარეგულარული უსისტემო დარტყმის გზით მიღებულნი (ტაბ. XXVI₂), ძალზედ იშვიათად

ირგვლივ დამუშავებული ნუკლეუსები (ტაბ. XXVIII₁). იშვიათად გვხვდება ასევე დისკოსებური ნუკლეუსის მსგავსი ქვარგვალებიც, რომლებზედაც რადიალური, ცენტრისაკენ მიმართული დარტყმით ანატკეცების მიღების კვალი ამჩნევიათ (ტაბ. XXVIII₂₋₄).

II ფენის ნუკლეუსები ძირითადად ერთფუძიანია, ცალმხრივი, განივი ან გრძივი ტიპის. ნუკლეუსების ცალი მხარე ხშირად ქვარგვალის გლუვი ქერქითაა დაფარული. სამუშაო ზედაპირზე განლაგებული ნეგატივები არასწორი მოყვანილობისაა, ფართოა და ღრმა.

აღსანიშნავია ნუკლეუსი (დმ.51/57.II.13), რომელიც გაკაჟებული ქანის (ტუფის) ქვარგვალზეა ჩამოყალიბებული. ანატკეცების მისაღებად ქვარგვალის მხოლოდ ცალი მხარეა გამოყენებული. მეორე მხარეს ბუნებრივი ქერქი ფარავს. ანატკეცების მიღება, ძირითადად, ერთი მიმართულების დარტყმით ხდებოდა, რისი კვალიც სხვადასხვა ზომის ღრმა ნეგატივების სახით შემორჩენილია ნუკლეუსზე. ნუკლეუსის დარტყმის მოედანი ბუნებრივი ქერქითაა დაფარული. ზომებია: 6,7X5,9X4,5 (ტაბ. XXIX₁).

სხვადასხვა მიმართულების დარტყმებითაა მიღებული ნუკლეუსი (დმ.74/34.II.22). რისთვისაც გამოყენებულია გაკაჟებული ვულკანური ქანის (ტუფის) ქვარგვალი. ნუკლეუსი ჩამოყალიბებულია ქვარგვალიდან სხვადასხვა ზომის ანატკეცების ატკეცვით, რის შედეგადაც ნუკლეუსზე შემორჩენილია სხვადასხვა ზომის ღრმა ნეგატივები, ბუნებრივი ქერქი კი მცირე ადგილასაა მხოლოდ შერჩენილი. ზომებია: 6,2X9,2X5 (ტაბ. XXIX₄). II ფენის კოლექციაშია მუქი ნაცრისფერი ანდეზიტ-ბაზალტის მრგვალი მოყვანილობის ქვარგვალი, ნუკლეუსად გამოყენებული (დმ.66/62.II.80), რომელსაც ორივე მხრიდან სხვადასხვა

მიმართულებით ატკეცვის შედეგად რვა ნეგატივი გააჩნია. ნუკლეუსისი ზედაპირის დანარჩენი ნაწილი ბუნებრივი ქერქითაა დაფარული. ზომებია: 5,8X4,8X3,6 (ტაბ. XXIX₃).

II ფენის ნუკლეუსების სიმაღლე, ძირითადად, 3,5 – 11სმ-ს შორის თავსდება, სიგანე 2,5 – 10სმ-ია, ხოლო სისქე 2,5სმ-დან 6სმ-ს აღწევს. უმრავლესობის სიგრძე 4 – 9სმ-ია.

II ფენაში აღმოჩენილია არა მხოლოდ დიდი ზომის ნუკლეუსები, საიდანაც ხდებოდა დიდი ზომის ანატკეცების მიღება, არამედ იშვიათად პატარა ზომისაც, საიდანაც, შესაბამისად აიტკიცებოდა მცირე ზომის ანატკეცები (ტაბ. XXIX₂). პატარა ზომის ქვარგვალეების დამუშავების პრინციპი ისეთივეა, როგორც ეს დიდი ნუკლეუსების მიღებისას იყო გამოყენებული.

ნუკლეუსების ერთი ნაწილი შესაძლოა გამოიყენებოდა როგორც უხეში საჩეხისებური იარაღი.

ფენა III

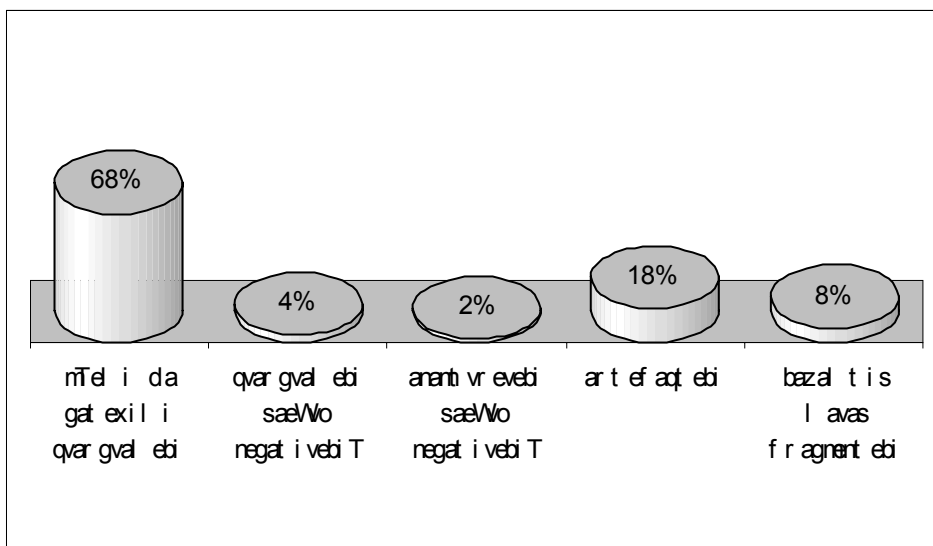
დმანისის პალეოლითური სადგომის III ფენაში ქვის 433ცალი ნიმუშია მიკვლეული (ცხრილი №5) II ფენის მონაპოვარი მასალის მსგავსად III ფენაშიც ძირითადად წარმოდგენილია: მთლიანი ქვარგვალეები დამუშავებისა და გამოყენების გარეშე 107ცალი; დაზიანებული ქვარგვალეები დამუშავებისა და გამოყენების გარეშე 37ცალი; ანამტვრევები ქვარგვალიდან 152ცალი; ქვარგვალეები საეჭვო ნეგატივებით 17ცალი; ანამტვრევები ქვარგვალიდან საეჭვო ნეგატივებით 6ცალი; ნუკლეუსები 14ცალი; ნუკლეუსისებური ანამტვრევი 1ცალი; უხეში საჩეხისებური იარაღები – ჩოპერები 2ცალი, ჩოპინგი 3ცალი;

ანატკეცები 54ცალი; რეტუშირებული ანატკეცები 4ცალი. აგრეთვე ბაზალტის ლავას ფრაგმენტები 36ცალი.

მთელი ქვარგვალეები დამუშავებისა და გამოყენების გარეშე და მათი ანამტვრევები II ფენის მსგავსად III ფენაშიც ჭარბობს მთელ მასალაში წარმოდგენილ არტეფაქტებს. ქვარგვალეების სიგრძე 4,5 – 10სმ-ს შორის თავსდება, სიგანე 2 – 9სმ-ს შორის, სისქე 2 – 6სმ-ია. ქვარგვალეებს შორისაა

ნივთის დასახელება	რაოდენობა	%
1. ქვარგვალეები მთელი	107	24.7
2. ქვარგვალეები გატეხილი	37	8.5
3. ანამტვრევები ქვარგვალეებიდან	152	35.0
4. ქვარგვალეები საეჭვო ნეგატივებით	17	3.9
5. ანამტვრევები საეჭვო ნეგატივებით	6	1.3
6. ანატკეცები (მთელი და გატეხილი)	58	13.3
7. ქვარგვალეებზე დამზადებული იარაღები (ჩოპერები, ჩოპინგები)	5	1.1
8. ნუკლეუსები	14	3.2
9. ნუკლეუსის მაგვარი ანამტვრევები	1	0.2
10. ბაზალტის ლავის ფრაგმენტები	36	8.3
სულ	433	100

ცხრილი №5. მონაპოვარი მასალა III ფენიდან



III ფენის მონაპოვარი მასალის პროცენტული დიაგრამა

მცირე ზომის 2,7 – 4სმ სიგრძის ქვარგვალეებიც, რომელთა არსებობაც ფენაში, II ფენის მსგავსად, წყლის დინებას უნდა უკავშირდებოდეს. ანამტვრევები კი რომელთა სიგრძე 2,5 – 9სმ-ს შორის მერყეობს გვხვდება როგორც ბუნებრივი ქერქით, ისე მის გარეშეც.

გვხვდება როგორც დაზიანებული ქვარგვალეები ასევე ქვარგვალეები საეჭვო ნეგატივებით. საეჭვო ნეგატივები შეინიშნება აგრეთვე რამოდენიმე ანამტვრევზედაც. ბაზალტის ლავის ფრაგმენტებზე, რომელთა სიგრძე 4 – 12სმ-ია დამუშავების არავითარი ნიშნები არ შეიმჩნევა.

არტეფაქტებს შორის რაოდენობრივად ჭარბობს ანატკეციები, რომელთა რიცხვი 58 ცალს აღწევს. (ტაბ.XXX₁₋₃). მათ შორის 4 ანატკეცი რეტუმირებულია. კოლექციაში გვხვდება 4,4სმ-სიგრძის ანამტვრევიც (დმ.62/59.III.35) ბუნებრივი ქერქის გარეშე, რომელსაც ნაპირი არათანმიმდევრული რეტუმით აქვს დამუშავებული (ტაბ.XXXII₁).

უმეტესი ანატკეცების სიგრძე 4,5 – 7,5სმ-ს შორის თავსდება; მათი სიგანე 3სმ-დან – 7სმ-მდეა; სისქე 1,5 – 3სმ-ია. III ფენაში მიკვლეული ანატკეცები II ფენაში აღმოჩენილი და ჩვენს მიერ დახასიათებული ანატკეცების ანალოგიურია. ანატკეცებს შორის აქაც გვხვდება პირველადი ანატკეცები, რომელთა რიცხვი 27ცალია. (ტაბ.XXXI_{1,2,4}).

აღსანიშნავია მონაცრისფრო ტუფის ქვარგვალიდან ატკეცილი ანატკეცი (დმ.47/51.III.36), მას გლუვი, შესწორებული დარტყმის მოედანი აქვს რომელიც ქვედა სიბრტყისაკენ ბლაგვი კუთხითაა განლაგებული. გააჩნია რელიეფურად გამოკვეთილი ატკეცვის ბურცობი, ნიჟარისებური ზადი და რადიალური სხივები მუცლის მხარეზე. ზურგის მხარეს კი ბუნებრივი ქერქი ფარავს, გვერდები ბასრი აქვს (ტაბ.XXXI₁) ასევე გვხვდება პირველადი ანატკეცები, რომელთაც დარტყმის მოედანი დაფარული აქვთ ბუნებრივი ქერქით. (ტაბ.XXXI₃).

გვხვდება ანატკეცები, რომელთაც ზურგის მხარეზე ბუნებრივი ქერქიც აქვთ შერჩენილი, რომელიც ქვარგვალიდანაა გამოყოლილი და ანატკეცის სიბრტყის მეტ-ნაკლებ ფართობს იკავებს. მათ ასევე გააჩნიათ ნეგატივებიც ზურგის მხარეზე. ატკეცვის შედეგად მიღებული კვალი მოწმობს ქვის დამუშავებას როგორც ერთი მიმართულებით, ასევე სხვადასხვა მიმართულების დარტყმების გზით.(ტაბ.XXX₃). ანატკეცი (დმ.60/62.III.70) ანდეზიტ-ბაზალტის ქვარგვალიდან ატკეცილი, სამკუთხა მოყვანილობის. დარტყმის მოედანი გლუვი აქვს, გააჩნია კარგად გამოსახული ატკეცვის ბურცობი რომელსაც ქვედა სიბრტყის $\frac{2}{3}$ უკავია. ანატკეცს ზურგის მხარეს ბაზალურ ნაწილში ერთი მიმართულების დარტყმით სამი ნეგატივი აქვს, რომლებიც საშუალოდ 2,5სმ-ის სიგრძისაა და საკმაოდ ღრმაა. დანარჩენ ნაწილს ბუნებრივი

ქერქი ფარავს. (აღსანიშნავია, რომ III ფენაში 2,5სმ-ის სიგრძის ან მასზედ უფრო მცირე ზომის ანატკეცები არ შეგვხვდრია.) ანატკეცს ცალი გვერდი ბასრი აქვს და ხმარების კვალიც გააჩნია. ანატკეცი დაზიანებულია. მისი ზომაა. 5,1X5,4X1,3სმ. (ტაბ.XXXI₅). ერთ-ერთი ანატკეცი (დმ.64/62.III.87), რომელიც არ განეკუთვნება ქვის დამუშავების საწყის ეტაპს მოყვითალო-მოსალათისფრო ქვარგვალიდანაა ატკეცილი. დარტყმის მოედანი შესწორებულია, გლუვია. იგი ანატკეცის ქვედა სიბრტყისაკენ 115°-იანი კუთხითაა დახრილი. ანატკეცს ზურგის მხარეს სხვადასხვა მიმართულების დარტყმით ატკეცვის შედეგად 6 ნეგატივი აქვს შერჩენილი. ანატკეცის დისტალური ნაწილის კიდე თხელია და ბასრი. როგორც სჩანს, ანატკეცი მჭრელ იარაღად იყო გამოყენებული, რაზეც უნდა მოწმობდეს დაკბილული მონაკვეთები და მცირე ზომის ჩანატეხები მთლიანად კიდის გაყოლებაზე. ზომა. 7,2X6,2X1,8 (ტაბ.XXXII₃). მთელი ანატკეცების გვერდით აღმოჩენილია გატეხილი, დაზიანებული ანატკეცები, ესენია ანატკეცის დისტალური, პროქსიმალური ან მეზიალური ნაწილები. 4ცალ ანატკეცს მეორადი დამუშავების ნიშნები გააჩნია. გვხვდება 1ცალი მცირე ზომის (<2სმ) ანატკეციც. გვხვდება სახოკიც (დმ.60/62.III.68), რომლის მისაღებად ბრტყელი ქვარგვალია გამოყენებული. ქვარგვალს ერთ კიდეზე რეტუმში დაუყვება და ამოზნექილი, სამუშაოპირიანი სახოკია ჩამოყალიბებული. მის ორივე მხარეს ბუნებრივი ქერქი ფარავს და აქვს ატკეცვის კვალი_ნეგატივი. ზომა: 5,1X4,5X1,7სმ. (ტაბ.XXXII₂).

III ფენის კოლექციაში გვხვდება მასიურ უხეშ ანატკეცზე დამზადებული ამოღარული, იარაღი (დმ.66/61.III.18). ანატკეცი, რომელიც მომრგვალებული ფორმისაა, მონაცრისფრო ანდეზიტ-ბაზალტის ქვარგვალიდანაა ატკეცილი. ზურგის მხრიდან მას ბუნებრივი

ქერქი ფარავს, ხოლო მისი ნაპირი სამ ადგილას ანკოშითაა ამოღარული. ანატკეცს ასევე გააჩნია ზურგის მხრიდან სამი და მუცლის მხრიდან ორი ცალი ნეგატივი. ანატკეცის ნაპირებზე ირგვლივ, მისი იარაღად გამოყენების კვალი შეინიშნება. ზომა: 8,3X9,5X2სმ. (ტაბ. XXXII₄).

III ფენაში ქვარგვალეებზე დამზადებული იარაღებიცაა მიკვლეული, მათი რიცხვი 5 ცალია. კოლექციაში ძირითადად, ცალი მხრიდან დამუშავებული ნიმუშები გვხვდება. ისინი III ფენიდან, როგორც გამოყენებული ქვის ნედლი მასალით, ასევე ქვარგვალთა ზომებითა და სამუშაო პირის გაფორმებით არ განსხვავდებიან II ფენის ქვარგვალზე დამზადებული ამგვარივე იარაღებისაგან. G

გვხვდება მარტივი ჩოპერები, რომელთა სამუშაო პირი ორი ნეგატივითაა მიღებული. აღსანიშნავია ჩოპერი (დმ.შ.ს.1/4III.19), ნაცრისფერი ტუფის ოთხკუთხა ფორმის ქვარგვალზე დამზადებული, რომლის ზედაპირს ბუნებრივი ქერქი ფარავს. ქვარგვალის ერთ-ერთ ბოლოზე, რომელიც შედარებით უფრო თხელია, ცალი მხრიდან ორი მცირე ზომის ანატკეცია აცლილი და ამით იარაღის მჭრელი პირია შექმნილი. მისი წაწვეტების კუთხე 60°-ია. ატკეცვის შედეგად მიღებული ნეგატივები არაა ღრმა, მათი ზომებია: 2,5X2სმ, 3X2,5სმ. სამუშაო პირზე მცირე ზომის ჩანამტვრევები აქვს ე. წ. “უტილიზაციის რეტუმის” სახით. იარაღის ზომაა: 10,9X7X5 (ტაბ. XXXIII₂). მსგავსი სამუშაო პირია მიღებული შუაზე გაპობილ ქვარგვალზე. ჩოპერი (დმ.64/62.III.82), რომელიც ანდეზიტ-ბაზალტის ქვარგვალზეა დამზადებული ასევე ორი დარტყმითაა დამუშავებული. ზომა 8,6X7X2,9სმ. (ტაბ. XXXIII₁). ჩოპერი (დმ.60/62.III.81) მოყვითალო-მოყავისფრო ტუფის ბრტყელ ქვარგვალზე ჩამოყალიბებული. ქვარგვალს გვერდები ჩამოტეხილი აქვს. მისი ერთი ბოლო, რომელიც შედარებით უფრო თხელია, ცალი მხრიდან

რამოდენიმე ძლიერი დარტყმით ანატკეცების აცლითაა დამუშავებული რის შედეგადაც მიღებულია ერთმანეთის გვერდით მჭიდროთ განლაგებული ღრმა ნეგატივები, რომელთა სიგრძე საშუალოდ 1,5სმ-ია, სიგანე-2სმ. ამ გზით შექმნილია მჭრელი სამუშაო პირი, რომლის სიგრძე 7,4სმ-ია, ხოლო სამუშაო პირის წაწვეტების კუთხე 80° -ია. ქვარგვალის ზედაპირს ბუნებრივი ქერქი ფარავს. ზომა: 9,8X10,4X2,6სმ. (ტაბ.XXXIV).

ჩოპერი (დმ.65/56.III.21) მუქ მოშავო-მონაცრისფრო ფერის ტუფის ქვარგვალზე დამზადებული, რომელსაც კუთხეებმომრგვალებული ოთხკუთხედის ფორმა აქვს. სამუშაო პირი განივია, სწორი, ორი ღრმა ნეგატივით მიღებული. ნეგატივების სიგრძე 2,2სმ, 2,8სმ-ია, სიგანე-1,3სმ, 2,5სმ. სამუშაო პირის სიგრძე 3,3სმ-ია, პირის წაწვეტების კუთხე კი 72° -ია. სამუშაო პირი ქვარგვალის სიმეტრიის ღერძის პერპენდიკულარულად მდებარეობს. იარაღს მთლიანად ბუნებრივი ქერქი ფარავს. მისი ზომებია: 4,4X5,5X3სმ. წონა-88გრ. (ტაბ.XXXV₁).

ჩოპერი (დმ.61/65.III.9) ღია ნაცრისფერ ანდეზიტ-ბაზალტის ოთხკუთხა მოყვანილობის ქვარგვალზე ჩამოყალიბებული. სამუშაო პირი მჭრელია, სწორი, განივი, ორი ღრმა ნეგატივით გაფორმებული, რომელთა სიგრძეა 3,4სმ, 3,7სმ; სიგანე-3,2სმ. სამუშაო პირის სიგრძე 6,5სმ-ია და ქვარგვალის სიმეტრიის ღერძის პერპენდიკულარულია. პირის წაწვეტების კუთხე 65° -ია. ქვარგვალი მთლიანად დაფარულია ბუნებრივი ქერქით. მისი ზომებია: 6,4X5,8X3,5სმ. წონა_210გრ. (ტაბ.XXXV₂).

ჩოპერი (დმ.64/58.III.57) ნაცრისფერი ბაზალტის ოთხკუთხა მოყვანილობის მოგრძო ფორმის ქვარგვალზე დამზადებული. სამუშაო პირი განივია, სწორი, რომელიც მიღებულია ქვარგვალის ერთ ბოლოზე სამი ანატკეცის ატკეცვით. მჭრელ ნაპირს აქვს ანკოშიც. პირის სიგრძე 7სმ-ია. მისი წაწვეტების კუთხე 78° -ია. ნეგატივები ღრმაა, მათი სიგრძეა 2,7სმ; 3,7სმ; 4,2სმ; სიგანე-1,2სმ;

2,6სმ; 3,4სმ. ქვარგვალის მოპირდაპირე ბოლოზე ორი ფართო ნეგატივია. დარჩენილი ზედაპირი ბუნებრივი ქერქითაა დაფარული. იარაღის ზომებია: 10,9X6,9X4,7სმ. წონა–672გრ. (ტაბ. XXXV₃). ჩოპინგი (დმ.67/55.III.66) მონაცრისფრო-მოყვითალო ტუფის ქვარგვალზე დამზადებული. ქვარგვალს, რომლის ერთი ფართო ბოლო ორივე მხრიდანაა დამუშავებული, სწორი, მომრგვალებული გვერდები აქვს. სამუშაო პირი, რომელიც ირიბადაა დახრილი, ცალი მხრიდან სამი, ხოლო მეორე მხრიდან ორი ნეგატივითაა გაფორმებული. პირის სიგრძე–9,1სმ-ია. ნეგატივების ზომებია ცალ მხარეს: სიგრძე–1,2სმ; 1,5სმ; 3,4სმ; სიგანე–1,8სმ; 1,9სმ; 5,1სმ; მეორე მხარეს–სიგრძე 2,8სმ; სიგანე–4სმ; 5,1სმ. სამუშაო პირის წაწვეტების კუთხე 59°-ია. მჭრელი ნაპირი პროფილში ზიგზაგისებურია. ქვარგვალს ბუნებრივი ქერქი ფარავს, მისი ზომებია: 11,9X8,3X3,7სმ. წონა–508გრ. (ტაბ. XXXVI).

აღსანიშნავია III ფენაში მიკვლეული ანამტვრევი (დმ.50/54.III.17), მოყვითალო ფერის ტუფის ქვარგვალიდან ამტვრეული, რომლის ცალი გვერდის თხელი, ბასრი ნაპირი ადამიანს მჭრელ იარაღად _ დანად შეეძლო გამოეყენებინა. ამის საფუძველს იძლევა გამოყენების კვალი, ანამტვრევის ნაპირის გაყოლებაზე. იარაღის ზედაპირს ბუნებრივი ქერქი შერჩენილი არ აქვს. მის ზედაპირზე რამდენიმე დიდი ზომის ფართო ნეგატივებიც შეინიშნება. იარაღის ზომებია: 12X7,2X3,9სმ (ტაბ. XXXVII).

III ფენაში მიკვლეული 14ცალი ნუკლეუსი. ნუკლეუსისებური ანამტვრევი კი 1ცალია. II ფენის მსგავსად III ფენაშიც მოიპოვება ქვარგვალი ნეგატივებით, რომელიც ძნელია ის დაბეჯითებით მიაკუთვნო ნუკლეუსს ან ქვარგვალზე დამზადებულ იარაღს. კოლექციაში გვხვდება მუქი ნაცრისფერი ტუფის ქვარგვალი (დმ.46/53.III.25), ბუნებრივი ქერქით, რომლიდანაც ცალი მხრიდან ერთი

მიმართულების დარტყმით 3სმ სიგრძის ფირფიტების ატკეცვის კვალია დარჩენილი. შესაძლოა წარმოქმნილი ნეგატივები იარაღის სამუშაო პირსაც კი ქმნიან, მაგრამ იარაღად გამოყენების კვალი ამ ნიმუშზე არ შეინიშნება. მისი ზომებია: 7,2X5,7X4,7სმ (ტაბ.XXXVIII₁). II ფენის ნუკლეუსების მსგავსად III ფენაშიც გვხვდება ნუკლეუსები ცალი მხრიდან ნეგატივებით, რომლებსაც მეორე მხარეზე ბუნებრივი ქერქი აქვთ შერჩენილი. გვხვდება ასევე ქვები არარეგულარული დარტყმის გზით სხვადასხვა მიმართულებით ატკეცვის შედეგად არსებული ნეგატივებით. აღსანიშნავია მონაცრისფრო ტუფის ბრტყელი ანამტვრევი ქვარგვალიდან (დმ.66/59.III.42), რომელსაც ორივე ზედაპირზე უსისტემოდ ატკეცვის კვალი ამჩნევია, ის ნუკლეუსად უნდა ყოფილიყო გამოყენებული. ნუკლეუსი დისკოსებური ფორმისაა, მისი დიამეტრი 10,6სმ-ია (ტაბ.XXXVIII₂).

ფენაში მიკვლევულ ბაზალტის ლავას ფრაგმენტებს, რომელთა სიგრძე საშუალოდ 5–8სმ-ია, არც დამუშავებისა და არც გამოყენების კვალი არ შეინიშნებათ.

ფენა IV

IV ფენაში ქვის მასალა 695 ერთეულითაა წარმოდგენილი (ცხრილი №6). მასალაში ჭარბობს მთლიანი ქვარგვალები დამუშავებისა და გამოყენების გარეშე, რომლებიც II და III ფენებში მიკვლევული მთელი ქვარგვალების ანალოგიურია როგორც ნედლეულის, ასევე ზომების მიხედვით. მათი რიცხვი 190ცალია. რაოდენობრივად მათ შემდეგაა ანამტვრევეები ქვარგვალიდან ქერქით და მის გარეშე, 173ცალი სხვადასხვა ზომის, რომლებსაც აგრეთვე არ ეტყობათ არც დამუშავების

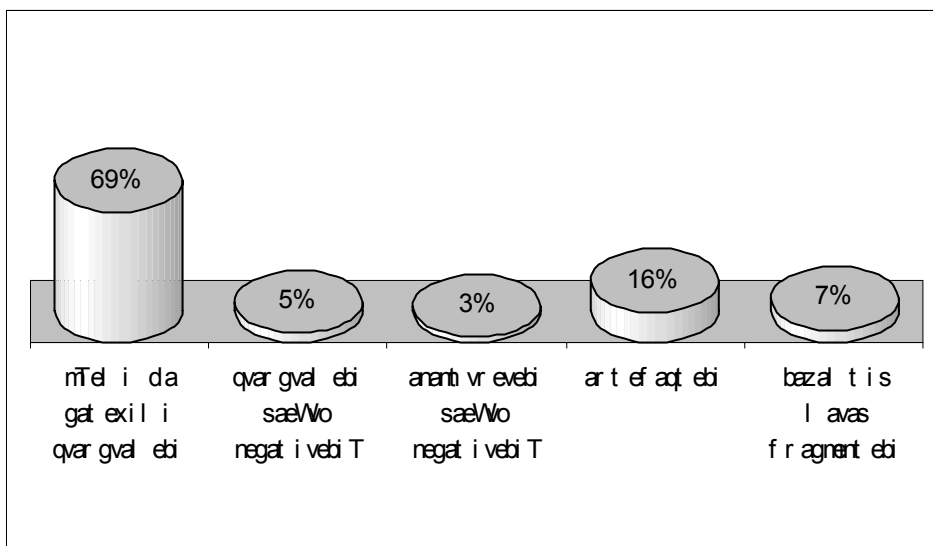
და არც გამოყენების ნიშნები. ფენაში მიკვლეული დაზიანებული ქვარგვალეები კი 115ცალია.

IV ფენაც, მსგავსად II და III ფენებისა აგრეთვე შეიცავს როგორც ქვარგვალეებს საექვო ნეგატივებით (33ცალი), ასევე საექვო ნეგატივებიან ანამტვრევებსაც (21ცალი).

ქვის ნაწარმთა შორის ასევე არის ანატკეცები 76ცალი. იარაღებად, მჭრელ დანებად, როგორც სჩანს, პირველ რიგში ანატკეცები გამოიყენებოდა. ანატკეცები, როგორც ნედლი მასალის მიხედვით ასევე მორფოლოგიურად და ზომებით არ განსხვავდება ჩვენს მიერ უკვე აღწერილი ანატკეცებისაგან.

ნივთის დასახელება	რაოდენობა	%
1. ქვარგვალეები მთელი	190	27.3
2. ქვარგვალეები გატეხილი	115	16.5
3. ანამტვრევები ქვარგვალეებიდან	173	24.8
4. ქვარგვალეები საექვო ნეგატივებით	33	4.7
5. ანამტვრევები საექვო ნეგატივებით	21	3.0
6. ანატკეცები (მთელი და გატეხილი)	76	10.9
7. ქვარგვალეებზე დამზადებული იარაღები (ჩოპერები, ჩოპინგები)	16	2.3
8. ნუკლეუსები	16	2.3
9. ნუკლეუსის მაგვარი ანამტვრევები	8	1.15
10. ბაზალტის ლავის ფრაგმენტები	47	6.7
სულ	695	100

ცხრილი №6. მონაპოვარი მასალა IV ფენიდან



IV ფენის მონაპოვარი მასალის პროცენტული დიაგრამა

გვხვდება როგორც პირველადი, უხეში, სქელდარტყმის მოედნიანი მსხვილი ანატკეცები, ასევე უფრო თხელი ვიწროდარტყმის მოედნიანებიც, რომელთაგან ზოგს ბუნებრივი ქერქი ფარავს და ზოგიც მის გარეშეა, გლუვი ანდა ნეგატივებიანი. ასევე გვხვდება ანატკეცები ნეგატივებით ზურგის მხარეზე. ძირითადად მათი ზომებია: სიგრძე 2,4 – 9,2სმ; სიგანე 1,5 – 6,5სმ; სისქე 0,5 – 2,5სმ. კოლექციაშია აგრეთვე გატეხილი ანატკეცებიც. მცირე ზომის <2სმ ანატკეცი მხოლოდ ორი ცალია აღმოჩენილი IV ფენაში. (ტაბ.XXXIX₁₋₆).

პირველადი ანატკეცები, რომელთაც ზურგის მხარე და დარტყმის მოედანი დაფარული აქვთ ბუნებრივი ქერქით 18ცალია. მათ შორისაა როგორც გრძივი, ასევე განივი ანატკეცები. ანატკეცი (დმ.60/56.IV.10) მუქი ნაცრისფერი ანდეზიტ_ბაზალტის ქვარგვალიდან ატკეცილი. ანატკეცი განივია, მისი ატკეცვა მოხდა ქვარგვალზე დარტყმის მოედნის მომზადების გარეშე. ანატკეცი უხეშია, სქელია მისი პროქსიმალური

ნაწილი, ხოლო დისტალური ნაწილი საკმაოდ თხელია, მისი ნაპირი, ისევე როგორც ანატკეცის ორივე გვერდის ნაპირები ბასრია. ანატკეცი, როგორც ჩანს საჭრელი იარაღის ფუნქციას ასრულებდა, რომლის კვალაც კარგად შეინიშნება ანატკეცის კიდეების გაყოლებაზე. იარაღი დაზიანებულია, მისი ზომებია: 5,4X7,3X2სმ (ტაბ. XXXIX⁵). კოლექციაშია სიგრძივი პირველადი ანატკეცი (დმ.59/60.IV.31), რომელიც ატკეცილია მუქი მონაცრისფრო-მოშავო ანდეზიტ-ბაზალტის ქვარგვალიდან. მის ზურგის მხარეს მთლიანად ფარავს ბუნებრივი ქერქი (100%-ით), მუცლის მხრიდან კარგად ემჩნევა ძლიერი დარტყმით ატკეცვის შედეგად მიღებული რელიეფური ბურცობი, რომელსაც ანატკეცის ქვედა სიბრტყის თითქმის ნახევარი უკავია. ბურცობზე კარგად გამოკვეთილი რადიალური სხივები აქვს. ანატკეცის დარტყმის მოედანი, რომელსაც ბუნებრივი ქერქი ფარავს, მის ქვედა სიბრტყისკენ ბლაგვი კუთხითაა განლაგებული. ანატკეცის ცალი გვერდი თხელია და მჭრელი. მისი იარაღად (დანად) გამოყენების ნიშნები აშკარად შეიმჩნევა ანატკეცის ნაპირზე მცირე ზომის ჩანამტვრევების სახით. ე. ი. ანატკეცის მჭრელი პირი დაკბილულია. მისი ზომებია: 9,2X5,7X1,5სმ (ტაბ. XL⁴). გვხვდება ანატკეცები რომელთა ზურგის მხარის $\frac{3}{4}$ (75%) ბუნებრივი ქერქითაა დაფარული. ერთ-ერთი ამგვარი ანატკეცი (დმ.61/56.IV.15) მუქი მონაცრისფრო-მოშავო ფერის ანდეზიტის ქვარგვალიდანაა ატკეცილი. ანატკეცს გლუვი დარტყმის მოედანი აქვს. ზურგის მხრიდან პროქსიმალურ ნაწილზე ანატკეცის ატკეცვის მიმართულების შესაბამისი დარტყმით ორი ნეგატივი გააჩნია. ზომებია: 2,7X3,4X1,4სმ (ტაბ. XL²). აღსანიშნავია ანატკეცი (დმ.61/56.IV.17) მიყვითალო ფერის ტუფის ქვარგვალიდან ატკეცილი, დარტყმის მოედნის გარეშე, ზურგის მხარეს ნახევარი ბუნებრივი ქერქითაა დაფარული. ანატკეცს ზურგის მხარეს

ერთი ღრმა ნეგატივი გააჩნია. მისი მარჯვენა კიდე თხელნაპირიანია, აქვს იარაღად გამოყენების კვალი – ნაპირის გაყოლებაზე დაკბილული ადგილები (ტაბ.XL₁). ანატკეცი (დმ.68/58.IV.71) მონაცრისფრო-მოშავო, ანდეზიტ-ბაზალტის ქვარგვალიდან ატკეცილი, დარტყმის მოედანი ოვალური მოყვანილობისაა, გლუვი. ზურგის მხრიდან ოთხი წინამორბედი ფირფიტის ატკეცვის კვალი გააჩნია, ნეგატივები ღრმაა. ანატკეცის დისტალური და ლატერალური ნაწილები ბუნებრივი ქერქითაა დაფარული. ზომებია: 5,7X5,2X2,2სმ (ტაბ.XL₃). IV ფენაში მოპოვებულია ანატკეცები ბუნებრივი ქერქის გარეშეც, რომელთაც ზურგის მხრიდან სამი ან სამზე მეტი ნეგატივი გააჩნია და რომლებიც ქვის დამუშავების მოგვიანი სტადიას განეკუთვნებიან. აღსანიშნავია ანატკეცი (დმ.60/56.IV.9) მონაცრისფრო ტუფის ქვარგვალიდან ატკეცილი, დარტყმის მოედანს ბუნებრივი ქერქი ფარავს. ანატკეცის ცალ გვერდს, რომელიც მეორე გვერდთან შედარებით სქელია, ასევე ბუნებრივი ქერქი ფარავს. თხელი გვერდი კი რომელიც ბასრია იარაღად უნდა ყოფილიყო გამოყენებული. ანატკეცს ზურგის მხარეს ხუთი ნეგატივი გააჩნია ურთიერთსაწინააღმდეგო დარტყმების გზით მიღებული. ზომებია: 6,2X5,3X1,5სმ (ტაბ.XL₁). ანატკეცი (დმ.59/56.IV.14) სამკუთხა მოყვანილობის, მონაცრისფრო ტუფის ქვარგვალიდან ატკეცილი, გლუვდარტყმის მოედნიანი, კარგად გამოკვეთილი რელიეფური ბურცობით. ანატკეცი ზურგის მხრიდან ორფერდაა, მის ბაზალურ ნაწილში ორი ნეგატივია, დისტალური ნაწილი კი წატეხილი აქვს. მისი ზომებია: 7,3X3,7X1,7სმ (ტაბ.XL₂). IV ფენის კოლექციაშია აგრეთვე ანატკეცი (დმ.62/61.IV.86) მოშავო ფერის ბაზალტის ქვარგვალიდან ატკეცილი, რომელსაც ბაზალურ ნაწილში წინამორბედი

ანატკეცის მსგავსად, ზურგის მხრიდან ერთი მიმართულების ატკეცვით მიღებული სამი ნეგატივი გააჩნია. დარტყმის მოედანი სწორია და გლუვი. ანატკეცს მუცლის მხარეს კარგად ემჩნევა რელიეფური ბურცობი, რომელსაც ქვედა სიბრტყის $\frac{1}{3}$ უკავია. აქვს ნიჟარისებური ზადი, რაც ნუკლეუსიდან ანატკეცის ატკეცვისას ძლიერი პირდაპირი დარტყმის შედეგად მიიღება. ანატკეცის ნაპირები ირგვლივ დაკბილულია მცირე ზომის ჩანამტვრევებით, ეს კი ანატკეცის იარაღად გამოყენების შედეგად უნდა იყოს წარმოქმნილი. მისი ზომებია: 4,6X4,7X1,4სმ (ტაბ.XLI4). დმანისის პალეოლითური სადგომის IV ფენის ქვის ინდუსტრიაში მოიპოვება ანატკეცი (დმ.60/61.IV.30) მონაცრისფრო ტუფის ქვარგვალიდან ატკეცილი, რომელსაც წაგრძელებული სამკუთხედის ფორმა აქვს. დარტყმის მოედანი ნაწილობრივ გლუვია და ნაწილობრივ ქერქით დაფარული. ანატკეცი ქვედა სიბრტყისაკენ 110° -იანი კუთხითაა დახრილი. ატკეცვის ბურცობს ანატკეცის მუცლის მხარის ნახევარი უკავია. ზურგის მხარეს ანატკეცი ორფერდაა, გააჩნია შემადლებული ქედი და ემჩნევა რამოდენიმე მიმართულებით ატკეცვის შედეგად მიღებული ნეგატივები. ანატკეცის გვერდის ნაპირები ბასრია, სჩანს ანატკეცი დანად გამოიყენებოდა. მისი ზომებია: 7,4X3,2X1,9სმ (ტაბ.XLI3).

რეტუშირებული ანატკეცი მხოლოდ ორი ცალია აღმოჩენილი. ერთ-ერთ ანატკეცზე (დმ.59/59.IV.13), რომელიც მოყავისფრო ტუფის ქვარგვალიდანაა მიღებული რეტუში მარტივია და არასისტემატური. ის ანატკეცის ნაპირის გარკვეულ მონაკვეთზე შეინიშნება მხოლოდ ზურგის მხრიდან. ანატკეცს დარტყმის მოედანი არ გააჩნია. ზურგის მხარეს კი ორი ნეგატივი აქვს, დანარჩენ ფართობს ბუნებრივი ქერქი ფარავს. ანატკეცის ზომებია: 5X3X1,2სმ (ტაბ.XLI5).

QIV ფენაში აღმოჩენილი ქვარგვალეზე დამზადებული იარაღების რაოდენობა 16ცალია. რომლებიც II, III ფენაში მიკვლეული იარაღების მსგავსია. არ ჩანს განსხვავება არც ქვის დამუშავების ტექნიკაში და არც ნედლეულში. აქაც დამუშავებულ ქვარგვალეებს შორისაა ისეთებიც რომელთა მიკუთვნება ქვარგვალზე დამზადებული იარაღისადმი ანდა ნუკლეუსისადმი გამწვანებულია (ტაბ.XLII₁₋₃). მათ შორისაა მუქინაცრისფერი ქანის (ტუფის), ქვარგვალზე დამზადებული იარაღი (დმ.63/60.IV.82). ქვარგვალის განიერი ბოლო ცალი მხრიდანაა დამუშავებული მცირე ზომის ანატკეცების აცლით, რის შედეგადაც იარაღის პირია მიღებული. ნეგატივების სიგრძე, რომლებიც იარაღის სამუშაო პირს ქმნიან 1 – 3სმ-ია, სიგანე–0,8 – 3,1სმ. სამუშაო პირის წაწვეტების კუთხე 80°-ია. პირის სიგრძე 7,1სმ-ია, იგი ოვალური მოყვანილობისაა. ქვარგვალის ზედაპირი ცალი მხრიდან მთლიანად ბუნებრივი ქერქითაა დაფარული, მეორე მხარეს კი ქვარგვალის ერთ კიდეზე თხელი ანატკეცის ატკეცვის კვალი შეინიშნება. იარაღის ზომებია: 8,5X5,5X5,2სმ. (ტაბ.XLIII₁). ჩოპერი (დმ.52/60.IV.2), დამზადებულია ბაზალტის ნაცრისფერ სამკუთხა მოყვანილობის ოვალურ ქვარგვალზე. სამუშაო პირი ქვარგვალის განიერ ბოლოზე, ცალი მხრიდან სამი ანატკეცის ატკეცითაა გაფორმებული. ნეგატივების სიგრძე 2სმ-ია; სიგანე–2სმ; 3სმ; 3,4სმ. პირის სიგრძეა 7სმ. იგი ჩაზნექილ-ამოზნექილია და ქვარგვალის სიმეტრიის ღერძის პერპენდიკულარულია. სამუშაო პირის წაწვეტების კუთხეა 88°. იარაღს ბუნებრივი ქერქი ფარავს. მისი ზომებია: 6X6,8X3,6სმ. წონა–168გრ. (ტაბ.XLIII₂). ორი მხრიდან დამუშავებულ იარაღთაგან აღსანიშნავია ჩოპინგი (დმ.63/60.IV.96), რომელიც ოვალური მოყვანილობის მოყავისფრო–მოწითალო მსხვილმარცვლოვანი ტუფის ქვარგვალზეა

ჩამოყალიბებული. ქვარგვალის ერთი, შედარებით უფრო ფართო ბოლო ორივე მხრიდანაა დამუშავებული პატარა, საშუალო და დიდი ზომის ანატკეცების ატკეცვის გზით. იარაღი უხეშადაა გაჩორკნილი. მჭრელი სამუშაო პირი მიღებულია ერთ მხარეს ოთხი, ხოლო მეორე მხარეს ხუთი ღრმა ნეგატივის საშუალებით. ნეგატივების სიგრძე 1 – 5სმ-ს შორის მერყეობს, სიგანე 1,3 – 3სმ-ია. იარაღის სამუშაო პირის სიგრძე 10სმ-ია, ხოლო წაწვეტების კუთხე 90°. იარაღის მთელი ზედაპირი ქვარგვალის ბუნებრივი ქერქითაა დაფარული. მისი ზომებია: 12,6X8,2X6,5სმ. (ტაბ.XLIV). ჩოპინგი (დმ.63/60.IV.99), მუქი ნაცრისფერი ტუფის ოთხკუთხა მოყვანილობის ქვარგვალზე დამზადებული. ცალი მხრიდან ქვარგვალის ერთ ბოლოში ძლიერი დარტყმით ხუთი პატარა ზომის (1–2,5სმ) ანატკეცია ატკეცილი, ხოლო მეორე მხრიდან – ერთი ფართო ანატკეცი (4X5სმ). შედეგად წარმოქმნილია ზიგზაგისებური მჭრელი სამუშაო პირი, რომლის სიგრძე 5,5 სმ-ია, ხოლო წაწვეტების კუთხე 85°-ია. ქვარგვალს ირგვლივ ბუნებრივი ქერქი ფარავს. მისი ზომებია: 9,4X7,4X5სმ. (ტაბ.XLV). ჩოპინგი (დმ.65/59.IV.39) მოყვითალო-მოყავისფრო ტუფის მოგრძო, ოვალური ფორმის ქვარგვალზე ჩამოყალიბებული. მჭრელი პირი ქვარგვალის სიმეტრიის ღერძის პერპენდიკულარულია, განივია, სწორი. მიღებულია ქვარგვალის ბოლოში ერთი მხრიდან ოთხი, ხოლო მეორე მხრიდან სამი მცირე ზომის ანატკეცის ატკეცვის გზით. სამუშაო პირზე, რომლის სიგრძე 4,5სმ-ია, შეინიშნება არარეგულარული რეტუმი. ნეგეტივები საშუალო სიღრმისაა, მათი სიგრძე საშუალოდ 2,2სმ-ია, სიგანე–1,7სმ. სამუშაო პირის წაწვეტების კუთხე 65°-ია. პროფილში სამუშაო პირი დაკლაკნილია. იარაღს ბუნებრივი ქერქი ფარავს. მისი ზომებია: 9,4X4,6X3სმ. წონა–254გრ. (ტაბ.XLVI). ჩოპინგი (დმ.65/59.IV.51) შავი ფერის ბაზალტის

ქვარგვალზე დამზადებული, რომელსაც სამკუთხედის ფორმა აქვს. სამუშაო პირი ქვარგვალის განიერ ბოლოზეა ჩამოყალიბებული ცალი მხრიდან ოთხი, ხოლო მეორე მხრიდან ორი ანატკეცის ატკეცვის შედეგად. სამუშაო პირი ზიგზაგისებურია, მისი სიგრძე 8,3სმ-ია და ქვარგვალის სიმეტრიის ღერძის პერპენდიკულარულია. იარაღის სამუშაო პირის გაყოლებაზე, რომლის წაწვეტების კუთხე 78°-ია, არსებული ნეგატივების სიგრძეა 2,2სმ; 3,1სმ; 3,5სმ; 3,7სმ; 4,6სმ; სიგანე-1,2სმ; 1,5სმ; 2,4სმ; 2,6სმ; 3,2სმ-ია. ქვარგვალის ზედაპირს ორივე მხრიდან ბუნებრივი ქერქი ფარავს. იარაღის ზომებია: 6,5X8X3,9სმ. წონა-274გრ. (ტაბ.XLIII₃). **ჩოპინგი** (დმ.65/57.IV.10), იარაღის მისაღებად ნაცრისფერი ტუფის ქვარგვალის გამოყენებული. ქვარგვალს სწორი გვერდები და მომრგვალებული ბოლო აქვს. ქვარგვალის მოპირდაპირე კიდის ორივე მხრიდან დამუშავების გზით იარაღის განივი სამუშაო პირია მიღებული, რომელიც ირიბადაა დახრილი. სამუშაო პირი ცალი მხრიდან სამი, ხოლო მეორე მხრიდან ორი ნეგატივითაა გაფორმებული. პირის წაწვეტების კუთხე 70°-ია. სამუშაო პირის სიგრძე კი 6,3სმ-ია. ნეგატივების სიგრძე ქვარგვალის ცალ მხარეს 1,7სმ; 3,1სმ-ია; სიგანე 3,2სმ. მეორე მხარეს სიგრძე-1,7სმ; 3სმ, სიგანე-1,4სმ; 1,7სმ. იარაღის ზომებია: 6,9X6,1X3,2სმ. წონა-218გრ. (ტაბ.XLVII₂). **ჩოპინგი** (დმ.50/62.IV.25) მოყვითალო ფერის ტუფის ოვალური მოყვანილობის, ქვარგვალზე ჩამოყალიბებული. იარაღის სამუშაო პირი ქვარგვალის ერთ ბოლოზე ორივე მხრიდან თითო-თითო ანატკეცის აცლის გზითაა მიღებული. ნეგატივები ღრმაა, ერთის სიგრძე 3,3სმ; სიგანე-2,8სმ-ია; მეორესი: სიგრძე-3,8სმ; სიგანე -3სმ. სამუშაო პირი მჭრელია, პირის წაწვეტების კუთხეა 77°. იარაღი დაზიანებულია, მის ზედაპირს ბუნებრივი ქერქი ფარავს. ქვარგვალის ზომებია: 10,7X6,4X3,5სმ. წონა-378გრ. (ტაბ.XVLI₁).

ქვარგვალზე დამუშავებულ იარაღებს შორის აღსანიშნავია საჩეხისებური იარაღი გაფორმებული დიდი ზომის ანამტვრევზე ქვარგვალიდან (დმ.50/61.IV.56), მის ცალ გვერდზე არსებული სხვადასხვა ზომის ნეგატივებით. იარაღის ზომებია: 15,5X7,7X6,3სმ. (ტაბ.XLVIII₂). სახოკისებური იარაღის მისაღებად კი გამოყენებულია შუაზე გაპობილი საშუალო ზომის ქვარგვალი ბუნებრივი ქერქით (დმ.67/60.IV.20). მის ერთ-ერთ კიდეზე სამი მცირე ზომის ანატკეცის ატკეცვითა და მისი რეტუმით დამუშავების გზით იარაღის სწორი პირია მიღებული (სწორსამუშაოპირიანი სახოკი). მისი ზომებია: 7X4,9X2,7სმ. (ტაბ.XLVIII₁).

IV ფენაში ქვის მასალებს შორის 16 ცალი ნუკლეუსია მიკვლეული. ნუკლეუსისებური ანამტვრევი კი 8 ცალია.

ნუკლეუსებად აქაც ქვარგვალებია გამოყენებული, რომელთა სიგრძე ძირითადად 4,8სმ–სა და 11,5სმ-ს შორის თავსდება, სიგანე 3,9სმ–სა და 12სმ–ს შორის, სისქე კი 3სმ – 10,2სმ–ს შორის.

აღსანიშნავია, რომ სხვა ფენების მსგავსად, ყოველთვის არ ხერხდება განსხვავების დადგენა IV ფენაში მიკვლეულ ქვარგვალზე დამზადებულ იარაღებსა და ნუკლეუსებს შორის. IV ფენიდანაა მოყვითალო ტუფის თავგადამტვრეული ქვარგვალი (დმ.66/59.IV.78), რომელიც ნუკლეუსადაა გამოყენებული. ქვარგვალის ცალი მხრიდან ორი ანატკეცია ატკეცილი, რითაც მჭრელი პირია შექმნილი. ატკეცვის შედეგად წარმოქმნილი ნეგატივების გვერდით ორი მცირე ზომის ფაცეტების არსებობა და მჭრელი ნაპირი ნაწარმის იარაღად გამოყენებაზეც უნდა მიუთითებდეს. ქვარგვალის ზომებია: 8X16X9,3სმ. (ტაბ.XLIX) გვხვდება ნუკლეუსი, რომლისგანაც უსისტემო დარტყმების გზითაა ატკეცილი ანატკეცები. საყურადღებოა ტუფის ქვარგვალი,

ნუკლეუსად გამოყენებული (დმ.64/59.IV.101), რომლიდანაც ორივე მხრიდან უსისტემო დარტყმებით ატკეცილია ხუთი დიდი ზომის ანატკეცი. ატკეცვის შედეგად ქვარგვალის დათხელებული ბოლოს იარაღად გამოყენებაზე უნდა მიუთითებდეს აგრეთვე მასზედ არსებული ამოღარული ადგილები პატარა კბილანების სახით. ეს კი იმის მანიშნებელია, რომ ნაწარმი ერთდროულად გამოყენებული ყოფილა ნუკლეუსადაც და საჩეხ იარაღადაც. მისი ზომებია: 9,5X7,2X5,2სმ. (ტაბ.L).

ზოგიერთ ქვარგვალს ემჩნევა ერთი მიმართულებით ზოგს კი სხვადასხვა მიმართულებით ატკეცვის შედეგად წარმოქმნილი ნეგატივები.

ნუკლეუსის ფუნქციას ასრულებდა მოყავისფრო ტუფის თავგადამტვრეული ქვარგვალი (დმ.65/58.IV.29), რომლიდანაც ერთი მხრიდან ერთი მიმართულებით ატკეცვის შედეგად სიგრძეზე ატკეცილია ორი ანატკეცი. მეორე მხარეს ბუნებრივი ქერქი ფარავს. მისი ზომებია: 9,5X6,2X5სმ. (ტაბ.LI).

გვხვდება ქვარგვალები, რომლებზედაც ერთი ან ორი ანატკეცვის ატკეცვის კვალია შემორჩენილი, რის გამოც ძნელია დაბეჭითებით საუბარი მისი ნუკლეუსად ან მისი როგორც იარაღად გამოყენების თაობაზე.

კოლექციაში არის ასევე ქვარგვალები, რომლებიდანაც ერთი ფართო ანატკეცია აცლილი, რის შემდეგაც იგი ნედლეულის უხარისხობის გამო მიუტოვებიათ და მისგან ანატკეცების აცლა აღარ უცდიათ. ნუკლეუსებს შორისაა ნუკლეუსები ბუნებრივი ქერქით და მის გარეშე. არის ნუკლეუსები შესწორებული დარტყმის მოედნითა და არის ნუკლეუსები ბუნებრივი ქერქით დაფარული დარტყმის მოედნებით.

ნუკლეუსი (დმ.63/60.IV.103), მოყავისფრო_მონაცრისფრო ტუფის ოთხკუთხა მოყვანილობის ქვარგვალზე ჩამოყალიბებული. დარტყმის მოედანი სწორია და ბუნებრივი ქერქითაა დაფარული. ქვარგვალი ცალი მხრიდანაა გამოყენებული ანატკეცების მისაღებად, გააჩნია ერთი დიდი ნეგატივი, რომელიც ქვარგვალის მთელ სიგრძეზეა განფენილი და რამოდენიმე მცირე ზომის ნეგატივებიც. ანატკეცების მისაღებად დარტყმა ქვარგვალზე ერთი მიმართულებითაა წარმოებული (უნიპოლარული ტექნიკით). ქვარგვალის დანარჩენ ნაწილს, ისევე როგორც მეორე მხარეს მთლიანად ბუნებრივი ქერქი ფარავს. აქვს აგრეთვე მცირე ზომის ერთი ნეგატივიც. ნუკლეუსის ზომებია: 10,7X12X10,2სმ. (ტაბ.LII). **ნუკლეუსის** (დმ.63/61.IV.112) მისაღებად შავი ფერის ბაზალტის ქვარგვალია გამოყენებული, რომელიც ორივე მხრიდანაა დამუშავებული. ქვარგვალს ცალ მხარეს რვა ნეგატივი აქვს, მეორე მხარეს კი ხუთი. ქვარგვალის ორივე მხრის დანარჩენ ნაწილებზე ბუნებრივი ქერქია შერჩენილი. ნეგატივის წიბოები ძლიერადაა გადალესილი, რაც მასზედ წყლის ხანგრძლივად მოქმედებით უნდა აიხსნას. ნუკლეუსის ორივე მხარეს დარტყმების მიმართულება ერთმანეთის საპირისპიროდაა წარმოებული, მისი ზომებია: 9,1X7,3X4,1სმ. (ტაბ.LIII₁).

IV ფენაში გვხვდება აგრეთვე სხვადასხვა ზომის ქვარგვალები, რომლებიც ნუკლეუსებად გამოიყენებოდა. ასე მაგალითად, ნაცრისფერი ტუფის **ქვარგვალს** (დმ.68/57.IV.103), რომლის ზომებია: 6,1X4,8X3,7სმ და ასევე მუქი ნაცრისფერი ტუფის **ქვარგვალს** (დმ.53/63.IV.61) ზომებით: 8X8,5X4,5სმ, სხვადასხვა მიმართულების დარტყმებით, ატკეცვით მიღებული ნეგატივები გააჩნია (ტაბ.LIII_{2,3}).

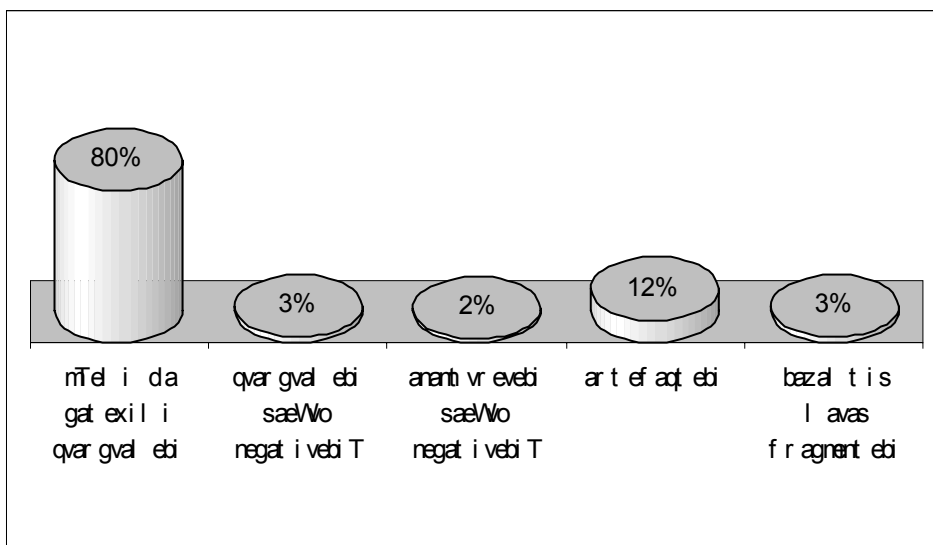
ფენა V

V ფენაში 254ცალი ქვის ერთეულია მიკვლეული. (ცხრილი №7) ქვის მასალა ძირითადად წარმოდგენილია მთლიანი ქვარგვალეებით, დამუშავებისა და გამოყენების გარეშე (90ცალი), რომელთა ზომები მერყეობს სიგრძე 3 – 15სმ; სიგანე – 2 – 10სმ; სისქე 1,5 – 9სმ.; მთლიან ქვარგვალეებს შორის გვხვდება მუქი ნაცრისფერი ანდეზიტ-ბაზალტის ქვარგვალი (დმ.63/60.V.221) ზომით 10,3X7,5X4,7სმ, რომელსაც ერთ ბოლოზე დაჩეჩვილი ადგილები აქვს, შესაძლოა ის ხელჩაქუჩად გამოიყენებოდა. ხელჩაქუჩად გამოყენების ნიშნები ნაცრისფერი ტუფის მეორე მთლიან ქვარგვალსაც გააჩნია (დმ.63/61.V.319), რომლის ზომაა: 6,2X5,2X4,4სმ. კოლექციაში გვხვდება აგრეთვე დაზიანებული ქვარგვალეები, ასევე დამუშავებისა და გამოყენების გარეშე 30ცალი; ანამტვრევები ქვარგვალეებიდან ბუნებრივი ქერქით და ქერქის გარეშე 84ცალი; ქვარგვალეები რომლებზედაც შეინიშნება საექვო ნეგატივები 7ცალი; ანამტვრევები საექვო ნეგატივებით 4ცალი; ბაზალტის ლავას ფრაგმენტი 8ცალი.

ანატკეცები სულ 16ცალია მიკვლეული, მათ შორისაა საექვო ანატკეცებიც 7ცალი. მათი ზომებია: სიგრძე 2 – 9,2სმ; სიგანე 1,2 – 6,3სმ; სისქე 0,5 – 2,5სმ-ს შორის. ანატკეცები II – IV ფენებში მიკვლეული ანატკეცების მსგავსია. გვხვდება როგორც პირველადი ანატკეცები ბუნებრივი ქერქით, ასევე ქერქის გარეშე ანუ ანატკეცები ქვის დამუშავების მოგვიანო სტადიიდან მიღებული. აღსანიშნავია პირველადი ანატკეცი, მიღებული ქვის დამუშავების პირველი სტადიიდან (დმ.62/81.V.81), რომელიც მონაცრისფრო

ნივთის დასახელება	რაოდენობა	%
1. ქვარგვალეები მთელი	90	35.4
2. ქვარგვალეები გატეხილი	30	11.8
3. ანამტვრევები ქვარგვალეებიდან	84	33.0
4. ქვარგვალეები საექვო ნეგატივებით	7	2.7
5. ანამტვრევები საექვო ნეგატივებით	4	1.5
6. ანატკეცები (მთელი და გატეხილი)	16	6.2
7. ქვარგვალეებზე დამზადებული იარაღები (ჩოპერები, ჩოპინგები)	3	1.1
8. ნუკლეუსები	9	3.5
9. ნუკლეუსის მაგვარი ანამტვრევები	3	1.1
10. ბაზალტის ლავის ფრაგმენტები	8	3.1
სულ	254	100

ცხრილი №7. მონაპოვარი მასალა V ფენიდან



V ფენის მონაპოვარი მასალის პროცენტული დიაგრამა

ტუფის ქვარგვალიდანაა ატკეცილი. ზურგის მხარის ნახევარზე მეტი ბუნებრივი ქერქით აქვს დაფარული. დარტყმის მოედანი ფართოა და სქელი. დარტყმის მოედანი, რომელზედაც შესწორების შედეგად სამზე მეტი ნეგატივი აქვს შერჩენილი, ანატკეცის ქვედა სიბრტყესთან ბლაგვ კუთხეს ქმნის. ანატკეცს ზურგი ორფერდა აქვს და ბუნებრივი ქერქითაა დაფარული. ცალ ფერდზე ანატკეცს პროქსიმალურ ნაწილში გააჩნია სამი მცირე ზომის ანატკეცის ატკეცვის შედეგად მიღებული ნეგატივები. დარტყმის მიმართულება ანატკეცის მისაღებად გამიზნულ დარტყმის მიმართულებას ემთხვევა. მისი ზომებია: 5,6X2,7X2სმ.(ტაბ.LIV₃). იარაღადაა გამოყენებული ანატკეცი (დმ.63/60.V.58a), რომელიც მუქი მონაცრისფრო_მოშავო ტუფის ქვარგვალიდანაა მიღებული. ანატკეცის დარტყმის მოედანს, ცალ გვერდსა და ზურგის მხარის 1/3-ს ბუნებრივი ქერქი ფარავს. დარტყმის მოედანი სქელია და ფართო, იგი მუცლის მხარისაკენ 120°-იანი კუთხითაა დახრილი. ანატკეცის ერთ-ერთი გვერდის თხელი და ბასრი ნაპირი იარაღადაა (დანად) გამოყენებული, რის შედეგადაც იგი დაკბილულია, აქვს მცირე ზომის ჩანატეხები. ანატკეცის მეორე გვერდი სქელია და ქერქითაა დაფარული. მისი ზომებია: 4,8X2,8X1,2სმ. (ტაბ.LIV₂) აღსანიშნავია მცირე ზომის ანატკეცი (დმ.63/61.V.61) მოვარდისფრო ტუფის ქვარგვალიდან ატკეცილი, გატეხილი, რომელსაც დარტყმის მოედანი მომტვრეული აქვს. ე. ი. ანატკეცი ბაზალურ ნაწილშია გატეხილი. ანატკეცის თხელი პირი მუშაობის პროცესშია გამოყენებული, რის შედეგადაც ანატკეცის ეს ნაპირი “უტილიზაციის რეტუმით” არის დაკბილული. ანატკეცის ზომებია: 2X1,2X0,5სმ. (ტაბ.LIV₁). გვხვდება აგრეთვე ანატკეცები, რომელთაც არ გააჩნიათ დისტალური ნაწილები. ერთ-ერთი ასეთი გატეხილი ანატკეცი (დმ.62/61.V.140) მონაცრისფრო-მოთაფლისფრო

ქვარგვალიდანაა ატკეცილი, დარტყმის მოედანი გლუვია. მუცლის მხრიდან კარგად გამოსახული რელიეფური ატკეცვის ბურცობი და ნიჟარისებური ზადი გააჩნია. ანატკეცის დისტალური ნაწილი წამტვრეულია. მუცლის მხრიდან ცალი გვერდი დამუშავებულია მსხვილი ფაცეტებით. მეორე თხელი გვერდის ნაპირი ბასრია და შესაძლოა ანატკეცი მჭრელ იარაღად – დანად გამოიყენებოდა. ზურგის მხრიდან შემორჩენილია სამი დიდი ზომის ნეგატივი. მისი ზომებია: 4X5,8X1,9სმ. (ტაბ.LIV₅). მონაცრისფრო-მოყვითალო ტუფის ქვარგვალიდან ატკეცილ ანატკეცს (დმ.63/61.V.187) დარტყმის მოედანი ასევე გლუვი აქვს, მუცლის მხრიდან ატკეცვის ბურცობი რელიეფურადაა გამოსახული და ანატკეცის ქვედა სიბრტყის $\frac{2}{3}$ უკავია. ანატკეცს დისტალური ნაწილი აქვს მოტეხილი. ზურგის მხრიდან სხვადასხვა მიმართულების დარტყმის შედეგად მიღებული ატკეცვის ნიშნები გააჩნია ნეგატივების სახით. ანატკეცის ნაპირებს მცირე ზომის ჩანატეხები გასდევს – რაც მის იარაღად გამოყენებაზე მიუთითებს. მისი ზომებია: 2,9X3,2X0,9სმ. (ტაბ.LIV₄).

V ფენაში ნაწარმთა შორის გვხვდება ქვარგვალებზე დამზადებული იარაღებიც (3ცალი). აღსანიშნავია მცირე ზომის ქვარგვალი (დმ.64/61.V.171), რომლიდანაც ერთი ანატკეცის ატკეცვით მჭრელი სამუშაო პირია მიღებული. სამუშაო პირს ემჩნევა გამოყენების ნიშნები. მისი ზომებია: 5,5X4,2X2,6სმ. (ტაბ.LV₃).

კოლექციაშია ასევე ჩოპინგი (დმ.63/61.V.170), რომელიც მიღებულია მომწვანო ფერის მსხვილმარცვლოვანი ქანის (ტუფის?) ბრტყელი ქვარგვალის ნაპირის ორივე მხრიდან დამუშავებით. იარაღის ჩაზნექილი სამუშაო პირი მიღებულია 4–5 მცირე ზომის და ერთი დიდი ზომის ანატკეცების ატკეცვით, რის შედეგადაც ქვარგვალის ორივე

მხარეს 2 – 3სმ სიგრძის ნეგატივები შეინიშნება. სამუშაო პირის წაწვეტების კუთხე 90°-ია, ხოლო პირის სიგრძე 6,6სმ-ია. მას კარგად ემჩნევა იარაღად გამოყენების კვალი, ნაპირზე ჩანატეხების სახით. ქვარგვალს ბუნებრივი ქერქი ფარავს. ზომაა: 6,3X8,8X1,8სმ. (ტაბ.LV₂). გვხვდება ჩოპინგი (დმ.8.V.40) მოყავისფრო ტუფის ოთხკუთხა ფორმის მსგავს ანამტვრევის გვერდზე ჩამოყალიბებული. სამუშაო პირი გრძივია, მჭრელი, რომელიც მიღებულია ანამტვრევის გვერდის ორივე მხრიდან დამუშავებით. ცალი მხრიდან ორი ანატკეცია ატკეცილი, რომლის შედეგადაც მიღებულია ღრმა ნეგატივები. მათი სიგრძე 2,7სმ და 3სმ-ია. სიგანე–3,1სმ; 3,9სმ. მეორე მხრიდან ორი, შედარებით უფრო თხელი და პატარა ანატკეცებია ატკეცილი. ნეგატივების სიგრძე 1,8სმ-ია, სიგანე–2,1სმ და 2,7სმ. მჭრელი პირის წაწვეტების კუთხე 69°-ია. პროფილში დაკლავნილია, ზიგზაგისებური. იგი ანამტვრევის მთელ გვერდს მიუყვება, რომელზედაც არარეგულარული, მარგინალური (კიდურა) რეტუშიც შეინიშნება. სამუშაო პირის სიგრძე 7,9სმ-ია. იარაღის ზომებია: სიგრძე–7,9სმ; სიგანე–7,7სმ; სისქე–4,6სმ. წონა–552გრ. (ტაბ.LV₁).

წინა ფენების მსგავსად, V ფენაშიც სხვადასხვა ტიპის ნუკლეუსებია მიკვლეული. ანატკეცების მისაღებად ქვარგვალებია გამოყენებული, მათი რიცხვი 12ცალია. (მათ შორისაა საეჭვო ნეგატივებიანი საეჭვო ნუკლეუსებიც).

გვხვდება თავგადამტვრეული ქვარგვალი ნუკლეუსად გამოყენებული (დმ.63/61.V.356), რომელზედაც ცალი მხრიდან სამი ფირფიტის ატკეცვის კვალი შეინიშნება ერთი მიმართულების დარტყმით ატკეცვის შედეგად მიღებული. ქვარგვალი, რომლის მთელ ზედაპირს ბუნებრივი ქერქი ფარავს, მეორე მხარეს თანამედროვე დაზიანების კვალი ეტყობა. ნუკლეუსის ზომებია:

9X8,1X6,7სმ.(ტაბ.LVI₂). ნუკლეუსი (დმ.63/60.V.120), მომწვანო-
მონაცრისფრო ტუფის ქვარგვალზე, რომელიც ორივე მხრიდანაა
დამუშავებული. ქვარგვალი სხვადასხვა მიმართულების დარტყმების
გზითაა გათლილი, რის შედეგადაც მის ზედაპირს მრავალი ნეგატივი
ფარავს. ნუკლეუსის ზომია: 8,4X8,8X6,2სმ (ტაბ.LVII₂). აღსანიშნავია ერთ-
ერთი ნუკლეუსი (დმ.64/61.V.79), ჩამოყალიბებული მუქი მონაცრისფრო
ტუფის ქვარგვალზე, რომელიც ირგვლივ ორივე მხრიდანაა
დამუშავებული სხვადასხვა მიმართულებების დარტყმების გზით.
ქვარგვალს, რომელსაც მომრგვალებული ოთხკუთხა მოყვანილობის
ფორმა აქვს, ბუნებრივი ქერქის ფრაგმენტი მხოლოდ ცალ მხარეს აქვს
მცირე ადგილას შემორჩენილი. ატკეცვის შედეგად მიღებული
ნეგატივები მასზედ ღრმა ან ნაკლებად ღრმა. ნუკლეუსის ზომია:
6,5X6,3X4,2სმ. (ტაბ.LVI₁). ნუკლეუსებს შორისაა დისკოსებური
ფორმის ნაცრისფერი ტუფის ქვარგვალიდან მიღებული ნუკლეუსი
(დმ.63/61.V.334). ქვარგვალს, ორივე მხრიდან ცენტრისაკენ მიმავალი
დარტყმებით ატკეცვის შედეგად, ცალი მხრიდან ხუთი, მეორე მხრიდან
თერთმეტი შედარებით მცირე ზომის ნეგატივი აქვს შემორჩენილი.
ნუკლეუსს ცალი მხრიდან ბუნებრივი ქერქის ფრაგმენტი ფარავს, მაშინ,
როდესაც მეორე მხარე მთლიანად თავისუფალია ქერქისაგან.
ნუკლეუსის დიამეტრია 5,5სმ; სისქე – 3,5სმ (ტაბ.LVII₁). მსგავსი
ნუკლეუსები რადიალური მიმართულების დარტყმების კვალით II
ფენაშიც მოიპოვება. ნუკლეუსადაა გამოყენებული აგრეთვე V ფენაში
მიკვლეული შუაზე გაპობილი ქვარგვალი (დმ.63/60.V.145),
რომელზედაც საწინააღმდეგო მიმართულების დარტყმით სამი

ანატკეცის ატკეცვის შედეგად მიღებული საექვო ნეგატივები შეინიშნება.
 ნუკლეუსის ზომას: 8,8X9,2X4,5სმ. (ტაბ.LVIII).

ფენა VI.

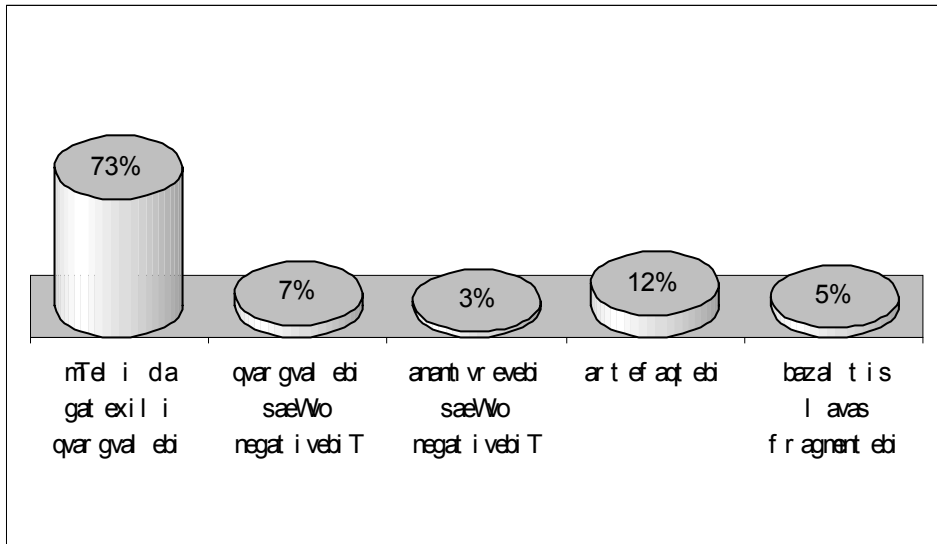
VI ფენის ქვის მასალაში მხოლოდ 59 ერთეულია წარმოდგენილი. (ცხრილი №8) აქედან 11ცალი მთლიანი ქვარგვალეზია დამუშავებისა და გამოყენების გარეშე, რომლებიც ზომით, ნედლეულით II – V ფენებში მიკვლეული მთელი ქვარგვალეზის ანალოგიურია. დაზიანებული ქვარგვალეზი კი დამუშავებისა და გამოყენების გარეშე 9ცალია. ანამტვრევეზი ქვარგვალიდან როგორც ქერქით ასევე ქერქის გარეშე 23ცალია აღმოჩენილი. გვხვდება როგორც ქვარგვალეზი (4ცალი), ასევე ანამტვრევეზიც ქვარგვალიდან (2ცალი) საექვო ნეგატივებით. VI ფენაში ბაზალტის ლავას 3ცალი ფრაგმენტიცაა მიკვლეული დამუშავებისა და გამოყენების გარეშე.

ანატკეცების რიცხვი 4ცალია. მათ შორისაა გატეხილი ანატკეცი (დმ.62/60.VI.133) მოყვითალო უხეშმარცვლოვანი ქანისა. ანატკეცს

ნივთის დასახელება	რაოდენობა	%
1. ქვარგვალეზი მთელი	11	18.6
2. ქვარგვალეზი გატეხილი	9	15.2
3. ანამტვრევეზი ქვარგვალეზიდან	23	38.9
4. ქვარგვალეზი საექვო ნეგატივებით	4	6.7
5. ანამტვრევეზი საექვო ნეგატივებით	2	3.3
6. ანატკეცები (მთელი და გატეხილი)	4	6.7
7. ქვარგვალეზზე დამზადებული იარაღები (ჩოპერები, ჩოპინგები)	3	5.0
8. ნუკლეუსები	—	—
9. ნუკლეუსის მაგვარი ანამტვრევეზი	—	—

10. ბაზალტის ლავის ფრაგმენტები	3	5.0
სულ	59	100

ცხრილი №8. მონაპოვარი მასალა VI ფენიდან



VI ფენის მონაპოვარი მასალის პროცენტული დიაგრამა

მომტვრეული აქვს პროქსიმალური ნაწილი, არ გააჩნია დარტყმის მოედანი. ზურგის მხარეს ორი წახნაგი დაუყვება. მისი ზომებია: 4,3X4,5X1,6სმ. ასევე დარტყმის მოედანი არ გააჩნია ანატკეცს (დმ.66/61.VI.129) რომელიც მცირე ზომისაა: 2X2,3X0,3სმ. გვხვდება ანატკეცი (დმ.65/60.VI.177) მოყვითალო ტუფის ქვარგვალადან ატკეცილი. ანატკეცს ირგვლივ რკალივით შემოუყვება ბუნებრივი ქერქი დარტყმის მოედნის გარეშე. ზომაა: 5,9X3,6X1სმ. მსგავსი ანატკეცები II ფენაშიც გვხვდება

VI ფენის ქვის მასალაში ქვარგვალზე დამზადებული იარაღიცაა მიკვლეული (დმ.61/60.VI.73). იარაღი მონაცრისფრო ტუფის ოთხკუთხა მოყვანილობის, მომრგვალებულკუთხეებიან ქვარგვალზეა ჩამოყალიბებული. ქვარგვალის ცალ მხარეს სამი ანატკეცის ატკეცვით მიღებული ნეგატივებით იარაღის მჭრელი სამუშაო პირია შექმნილი. ნეგატივების სიგრძეა: 2,5სმ; 2,9სმ; სიგანე – 1,4სმ; 3,8სმ; 4,2სმ. იარაღის მჭრელი პირის სიგრძე 8,3სმ-ია, მისი წაწვეტების კუთხე კი 65°. ქვარგვალს კუთრეში საეჭვო ნეგატივიც გააჩნია. იარაღს მთლიანად ფარავს ბუნებრივი ქერქი. ქვარგვალის თხელი ნაპირი დაკბილულია, რაც მისი იარაღად გამოყენების პროცესში უნდა იყოს წარმოქმნილი. ქვარგვალს ორ ადგილზე, იქ სადაც წარმოებდა დარტყმა, ამოღარული მონაკვეთები გააჩნია. იარაღის ზომებია: 10,7X9,4X5,5სმ. (ტაბ.LIX).

ამრიგად დმანისის ადრეული ჰომინიდების ადგილსამყოფელის სხვადასხვა ფენების ქვის ინდუსტრიის შესწავლამ ცხადი გახადა, რომ ქვის მასალები I –VI ფენებიდან ერთმანეთის მსგავსია. მსგავსება აშკარაა როგორც იარაღების დასამზადებლად გამოყენებული ნედლეულის მიხედვით, ასევე ქვის დამუშავებისას გამოყენებული ტექნიკისა და მიღებული ნაწარმის მხრივაც.

ყველა ფენებიდან წარმოდგენილი ქვის კოლექციების ძირითადი კატეგორიები: მთელი ქვარგვალები დამუშავების გარეშე, მათი ანამტვრევები, ქვარგვალები და ანამტვრევები საეჭვო ნეგატივებით, ნუკლეუსები, ანატკეცები, მათ შორის რეტუმირებულები, ისევე როგორც ქვარგვალზე დამზადებული იარაღები –ერთმანეთის ანალოგიურია. მსგავსია, როგორც ნაწარმთა ტიპები: ნუკლეუსები, ქვარგვალზე დამზადებული იარაღები, ანატკეც-ანამტვრევები, აგრეთვე მათი

პროცენტული შეფარდებები ქვის საერთო მასალებთან ცალკეული ფენების მიხედვით.

განსხვავება სხვადასხვა ფენების ქვის ინდუსტრიებს შორის მხოლოდ ქვის მასალის რაოდენობრივობაშია. როგორც აღინიშნა, II ფენის ქვის მასალა რიცხობრივად ჭარბობს სხვა ფენებში მიკვლეულ მასალებს ყველას ერთად აღებულს. მათ მთელი მასალის 84,6% უკავია.

სხვადასხვა ფენებიდან მომდინარე ქვის ნაწარმი ერთ არქეოლოგიურ კომპლექსს უნდა წარმოადგენდეს. კოლექცია იარაღთა ტექნიკურ–ტიპოლოგიური ნიშნებით ადრეულ ქვედა პალეოლითს – წინა აშელურ ხანას განეკუთვნება, რაც დასტურდება როგორც სხვადასხვა ფენებში მიკვლეული ფაუნისტური მასალებით, ასევე ძეგლზე არსებული ბაზალტის ლავების აბსოლუტური თარიღებით. ეს თარიღებია: $2 \pm 0,2$ მლნ. წ., $1,8 \pm 0,1$ მლნ. წ., $1,9 \pm 0,2$ მლნ. წელი.

ყველა ფენებიდან ფაუნის შემადგენლობაში ერთი და იგივე სახეობების არსებობა ხაზს უსვამს დმანისში ქვის და ძვლოვანი მასალის შემცველი ყველა ფენის ერთმანეთთან სიახლოვეს დროის თვალსაზრისით, მიუთითებს მათ თანადროულობაზე და საშუალებას იძლევა დმანისში გამოვლენილი ფენები და იქ დაცული არქეოლოგიური თუ პალეონტოლოგიური მონაპოვრები მატუიამას პალეომაგნიტური სკალის ოლდუვაის ჰორიზონტს დაუუკავშიროთ.

დმანისის ქვის ინდუსტრია, რომლის თარიღია 1. 800 000 – 1. 700 000 წელი დღეისათვის წარმოადგენს ერთ-ერთ უძველეს კულტურულ ნაშთებს აფრიკის კონტინენტის გარეთ.

VII.6 დმანისის ადგილსაპოვებლის ქვის ინდუსტრიის ტექნოლოგიური და ტიპოლოგიური დახასიათება.

ნაშრომში განხილული და შესწავლილი ქვის მასალა, როგორც აღვნიშნეთ, ადგილსაპოვებელზე სტრატეგრაფიულ ჭრილებში გამოვლენილ სხვადასხვა კულტურულ ფენებშია მიკვლეული. ქვის ნიმუშების ზედაპირებს არ ემჩნევათ სიგლუვე, გადალესილობა. მათზე არ შეინიშნება არც გორების კვალი, რაც იმაზე უნდა მიუთითებდეს, რომ მასალა არაა გადმოადგილებული შორი მანძილიდან. სჩანს, მასალის განამარხება თავის პირვანდელ ადგილზე ან მისგან ძალზედ ახლოს მომხდარა.

ქვის ინდუსტრიის ნედლეულს, ძირითადად, წარმოადგენს ვულკანური ან იშვიათად მეტამორფული წარმოშობის ადგილობრივი ქვარგვალეები, რომლებიც უხვადაა მდინარეების ფინეზაურისა და მაშავრის ხეობებში. არ შეინიშნება ალოქტონური წარმოშობის ქანების გამოყენება. როგორც ირკვევა კოლექციიდან, უძველესი ადამიანი, ძირითადად, კარგი ხარისხის ნედლეულს ირჩევდა, რომელიც უფრო იოლად ემორჩილებოდა დამუშავებას. მიუხედავად ნედლეულის მრავალფეროვნებისა, უპირატესობას მაინც წვრილმარცვლოვან, სხვადასხვა შეფერილობის ტუფს, კვარციტს ანიჭებდა, ასევე გაკაჟებულ ქანს, რის გამოც ამ ნედლეულიდან მიღებულ ნაწარმთა (ნუკლეუსები, ანატაკეცები) ზომები, შედარებით შემცირებულია.

მიუხედავად იმისა, რომ ქვის მასალის უდიდესი ნაწილი II კულტურულ ფენაშია მიკვლეული, რაც იმითაც უნდა აიხსნას, რომ II ფენა სადგომის შედარებით უფრო დიდ ფართობზეა გათხრილი, ქვის

ინდუსტრიის შემადგენელი ძირითადი კატეგორიების ერთობლიობა ყველა ფენებიდანაა წარმოდგენილი.

დმანისის სადგომის ყველა ფენის კოლექციისათვის დამახასიათებელია მთელი დაუმუშავებელი ქვარგვალებისა და დაზიანებული, გატეხილი ქვარგვალების დიდი რაოდენობით არსებობა, რომელთაც არ ეტყობათ გამოყენების ნიშნები. ამგვარ მთელ ქვარგვალთა უმრავლესობა არაა დიდი ზომის (7X5X3), ხოლო მათი განიკვეთები სამკუთხა ან ოთხკუთხა მოყვანილობისაა. თუ მათ შევუდარებთ იარაღებად გამოყენებულ ქვარგვალებს, მათ შორის ზომებში განსხვავება შეინიშნება. ჩანს, რომ ადამიანი ხშირ შემთხვევაში იარაღების დასამზადებლად, უპირატესად, დიდი ზომის ქვარგვალებს ირჩევდა. დიდი რაოდენობითაა აგრეთვე წარმოდგენილი სხვადასხვა ზომის ანამტვრევები, როგორც ბუნებრივი ქერქით, ისე ქერქის გარეშე.

დმანისის სადგომის სხვადასხვა ფენების ქვის ინდუსტრიაში, წარმოდგენილია ქვის დამუშავებისას მიღებული სხვადასხვა ანატკეცები და ანამტვრევები, აგრეთვე სხვადასხვაგვარი ნუკლეუსები.

მაკროიარაღები – ჩოპერები და ჩოპინგები – კოლექციებში წარმოდგენილია ქვარგვალების ერთ-ერთი კიდის, როგორც ცალი, აგრეთვე ორი მხრიდან დამუშავების გზით.

მთელ დაუმუშავებელ ქვარგვალებს შორისაა ქვარგვალები, ძირითადად მრგვალი ფორმის, რომლებსაც, გამოიყენებდნენ როგორც დასარტყმელ ქვებს. მათი როგორც ხელჩაქუჩებად გამოყენების კვალი კარგად შეინიშნება ქვარგვალებზე. დიდი რაოდენობით გვხვდება აგრეთვე ქვარგვალები და ანამტვრევები ქვარგვალებიდან, რომელთაც ერთი ან რამოდენიმე საექვო ნეგატივი გააჩნიათ.

დმანისის ქვის ინდუსტრიაში იშვიათად გვხვდება მცირე ზომის < 2სმ ანატკეცები, რომლებიც, ხშირ შემთხვევაში, ნაწარმის მეორად დამუშავებასთანაა დაკავშირებული. ანატკეცების და ანამტვრევების საგანგებოდ, გამიზნულად, რეტუმით დამუშავების გზით მიღებული სტანდარტული იარაღები დმანისში არ მოიპოვება. ერთეული შემთხვევებია, როდესაც ანატკეცის კიდეზე არათანმიმდევრული, არასისტემატური და შემთხვევითი რეტუმით “სახოკია” წარმოქმნილი. რამოდენიმე ანატკეცზე თუ ანამტვრევზე სასაჭრისე წახნაგებიც შეინიშნება. არც ერთი ფენის კოლექციაში არაა წარმოდგენილი ბიფასები.

როგორც გვიჩვენა დმანისის ქვის ინდუსტრიის შესწავლამ, ქვის დამუშავება, ძირითადად, ხდებოდა უნიპოლარული ტექნიკით, აწეული ძლიერი ხელით, მაგარი დასარტყმელი ქვის გამოყენებით. ქვის დამუშავებისას ბიპოლარული ტექნიკის გამოყენება კი, რომელიც გრდემლის დახმარებით უნდა მომხდარიყო, დმანისში ატარებდა შემთხვევით ხასიათს.

როგორც აღინიშნა, ზოგიერთ მთლიან ქვარგვალს ან მათ ანამტვრევებს გააჩნიათ კვალი, რომელიც უნდა მიუთითებდეს მათი, როგორც ქვის დამუშავებისას დასარტყმელი იარაღების ხელჩაქუჩების გამოყენებაზე. ამგვარი იარაღები გამოიყენებოდა აგრეთვე ძვლის დასამსხვრევადაც. დარტყმის შედეგად მიღებული კვალი, რომელიც ხშირ შემთხვევაში, ქვარგვალის გვერდის ნაპირზეა აღბეჭდილი წარმოდგენილია დაჩეჩქვილი ადგილებით და ნაჭდევებით. ხშირად, აგრეთვე შემთხვევითი, ცალკეული ნეგატივების სახით. ხელჩაქუჩებად, ძირითადად გამოყენებულია სქელი ქვარგვალეები.

დმანისში მიკვლეული ანატკეცები ქვის დამუშავების სხვადასხვა ეტაპებს ასახავს. გვხვდება ანატკეცები ბუნებრივი ქერქით (პირველადი

ანატკეცები) და ანატკეცები ქერქის გარეშე (მთლიანად დამუშავებული ანატკეცები). აღსანიშნავია, რომ ქერქის გარეშე ანატკეცების უმეტესობა წვრილმარცვლოვანი ტუფის ქვარგვალიდანაა ატკეცილი, რაც მიუთითებს ამ უკეთესი ხარისხის ქანის კარგად გამოყენებაზე. ანატკეცების ზურგის მხარეზე ატკეცვის შედეგად მიღებული ნეგატივების განლაგება ხშირ შემთხვევაში ქვის უნიპოლარული მეთოდით დამუშავებას მოწმობს. ანატკეცები, ზედა სიბრტყეზე რამოდენიმე მიმართულების ატკეცვის კვალით_ნეგატივებით, რომელიც ქვის დამუშავების კომპლექსურ ხასიათზე მიუთითებს, ბევრად უფრო იშვიათად გვხვდება. ანატკეცთა ზურგის მხარეზე ნეგატივების მცირე რაოდენობა (საშუალოდ 1 ან 2) კი ქვარგვლების მათი როგორც ნუკლეუსებად ნაკლებად გამოყენების დამადასტურებელია.

ნუკლეუსები ძირითადად, უნიფაციალურადაა დამუშავებული, მათზე ატკეცვის შედეგად მიღებული ნეგატივების რაოდენობა, ცოტაა. ხშირია ნუკლეუსები, რომლებიც წინასწარი მომზადების გარეშეა გამოყენებული. ამგვარი ნუკლეუსების დარტყმის მოედნებს ბუნებრივი ქერქი ფარავს.

იშვიათად გვხვდება აგრეთვე ბიფაციალური და მულტიფაციალური ნუკლეუსებიც, რომელთა არსებობა დმანისის სადგომზე ქვის დამუშავების კომპლექსური ხერხების არსებობაზეც უნდა მიუთითებდეს. გარკვეულ ნუკლეუსებზე შეინიშნება აგრეთვე შედარებით დიდი რაოდენობით ანატკეცების ატკეცვაც. ეს კი, ძირითადად იმ შემთხვევაში ხდება, როდესაც საქმე ეხება საუკეთესო ხარისხის ქვის ნედლეულის დამუშავებას.

დმანისის ქვის ნაწარმისათვის დამახასიათებელია ქვარგვლებზე დამზადებული იარაღების არსებობა. ეს მიკროიარაღები, რომლებიც

სადგომის სხვადასხვა ფენებიდან მომდინარეობს, ჩოპერები და ჩოპინგებია. მათ დასამზადებლად, ძირითადად დიდი ზომის ქვარგვალეებია შერჩეული, რომლებიც სქელია, კუთხივანი ან ბრტყელი მოყვანილობისაა.

ქვარგვალეებზე დამზადებულ იარაღებს შორის შედარებით მეტია ქვარგვალეები რომელთაც მხოლოდ ცალკეული ნეგატივი გააჩნია მჭრელ ჩაზნექილ ნაპირზე. ამგვარი იარაღები პირველადი ჩოპერებია, რომელთა მჭრელი პირი დამუშავებულია მხოლოდ ერთადერთი მოკლე ანატკეცის ატკეცვით, რის შედეგადაც მიღებულია სამუშაო ნაპირის წაწვეტების მახვილი კუთხე (75° საშუალოდ).

ჩოპერების უმრავლესობა კარგადაა დამუშავებული, ძირითადად მცირე რაოდენობის (საშუალოდ სამი) ანატკეცების ატკეცვის გზით. ამ იარაღთა მჭრელი პირის კუთხე საკმაოდ წაწვეტებულია (70° საშუალოდ). გვხვდება აგრეთვე შედარებით დიდი ზომის ქვარგვალეების დამუშავებით მიღებული იარაღები, რომელთა სამუშაო პირზე მომატებულია ატკეცვის შედეგად მიღებულ ნეგატივთა რიცხვი (საშუალოდ ოთხი).

ჩოპერებთან შედარებით, ჩოპინგ ტულები უფრო ნაკლები რაოდენობით გვხვდება. ისინი, ძირითადად, სქელ და დიდი ზომის ქვარგვალეებზეა დამზადებული. მათ სამუშაო პირს საშუალოდ ატკეცვის შედეგად მიღებული ხუთი ნეგატივი ქმნის. მჭრელი პირის წაწვეტების კუთხეც უფრო წვეტიანია (65° საშუალოდ). ხელცულები, რომლებიც ჩოპინგების ანუ ქვარგვალეების ორივე მხრიდან დამუშავების განვითარების შედეგად უნდა იყოს წარმოქმნილი, დმანისში არ მოიპოვება.

დმანისის ადრეპალეოლითური სადგომის არცერთი ფენის ქვის ინდუსტრიაში არ შეგვხვდრია ანატკეცებზე ან ანამტვრევებზე ჩამოყალიბებული, გამიზნულად, საგანგებო რეტუმით დამუშავებული სტანდარტიზებული იარაღები.

რაც შეეხება ნაწარმის მეორად დამუშავებას, მათი როლი მაქსიმალურად უმნიშვნელოა. იშვიათად ანატკეცთა და ანამტვრევთა ნაპირებზე გვხვდება არარეგულარული მიკრორეტუმში, მარტივი მარგინალური, რომელიც ნაწარმის კიდეზე ან არარეგულარული ცალკეული რეტუმში ნაწარმის როგორც ერთი ასევე მეორე მხრიდან. არარეგულარულ რეტუმთა შორის აღსანიშნავია ცალკეული ანკოშები. გვხვდება ანკოშით დამუშავებული, ანკოშით ამოღარული ადგილები ნაწარმის კიდებზე.

იარაღები არარეგულარული მომიჯნავე მჭიდრო რეტუმით ანატკეცთა და ანამტვრევთა ნაპირებზე, რომლებიც შესაძლოა პირობითად მივაკუთვნოთ “სახოკს” ძალზედ ცოტაა. ისინი არარეგულარული რეტუმთან ნაწარმის 1/4-ს შეადგენს.

ქვის ინვენტარში წარმოდგენილია ანატკეც-ანამტვრევები და ნუკლეუსები, დამუშავებული, აგრეთვე გატეხილი ქვარგვალეები, რომელთა მჭრელი ნაპირების გაყოლებაზე მცირე ზომის ჩანატეხები, კბილანები შეინიშნება, ე. წ. “უტილიზაციის რეტუმში”, რაც მათ, როგორც იარაღის ინტენსიურად გამოყენებაზე უნდა მიუთითებდეს. კოლექციაში არ მოიპოვება ან ძალზედ იშვიათია ე. წ. სფეროიდები, პოლიედრები, დისკოსებური ორმხრივი ნუკლეუსები, ანატკეცის მეორადი დამუშავებით მიღებული იარაღები

ამრიგად იარაღების დასამზადებლად ადგილობრივი ქვის ქანების გამოყენება; პრიმიტიული ატკეცვის ტექნიკა; იარაღთა

არასტანდარტული ფორმები; ძირითადად ქვარგვალეზზე დამზადებული იარაღები, ხელცულების არ არსებობა რომლებიც დმანისის ქვის ინდუსტრიისათვისაა დამახასიათებელი, ტექნიკურ – ტიპოლოგიურად განსაზღვრევენ მას, როგორც ტიპიურ ადრეპალეოლითურ ძეგლს.

თავი VIII

დმანისის ქვის ინდუსტრიის შედარება კავკასიის, აფრიკის, ახლო აღმოსავლეთისა და ევროპის ხმელთაშუაზღვისპირა ქვეყნების ძირითად ადრეპლეისტოცენურ ძეგლთა ინდუსტრიებთან

როგორც გვიჩვენა ქვის მასალის შესწავლამ, დმანისის ადრეპალეოლითური სადგომის სხვადასხვა ფენებში მიკვლეული ქვის ნაწარმი ერთმანეთის მსგავსია. არ ჩანს განსხვავება არც ქვის დამუშავების ტექნიკაში და არც იარაღთა ტიპებსა და ნედლეულში. მოპოვებული მასალის ანალიზი საშუალებას იძლევა აღვნიშნოთ, რომ სხვადასხვა ფენებიდან მომდინარე ფაუნის შემადგენლობაში ერთი და იგივე სახეობების არსებობა, აგრეთვე ტექნიკურ-ტიპოლოგიური თვალსაზრისით ქვის ნაწარმის იდენტურობა უნდა მიუთითებდეს დმანისში ქვისა და ძვლოვანი მასალის შემცველი ყველა ფენის ერთი კომპლექსისადმი მიკუთვნებას და დროის თვალსაზრისით გეოლოგიურად მათ თანადროულობაზე უნდა მეტყველებდეს.

დმანისის ძველი ქვის ხანის სადგომი და მისი ქვის ინდუსტრია, რომელიც იზოტოპური ასაკითა ($1,8 \pm 0,1$ მლნ. წ., $1,9$ მლნ. წ.) და პალეომაგნიტიზმის მონაცემებით (მატუიამას პერიოდის ე. წ. ოლდუვაის ეპიზოდი – $1,9 \pm 0,1$ მლნ. წ.) ქვედა პლეისტოცენის დასაწყისს შეესაბამება (Bosinski G. 1995; Габунія Л. К. და სხვ. 1996; Габунія Л. К., Векуа А. К., 1993), დღეისათვის წარმოადგენს ერთ-ერთ უძველეს კულტურულ ნაშთებს აფრიკის კონტინენტის გარეთ.

როგორც მიჩნეულია, ადამიანთა უძველესი განსახლება ევროპასა და აზიაში, აფრიკიდან, ახლო აღმოსავლეთისა და კავკასიის ტერიტორიების გავლით ხორციელდებოდა. დმანისის ადამიანს ახლა აკუთვნებენ ჰომინიდების აფრიკიდან ევრაზიაში მიგრაციის ერთ-ერთ უძველეს ტალღას (Габуния Л. К. და სხვ. 1994; Gabunia L. და სხვ. 1999). ამდენად, დმანისის თანადროული და მსგავსი ძეგლები, პირველ რიგში, სწორედ აფრიკის, ახლო აღმოსავლეთისა და კავკასიის ტერიტორიებზეა მოსაძიებელი. დღესდღეობით მთელ კავკასიაში დმანისი ერთადერთი ძეგლია, რომელიც წინააშელურ ხანას განეკუთვნება და ჯერჯერობით აქ მისი ანალოგიური მასალები არ მოიპოვება.

საქართველოს ტერიტორიაზე, დმანისში ადრეული ჰომინიდების ადგილსამყოფლის აღმოჩენამ დიდი ინტერესი გამოიწვია საერთოდოსამხრეთ საქართველოს ვულკანური მთიანეთის რეგიონისადმი (ქვემო ქართლი, სამცხე-ჯავახეთი) საიდანაც უკვე ცნობილია ღია ტიპის არასტრატეფიცირებული ქვედა პალეოლითური ხანის ძეგლები, რომელთა უმეტესობა შუა ან გვიანაშელური ხანისაა – ახალქალაქი I-IV, დილისკა, ჭიქიანი, ამხერისგორა და სხვ. (გრიგოლია გ. 1965; Габуния М. К. და სხვ. 1980, Кикодзе З. К. 1983, 1986., გაბუნია მ., ფანჩულიძე ს., 2001). ამ ბოლო წლებში ამ რეგიონშია გამოვლენილი ბიოსტრატეგრაფიული მონაცემებით კარგად დასაბუთებული უძველესი ქვის ხანის ადგილსაპოვებელი – ახალქალაქის ამირანისგორა, (გაბუნია მ. 1998, 2000), რომელიც ცნობილი იყო როგორც ადრეპლეისტოცენურ ხერხემლიანთა ნაშთებით მდიდარი პალეონტოლოგიური ძეგლი (ვეკუა ა. 1962). ახალქალაქის ფაუნის საერთო შემადგენლობა და მისი ადგილსამყოფლის ტაფონომიური პირობები ვარაუდის საფუძველს იძლეოდა, რომ მასთან შეიძლებოდა დაკავშირებული ყოფილიყო ძველი

ქვის ხანის ადამიანის სადგომი. 1992 წლიდან დღემდე წარმოებულმა საველე სამუშაოებმა გამოავლინა საქართველოს ადრეაშელური ხანის პირველი სტრატეგიცირებული ძეგლი, რომლის არქეოლოგიური ნაშთების გეოლოგიური ასაკი ადრე პლეისტოცენის მიწურული ან შუა პლეისტოცენის დასაწყისია. ამირანისგორაზე აღმოჩენილ მასალებში აღსანიშნავია სახოკები, საჭრელ_საჩეხი იარაღები, უნიფასიალური ნუკლეუსები, სხვადასხვა სახის ანატკეცები, რომელთა ნაწილი კაჭრის ქერქითაა დაფარული. იარაღებზე ფართოფაცეტოვანი რეტუმი შეინიშნება, როგორც ცალი მხრიდან, ზოგჯერ ორივე მხრიდანაც. გარდა ამისა მოპოვებულია მცირე ზომის ქვარგვანები და სხვა მანუპორტები. იარაღთა დიდი ნაწილი ანატკეცებზეა დამზადებული, არ მოიპოვება ბიფასები. ამირანისგორის ზედაპირიდან აკრეფილ მასალებში კი გვხვდება კარგად დამუშავებული ჩოპერები, ჩოპინგები, ორმხრივდამუშავებული იარაღები, ნუკლეუსები, სახოკები და ანატკეცები, რომლებიც ანდეზიტ-ბაზალტის ნედლეულზეა დამზადებული. ამირანისგორის, როგორც აშელური ხანის ადრეული საფეხურის ძეგლის, ქვის ინდუსტრია ნაწარმთა ტიპოლოგიითა და დამუშავების ტექნიკით დმანისთან შედარებით, შესაბამისად, უფრო ახალგაზრდაა (Gabunia M. და სხვ. 1994). რაც შეეხება ახალქალაქის რაიონის ისეთ ძეგლებს როგორცაა ახალქალაქი I-IV და დილისკა, ეს ძეგლები ხასიათდება ისეთი საერთო ნიშნებით, როგორცაა ქვის გაპობის კლექტონური და ქვის მეორადი დამუშავების ტექნიკა. ზემოთ დასახელებულ ძეგლებში წამყვანი ადგილი უკავია სხვადასხვა სახის სახოკებს, უმნიშვნელო რაოდენობითაა წარმოდგენილი საფხეკები, წვეტანისებური იარაღები, საჭრისები, დამზადებული არალევალუაურ ნამზადებზე. არ მოიპოვება ორმხრივ- დამუშავებული იარაღები,

ჩოპერები, ჩოპინგები. იშვიათია ბიფასები (მხოლოდ ახალქალაქი I-ში გვხვდება 9,5%). ყველგან ნუკლეუსთა უმრავლესობა დამუშავებულია ცალი მხრიდან, ისინი დამზადებულია როგორც პირველად ანატკეცებზე, ასევე კაჭრებსა და ქვარგვალეებზე – გვხვდება ცალმხრივი დისკოიდალური, სამკუთხა, ოთხკუთხა. ოთხკუთხა ერთი და ორი დარტყმის მოედნიანი ეგზემპლარები. ასევე ბევრია ანატკეცები, ძირითადად მასიური, წაგრძელებული ფორმის, რელიეფური დარტყმის ბურცობით და გლუვი, დაქანებული დარტყმის მოედნებით. იარაღთა უმრავლესობა უხეში და მასიურია, ასევე უხეშია მათი მეორადი დამუშავების ტექნიკაც (გრიგოლია გ. 1965; Габуния М. К. და სხვ. 1980, Кикодзе З. К. 1983, 1986., გაბუნია მ., ფანჩულიძე ს., 2001). დმანისისა და ახალქალაქის ფაუნის შემადგენლობაში, მიუხედავად საერთო ფორმების არსებობისა (სამხრეთული სპილო, ეტრუსკული მარტორქა, ხმალკბილი ვეფხვი და სხვ.), ბიოსტრატეგრაფიული ხარვეზი მათ შორის სრულიად აშკარაა (Габуния Л. К. და სხვ. 1996, გაბუნია მ. 1994). ამ რეგიონშივეა მიკვლეული ჭიქიანის სადგომ–სახელოსნო, რომელიც შეიცავს დიდი რაოდენობით მორფოლოგიურად და ტიპოლოგიურად მრავალფეროვან ბიფასებს. აქვეა კლექტონური ანატკეცები, სახოკები, დისკოიდალური და ლევალუაური ნუკლეუსები.

სამცხეში, ფერსათის ველზე უპირატესად სხვადასხვა სახის ბიფასები გვხვდება. ყველა ეს ადგილსამყოფელი ზედაპირული მასალებითაა წარმოდგენილი და შედარებითი ანალიზის საფუძველზე ქვის დამუშავების პირველადი და მეორადი ტექნიკის გათვალისწინებით მათი ასაკი შუა და ადრე აშელს შორის მერყეობს (Габуния М., 2005)

საქართველოს ძველი ქვის ხანის ადრეული საფეხურის სტრატეგიცირებული მღვიმური სადგომები წონა (Каландадзе А. Н. 1965,

1969; Тушабрамишвили Д. М. 1991), კუდარო (Любин В. П. 1998, Любин В. П., Беляева Е. В. 2004) შუა აშელის ხანით თარიღდებიან. მათი ქვის ინდუსტრიები, ძირითადად, ბიფასებიან აშელს განეკუთვნებიან, მაშინ როდესაც დმანისის ქვის ინდუსტრია ქვარგვალეებითაა წარმოდგენილი. არქაული ე. წ. ქვარგვალეების ინდუსტრია კავკასიაში აზიხის მღვიმეში (მთიანი ყარაბაღი) და სამკუთხა ეხშიცაა (ყარაჩაი-ჩერქეზეთი) მიკვლეული. ისინი დმანისთან შედარებით ახალგაზრდა ინდუსტრიებია და მათ შორის პარალელების გავლება არ ხერხდება. აზიხის მღვიმის ქვედა ჰორიზონტები დაახლ. 1 მლნ. წლით თარიღდება (Величко А. А და სხვ. 1980, Гусейнов М. М., 1985), ხოლო სამკუთხა ეხის მესამე და მეოთხე, ყველაზე ძველი კულტურულ – ქრონოლოგიური კომპლექსების ასაკია 393 ± 27 ათასი და 583 ± 25 ათასი წელი (Дороничев В. Б. 1992). კავკასიის პალეოლითის ქრონოსტრატიგრაფიულ სქემაში, რომელიც, ძირითადად, შედგენილია ძეგლების შედარებითი და აბსოლუტური გეოქრონოლოგიის მონაცემებზე დაყრდნობით (Любин В. П. 1993), დმანისი სულ ქვედა საფეხურს მიეკუთვნება. ამდენად იგი, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, კავკასიის ტერიტორიაზე ყველაზე უფრო ადრეული ძეგლია, რის გამოც მას აღნიშნულ ტერიტორიაზე პარალელები არ მოეძებნება.

დმანისის თანადროული ძეგლები კარგადაა ცნობილი აღმოსავლეთ აფრიკიდან, კერძოდ ოლდუვაის ხეობიდან (Leakey M. D. 1967; 1970; 1971; Leakey R. 1973). ტერმინები “ოლდუვაის ეპოქა” და “ოლდუვაის კულტურა” ოლდუვაის ხეობის სახელწოდებიდან მომდინარეობს, რომელიც მდებარეობს ტანზანიისა და კენიის საზღვარზე, რიფტულ ველზე. ეს ტერმინები იხმარება პალეოლითის პირველი, დასაწყისი

ეპოქის აღსანიშნავად, ნაცვლად ძველი ტერმინისა “წინაშელის ეპოქა” და შედარებით ახალი ტერმინისა “ქვარგვალეების კულტურა”.

ოლდუვაის ხეობა (იქ წარმოდგენილი ფენათა დასტა I და დასტა II-ის ქვედა ფენები) ოლდუვაის ეპოქის ძირითად არქეოლოგიურ ძეგლად გვევლინება. აქედანაა მრავალრიცხოვანი ქვის ნაწარმი, რომელიც შეისწავლა და გამოაქვეყნა მ. ლიკიმ (Leakey M. 1971). ოლდუვაის ხეობის მონაპოვრები სრულ წარმოდგენას გვიქმნის უძველესი ინდუსტრიის ჩასახვა_განვითარებაზე და კულტურულ თავისებურებებზე. დმანისის ინდუსტრიის ქრონოლოგიური სიახლოვე ოლდუვაის ხეობის კომპლექსებთან საფუძველს გვაძლევს, რომ უპირველესად ყოვლისა მასთან გავავლოთ პარალელები და აღვნიშნოთ ის მსგავსება_განსხვავება, რაც მათ შორის აღინიშნება.

თავდაპირველად ოლდუვაის ხეობის ფენების გეოლოგიური ასაკი დისკუსიას იწვევდა. რ. ჰეის (Hay R. 1967) გამოკვლევებით ცხადი გახდა, რომ ვილაფრანკს მიეკუთვნება არა მარტო ოლდუვაის ხეობის ფენათა დასტა I, არამედ დასტა II-ის ქვედა ნაწილიც. გაირკვა, რომ ფაუნის მიხედვითაც დასტა I და დასტა II-ის ქვედა ნაწილი ერთგვაროვანია. ზუსტად ასევეა არქეოლოგიური თვალსაზრისითაც. ოლდუვაის ეპოქის ქვის მასალები წარმოდგენილია არა მარტო დასტა I-ში, არამედ დასტა II-ის ქვედა ნაწილშიც.

მიუხედავად იმისა, რომ ფენათა დასტა I დაახლოებით 40მ სისქისაა, ხოლო ფენები დაახლოებით 50_100 ათასი წლის განმავლობაში უნდა წარმოშობილიყო, ქვის ნაწარმი დასტა I-ის ყველაზე უფრო ქვედა ფენებიდან დასტა II-ის ქვედა ფენებამდე, როგორც ქვის დამუშავების ტექნიკის, ასევე ნაწარმთა ტიპებისა და ფორმების მიხედვით, რჩება

თითქმის უცვლელად. ეს ყველაფერი უძველესი ადამიანის ტექნიკის ძალზედ ნელ განვითარებაზე უნდა მიუთითებს.

ოლდუვაის ხეობის არქეოლოგიურ ძეგლებზე ნედლ მასალად იარაღის დასამზადებლად, ძირითადად, გამოყენებულია ლავა, კვარცი, კვარციტი. მის კოლექციაში, რომელშიც შედის იარაღები, ანატკეცები, ანამტვრევები, ნუკლეუსები, ხელჩაქუჩები, დიდ ნაწილს ანატკეცები და ანამტვრევები წარმოადგენს.

იარაღებს შორის, რომლებიც მასალის 9%-ს შეადგენს, ჭარბობს ჩოპერები და ჩოპინგები. ოლდუვაის ჩოპინგებთან ახლოს დგას ხელცულთა პროტოტიპები, რომლებიც წარმოადგენენ ნამდვილ აშელურ ხელცულზე გარდამავალ ფორმას. ისინი ცოტა რაოდენობითაა ნაპოვნი ფენათა დასტა I-ის ზედა და დასტა II-ის ქვედა ნაწილში. ოლდუვაის ხეობის კოლექციაშია პოლიედრები – სხვადასხვა მიმართულებით ატკეცილი (ათლილი) კუთხოვანი ქვები და ქვარგვალეები, რომელთაც გააჩნიათ სამი ან მეტი სამუშაო მჭრელი პირი. პოლიედრები, რომლებიც საჩეხ და საჭრელ იარაღებს წარმოადგენდნენ ზომების მიხედვით ახლოსაა ჩოპერებთან და ჩოპინგებთან. განსაკუთრებულ ჯგუფს ქმნის სფეროიდები, ყველა მხრიდან ატკეცილი სფეროს ფორმის ქვის ნატეხები. მათი რიცხვი ქვედა ფენებიდან ზევით მატულობს.

ოლდუვაის ხეობის ქვედა ფენებში მცირე რაოდენობითაა აგრეთვე პატარა ზომის ანატკეცებზე დამზადებული სახოკები, საფხეკები, საჭრისები. ისინი უხეშია, ახასიათებთ არასისტემატური მეორადი დამუშავება, არ არსებობს იარაღთა სტანდარტიზაცია. ისინი ყველა სხვადასხვანაირია (Leakey M. 1967; Isaac 1969).

ოლდუვაის ქვის ინვენტარის ძირითად მასას შეადგენს ანატკეცები, მათი ფრაგმენტები და ანამტვრევები, რომლებსაც არ გააჩნიათ მეორადი

დამუშავების ნიშნები. ანატკეცები არასწორი მოყვანილობისაა (სიგრძე < 10სმ), სქელია, დარტყმის მოედნები ხშირ შემთხვევაში ბლაგვი კუთხითაა განლაგებული ანატკეცის ქვედა სიბრტყის მიმართ. ინვენტარში ჭარბადაა მცირე ზომის ანატკეცებიც, რომლებიც შეადგენენ ოლდუვაის ეპოქის ქვის ინვენტარის მნიშვნელოვან შემადგენელ ელემენტს. ბევრი ანატკეცი, მიუხედავად იმისა, რომ არ გააჩნია ნაპირებზე რეტუმში, უდაოდ წარმოადგენდა საჭრელ იარაღს, რაზედაც მიუთითებს ზოგიერთი ანატკეცის ნაპირზე გამოყენების შედეგად მიღებული მსუბუქი “რეტუმის” კვალი ან დაკბილული ადგილები. ქვის ინვენტარისათვის ასევე დამახასიათებელია ნუკლეუსები – სხვადასხვა ფორმის სპეციალურად გათლილი ქვები, საიდანაც ხდებოდა ანატკეცების მიღება. ეს ნუკლეუსები, ძირითადად, წარმოადგენდნენ არასწორი მოხაზულობის ქვის ნატეხებსა და კაჭრებს, რომლებსაც ემჩნევათ მცირერიცხოვანი ანატკეცების ატკეცვის კვალი. ხშირად ძნელია მათი გამოცალკავება ჩოპერებისა და ჩოპინგებისაგან, სფეროიდებისა და პოლიედრებისაგან. ნუკლეუსების უმრავლესობა, შესაძლოა, აგრეთვე გამოიყენებოდა როგორც უხეში საჩეხი იარაღები. ინვენტარს შორისაა ხელჩაქუჩებიც, რომელთა დახმარებითაც ხდებოდა ქვის დამუშავება (გაპობა, გათლა, ატკეცვა). ხელჩაქუჩად მდინარეული ქვარგვალეებია გამოყენებული, რომელთაც ზედაპირზე აქვთ ქვაზე დარტყმის კვალი, გამოიყენებოდა ასევე ზოგიერთი სფეროიდიც. გარდა ამისა მოიპოვება ქვის ნატეხები და ქვარგვალეები, რომლებსაც ქვის იარაღის დამუშავებისას იყენებდნენ გრდემლად. ოლდუვაის ნაწარმთა შორისაა აგრეთვე იარაღად გამოყენებული ძვლის ნატეხები, რომლებიც ბოლოებში მსუბუქადაა წათლილი.

კარგადაა ცნობილი ოლდუვაის დასტა I-ის ყველაზე ქვედა ფენებიდან ძველი სადგომი, რომელსაც პირობითად DK ეწოდება. ოლდუვაი DK, რომელიც ტუფითაა გადახურული, 1,75მლნ – 1,8მლნ. წლით თარაღდება (Leakey M. D. 1971, 1975; Walter R. C., Manega P. C და სხვ. 1991). სადგომზე კარგად გამოვლინდა კულტურული ნაშთების თავმოყრა: აქ აღმოჩენილი ქვარგვალეებზე და ანატკეცებზე დამზადებული იარაღები, ანატკეცები, ნუკლეუსები – ოლდუვაურ არტეფაქტებად იწოდება, სადაც ქვის ნაწარმი ხელცულების გარეშე წარმოდგენილი. DK სადგომში აღმოჩნდა ბაზალტის ნატეხებისაგან შემოსაზღვრული წრე (4,3X3,7მ), რაც, მ. ლიკის საშუალებას აძლევს გამოთქვას მოსაზრება, უძველესი პრიმიტიული ქობის ტიპის საცხოვრებლის ან ქარსაცავის ნაშთის არსებობის შესახებ. (Leakey M. 1971).

დასტა I-ის ზედა ნაწილშია DK-ს თანადროული სადგომი FLK, სადაც აგრეთვე მრავალრიცხოვანი ოლდუვაური ტიპის ქვის ნაწარმია აღმოჩენილი. FLK სადგომის გარკვეულ მონაკვეთებზე ქვისა და ძვლის მასალის კონცენტრაციაა დაფიქსირებული, რაც გ. აიზეკს საშუალებას აძლევს გამოთქვას მოსაზრება, რომ აქ შეეძლო ეცხოვრა გარკვეული რაოდენობის, კერძოდ, 10-12 კაციან ჯგუფს (Isaac G. 1969).

შედარებით უფრო ახალგაზრდა არის ოლდუვაი FLKN, დასტა I-ის ზედა ნაწილიდან, რომლის აბსოლუტური თარიღია 1,75მლნ. წელი. აქაც მიკვლეულია ოლდუვაური ტიპის არტეფაქტები.

უძველესი სადგომების აღმოჩენის მხრივ ოლდუვაის ხეობაზე არანაკლებ მნიშვნელოვანია რუდოლფის ტბის (ლეკ-ტურკანა) ტერიტორია (კენიაში) (Leakey M. G., Leakey R. E. F. 1978). კენიაში ოლდუვაის ეპოქის ცნობილ სადგომთა შორის ყველაზე უძველესია

კობი-ფორა, (Leakey R. 1970; 1971; 1973), რომელიც მდებარეობს რუდოლფის ტბის აღმოსავლეთ ნაპირზე (Isaac G., Leakey R., Behrensmeyer A. 1971).

კობი-ფორას კულტურული ფენა შეიცავს ქვის იარაღებსა და ცხოველთა დამსხვრეულ ძვლებს, რაც წარმოადგენს მონადირეთა სადგომის ნაშთებს. ფენის კალი-არგონული თარიღია $2,61 \pm 0,26$ მლნ. წელი. კობი-ფორაში მოპოვებული ნაწარმი, ძირითადად, ლავიდანაა დამზადებული. არის გამოყენებული კვარცი, გაკაჟებული ფიქალი. ნაწარმთა შორის ჭარბობს ანატკეცები და ანამტვრევები. ნაპოვნია ჩოპერები, ქვარგვალეები და კაჭრები დამუშავების გარეშე, აგრეთვე ქვის ქანის ნატეხები. განსაკუთრებულ კატეგორიას ქმნის ლავას ნატეხები, რომელთაც არ გააჩნიათ დამუშავების ნიშნები, მაგრამ ისინი შეგნებულადაა მოტანილი სადგომზე ადამიანთა მიერ. მონაპოვარი მასალით ირკვევა, რომ სჩანს, ადამიანებს თან მიჰქონდათ იარაღები, როცა ტოვებდნენ სადგომს და ახალ სადგომებზე მიდიოდნენ.

კობი-ფორას სადგომიდან ქვის იარაღები ჩვეულებრივი ოლდუვაური ტიპის იარაღებია, მათ შორისაა ანატკეცებიც და ნუკლეუსებიც. ისინი არ გამოირჩევიან დიდი პრიმიტიულობით ოლდუვას ხეობის სადგომების იარაღებთან შედარებით, რაც გასაგებიცაა, ვინაიდან ეს ძეგლები განეკუთვნება ქვის ხანის ერთ ეპოქას – ოლდუვას ეპოქას (Leakey M. 1970; Isaac G. 1972).

ტუფის ქვეშ მდებარე KBS სადგომის აბსოლუტური ასაკია 1.88 ± 0.02 მლნ. წელი. კოლექციაში ანატკეცებს არტეფაქტების 93% უკავია. მოიპოვება აგრეთვე ქვარგვალეებზე დამზადებული იარაღები. KBS-ის ქვის ინდუსტრია ოლდუვას ინდუსტრიას შეესაბამება (Stiles D. 1980).

ალბად ამავე დროს განეკუთვნება სადგომი HAS კოობი_ფორაში, სადაც ქვის არტეფაქტების 97% ანატკეცებია.

ძეგლი FxJj 50 კოობი-ფორაში ტუფის ჰორიზონტში მდებარეობს, რომლის ასაკია 1.64 ± 0.03 მლნ. წელი (Isaac GL., Braun H. და სხვ. 1980). ძეგლი თარიღდება 1,5 მლნ. წლით. აქ აღმოჩნდა ნუკლეუსები, ანატკეცები, იარაღები ქვარგვალეებზე. აქაც წარმოდგენილია უხელცულეო ოლდუვაური ინდუსტრია.

ოლდუვაის ეპოქის სადგომები და ადგილსაპოვებლები ფართოდაა გავრცელებული აფრიკის სხვა ადგილებშიც. აღმოსავლეთ აფრიკაში, კოობი_ფორას და ოლდუვაის ხეობის გარდა, ოლდუვაური ქვის ნაწარმი, რომელთაც აქვთ კალი-არგონული თარიღები 1,9 მლნ-დან – 2,2 მლნ. წლამდე, ნაპოვნია ეთიოპიის სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში, მდ. ომოს ხეობაში, ტურკანას ტბის ჩრდილოეთით.

აღსანიშნავია აგრეთვე, ეთიოპიაში ადის-აბებადან სამხრეთით 50 კმ-ის მოშორებით მელკა_კონტურეს მრავალრიცხოვან პალეოლითურ სადგომთა ჯგუფი (Chavaillon J. 1974). მათ შორის ყველაზე უფრო ადრეულზე, რომელიც ოლდუვაის ეპოქას განეკუთვნება აღმოჩნდა დიდი რაოდენობით ქვის ნაწარმი: ჩოპერები, ნუკლეუსები, ანატკეცები, ანამტკვრეები და სხვ. ასევეა მიკვლეული ცხოველთა განამარხებული ძვლები. მოპოვებულ იქნა აგრეთვე ქვებისაგან გაკეთებული წრეები, რომლებიც საცხოვრებელი ქოხისათვის სოლების ჩასარჭობად უნდა ყოფილიყო განკუთვნილი (Chavaillon N. 1972). გამოთქმულია მოსაზრება, რომ ესაა პრიმიტიული საცხოვრებელი ნაგებობის ნაშთები ისეთი, როგორც ოლდუვაის ხეობაშია მიკვლეული.

ოლდუვაის ეპოქის აღნიშნულ ძეგლებთან დმანისს ბევრი საერთო მოეძებნება. როგორც დმანისში, ისე ყველგან, ამ ძეგლებზე ქვის

დამუშავების უხეში, პრიმიტიული ტექნიკა და იარაღთა არასტანდარტული ფორმებია წარმოდგენილი. აფრიკის ძეგლების მსგავსად, დმანისშიც, ქვის უძველესი ინდუსტრიისათვის დამახასიათებელ ნაწარმთა გარკვეულ ჯგუფებს ვხვდებით. ინვენტარის დიდ ნაწილს ძლიერი დარტყმის გზით მიღებული ანატკეცები შეადგენს, რომლებიც მიღებულია ქვის დამუშავების როგორც პირველადი ასევე შუა და ბოლო ფაზიდან. ანატკეცებს შორის ნაკლებადაა წარმოდგენილი მოდიფიცირებული ანატკეცები. ისინი ძირითადად უხეშია, სქელი, დარტყმის მოედნები ბლაგვი კუთხითაა განლაგებული ანატკეცთა ქვედა სიბრტყის მიმართ, რაც ქვის დამუშავების უხეში, პრიმიტიული ტექნიკის დამახასიათებელი ნიშანია.

ქვის ინვენტარში დიდი რაოდენობითაა წარმოდგენილი ქვარგვალეები, მათი ანამტვრევები, ქვარგვალეებზე დამზადებული უხეში საჩხისებური იარაღები – ჩოპერები და ჩოპინგები, აგრეთვე სხვადასხვა სახის ნუკლეუსები. ორმხრივდამუშავებული ხელცულები – ბიფასები – კი არსად, არც აფრიკის ძეგლებზე და არც დმანისში, მიკვლეული არაა. ამ მსგავსებების საფუძველზე დმანისის ქვის მასალა საშუალებას იძლევა აღვნიშნოთ, რომ საქმე უნდა გვქონდეს ოლდუვაის ინდუსტრიის მსგავს ქვის ინდუსტრიასთან ხელცულების გარეშე.

მიუხედავად ამ ძეგლების საერთო დამახასიათებელი ნიშნებით ერთმანეთთან მსგავსებისა, მათ შორის, ცხადია, განსხვავებაც შეინიშნება, რაც შემდეგში გამოიხატება: ოლდუვაის სადგომებზე და მონაპოვართა ადგილებზე, სადაც ხდებოდა ნაწარმთა ძირითადი ფორმების დამზადება, მასალის შემადგენლობაში საკმაო რაოდენობითაა წარმოდგენილი მცირე ზომის (2სმ-ზე ნაკლები) და ქერცლისებური ანატკეც-ანამტვრევები, რასაც ვერ ვიტყვით დმანისის ქვის ინვენტარის

შესახებ, სადაც მათი რიცხვი ძალზედ უმნიშვნელოა (156 ცალი \approx 2%). აფრიკაში, ოლდუვაის ეპოქის ძეგლებში მათ ხშირად 30% – 40% უკავიათ.M

თუ შევუდარებთ დმანისის ინვენტარს მ. ლიკის მიერ აღწერილ ოლდუვაის კომპლექსებს (Leakey M. 1971), მათ შორის განსხვავება პირველ რიგში გამოიხატება იმით, რომ დმანისში, ერთი-ორი გამონაკლისის გარდა, არ მოგვეპოვება ოლდუვაისათვის დამახასიათებელი ე. წ. სფეროიდები და სუბსფეროიდები, პოლიედრები. როგორც ცნობილია, ამგვარი ნაწარმი ოლდუვაის ინვენტარის მუდმივი შემადგენელი ნაწილია. გამოთქმულია მოსაზრება, რომ სფეროიდები და სუბსფეროიდები მთლიანად დამუშავებულ დასარტყმელ ქვებს – ხელკვერებს – წარმოადგენდნენ (Toth N. 1994).

მნიშვნელოვანი განსხვავება დმანისის ინვენტარსა და ოლდუვაის ხეობის ინვენტარს შორის ნუკლეუსებშიც შეიმჩნევა. დისკოსებური ორმხრივი ნუკლეუსები, აგრეთვე პოლიედრული ნუკლეუსები, რომლებიც, ხშირ შემთხვევაში, ოლდუვაის ქვის ინვენტარში სისტემატურად იჩენს თავს, დმანისში თითქმის არ მოიპოვება (მხედველობაში მისაღებია ერთეული ქვის ნიმუშები ცენტრისაკენ მიმართული დარტყმების გზით ანატკეცების ატკეცვის კვალით).

დმანისის ნუკლეუსები და დამუშავებული ქვარგვალეები, ოლდუვაის ინვენტარის ნუკლეუსებთან და ქვარგვალეებთან შედარებით უფრო მარტივად გამოიყურება. მათზე ნეგატივების რაოდენობა გაცილებით ნაკლებია, ვიდრე ისინი ოლდუვაის ნუკლეუსებზე და დამუშავებულ ქვარგვალეებზეა. რაც შეეხება დისკოიდალურ ნუკლეუსებს, ისინი ოლდუვაის ქვის ინდუსტრიაში მაღალი სტანდარტიზაციით ხასიათდება.

დმანისის ქვის ინვენტარში ნუკლეუსების სისტემატური, მყარი ფორმები არ გვხვდება. თითოეული ნუკლეუსი სხვადასხვაგვარადაა მიღებული. მათ ახასიათებთ ბუნებრივი ქერქი. ნუკლეუსები 50% –75%-იანი ბუნებრივი ქერქითაა დაფარული და შესაბამისად, ოლდუვაის ხეობის მსგავს ნაწარმთან შედარებით უფრო ნაკლებად დამუშავებული ჩანან.

განსხვავება ოლდუვაის და დმანისის ქვის ინდუსტრიებს შორის შეინიშნება აგრეთვე ოლდუვაის ხეობის ძეგლების ქვის ინვენტარში მცირე ზომის ანატკეცებზე დამზადებული იარაღების არსებობითაც. ოლდუვაის ეპოქის ძეგლებში ანატკეცების ნაპირების არასისტემური, მარტივი რეტუმით დამუშავების გზით მიღებულია სხვადასხვა სახეობები, რომელთა მსგავსი დმანისში არ მოიპოვება.

ამრიგად, ოლდუვაის ხეობის ძეგლები, რომლებთანაც დმანისის შედარებას ვახდენთ, ზოგადად შემდეგი ნიშნებით ხასიათდება: ოლდუვაურ ინდუსტრიაში შედარებით გავრცელებულია ორმხრივი დამუშავების – ბიფასიალური – ტექნიკა, რომელიც განსაკუთრებით ვლინდება დისკოიდური ტიპის ბიფასიალური ნუკლეუსების არსებობით; ქვის ინდუსტრიაში შეინიშნება სხვადასხვა მიმართულებით დარტყმის გზით ქვის დამუშავების განვითარებაც, რაც, ძირითადად, პოლიედრულ ნუკლეუსებში გვხვდება. ქვის დამუშავების ეს მეთოდი, როგორც ჩანს, დაკავშირებულია ოლდუვაური ინდუსტრიის სერიაში ე. წ. სფეროიდებისა და სუბსფეროიდების გამოჩენასთან; ანატკეცებსა და ანამტვრევებზე დადასტურებულია ინტენსიური რეტუმის არსებობა; შეინიშნება პატარა ზომის იარაღების სტანდარტიზაციისაკენ მიდრეკილება, რომლებიც მოიცავს სხვადასხვა განსხვავებულ იარაღთა ტიპებს: სახოკებს, საფხეკებს, დაკბილულ და ამოღარულ (ანკოშიან)

იარაღებს. მიუხედავად მათი არსებობისა, ოლდუვაის ინვენტარში ეს იარაღები მაინც ყოველთვის შედარებით უფრო ნაკლებადაა წარმოდგენილი, ვიდრე ქვის დამუშავებისას მიღებული პროდუქცია: ანატკეცები, ანამტვრევები, ნუკლეუსები. მცირე ზომის იარაღებში, რომლებიც ანატკეცებისა და ანამტვრევების მეორადი დამუშავების გზითაა მიღებული, ანუ აქვთ რეტუში, ჭარბობს ამოღარული (ანკოშიანი) იარაღები; ქვარგვალეებზე დამზადებული იარაღები, განსაკუთრებით კი ჩოპერები, გამოირჩევა უფრო სტანდარტიზებული მორფოლოგიით. მათ გვერდით ჩოპინგებიც კარგადაა წარმოდგენილი.

დმანისის ქვის ინდუსტრია არ ხასიათდება ყველა ამ ნიშნით. ქვის ორმხრივი (ბიფასიალური) დამუშავება ძალზედ იშვიათია, ერთეული დისკოიდური ტიპის მსგავსი ნუკლეუსები, ძირითადად, ცალმხრივია; ძირითადად ქვის ცალმხრივი (უნიფასიალური) დამუშავებაა დადასტურებული; ქვის მრავალმხრივი (მულტიფასიალური) დამუშავება, რომლის შედეგადაც მიიღებოდა ბირთვისებური ტიპის ნუკლეუსები უკიდურესად იშვიათია და ამავე დროს, აქ, არც ერთი სფეროიდი მოპოვებული არაა.

დმანისის ქვის ინდუსტრიას ძალზედ ბევრი საერთო დამახასიათებელი ნიშანი გააჩნია აფრიკის ისეთი უძველესი ძეგლების ქვის მასალებთან როგორცაა ქადა გონა EG 10 და EG 12 ეთიოპიაში, რომელთა აბსოლუტური ასაკი დაახლ. 2,55მლნ. წელია (Semaw S. და სხვ. 1997; Semaw S. 2000), ლოკალეელი 1 კენიაში, რომლის ასაკია დაახლ. 2,34მლნ. წელი (Roche H. და სხვ. 1999; Roche H. 2000), ფეჟეჟი FJ-1 ეთიოპიაში, რომელიც დაახლ. 2მლნ. წლით თარიღდება (Lumley H. de და სხვ. 2004).

აღნიშნულ ძეგლთა ქვის ინდუსტრიებს მთელი რიგი საერთო დამახასიათებელი ნიშნები გააჩნიათ, ესენია: იარაღების მისაღებად ქვის ადგილობრივი ქანების შერჩევა, ადგილობრივ ნედლეულს შორის საუკეთესო ხარისხის ნედლი მასალის უფრო ინტენსიური გამოყენება; გამოსაყენებლად ქვარგვალების შერჩევა მათი მორფოლოგიური ნიშნების გათვალისწინებით; ქვის პრიმიტიული, უხეში დამუშავებისას მიღებული პროდუქციის – ანატკეცების, მათ შორის მცირე ზომის, ანამტვრევების, ნუკლეუსების – სიჭარბე, მათი დომინირება მთლიანად ქვის მასალაზე; მჭრელ იარაღებად, ძირითადად, ანატკეცებისა და ქვარგვალებზე დამზადებული იარაღების წარმოება; ქვის ქანების ატკეცვის ტექნიკის ფლობა, ძლიერი დარტყმითა და გრდემლის საშუალებით ბიპოლარული ტექნიკის გამოყენება, ცალი მხრიდან დამუშავებული ნუკლეუსების დომინირება, ქვარგვალებზე დამზადებული იარაღების, ძირითადად კი ცალმხრივად დამუშავებული ნაწარმის – ჩოპერების – არსებობა, რომლებიც გამოირჩევა ნაკლებად სტანდარტული მორფოლოგიით; ანატკეცებზე დამზადებული იარაღების ე. წ. “პატარა იარაღების”, რომლებიც დამუშავებულია ინტენსიური რეტუმით, იშვიათობა, ან საერთოდ არ არსებობა; მარგინალური რეტუმის (კიდებზე გაკეთებული რეტუმის) – მათ შორის არარეგულარული რეტუმისა და არარეგულარული მიკრორეტუმის, ისევე როგორც, ამოღარული ადგილების – ანკომების – იშვიათი არსებობა ანატკეცებზე, ანამტვრევებზე და გატეხილ ქვარგვალებზე (Lumley H. de, Nioradze M. და სხვ. 2005).

ამ არქაულ ინდუსტრიებს, მიუხედავად მთელი რიგი საერთო ნიშნებისა დმანისის ქვის ინდუსტრიასთან, მაინც აქვთ მისგან ის განმასხვავებელი ნიშანიც, რაც არ ახასიათებს დმანისის ქვის ინვენტარს.

3. როშმა, ლოკალელი 1-ის მასალაში, რომელიც დმანისზე უფრო ძველია (~2,34მლნ. წ.) 1სმ-ზე უფრო მცირე ზომის ანატკეც-ანამტკრეცების 28% გამოჰყო (Roche H. და სხვ. 1999). ლოკალელი 1-ის მონაპოვართა შორის, რომელიც, ძირითადად შედგება, როგორც მთელი, ასევე გატეხილი ანატკეცებისაგან, ნუკლეუსებისაგან, აგრეთვე დასარტყმელი ქვებისაგან ანუ ხელჩაქუჩებისაგან და ქვარგვალზე დამზადებული იარაღებისაგან, შესაძლებელი გახდა ქვის ნაკეთობათა 10%-ის ერთმანეთისადმი მიკუთვნება და ერთიმეორეზე მორგება.

3. როშმა, ლოკალელის მასალის მიხედვით, შესძლო ქვის ნაწარმის ერთმანეთისადმი მორგებითა და ერთმანეთისადმი მიკუთვნებით ძეგლზე ქვის დამუშავების პროცესის თანმიმდევრობის აღდგენა. როგორც ირკვევა, ქვის დასამუშავებლად, ძირითადად, შეირჩეოდა ქვარგვალები ბუნებრივი დარტყმის მოედნებით, რომლებიც შემდეგ ირგვლივ მუშავდებოდა. დარტყმით ერთი მიმართულების ცვალებადობა იშვიათად შეინიშნებოდა. ყველა ანატკეცის დარტყმის მოედნები ბუნებრივი ქერქითაა დაფარული, ხოლო ზურგის მხარეზე არსებული თითქმის ყველა ნეგატივი ერთი მიმართულების დარტყმითაა წარმოქმნილი. ანატკეცები მონაცვლეობითი დარტყმის მიმართულების ნიშნებით ლოკალელის ინვენტარში ძალზედ იშვიათია. ყველაფერი ეს ძეგლის in situ-ს მდგომარეობაში ყოფნაზე, მისი როგორც ქვის დასამუშავებელი ადგილის არსებობაზე უნდა მიუთითებდეს. ამ ნიშნებით დმანისის ქვის ინვენტარი აშკარად განსხვავდება ლოკალელის ინვენტარისაგან. დმანისში ყველა ფენიდან მონაპოვარ მასალაში 1სმ სიგრძის ანატკეცები, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ძალზედ უმნიშვნელო რაოდენობითაა წარმოდგენილი (საერთო ინვენტარის 2%-

ზე ნაკლები), ხოლო ანატკეცების ერთიმეორესთან ან მათი ნუკლეუსებთან ან ქვარგვალეზზე დამუშავებულ იარაღებთან მორგება ვერ მოხერხდა. ლოკალური 1-ში ხელჩაქუჩებთან ერთად საკმაო რაოდენობითაა მოპოვებული პირველადი ანატკეცები – ანატკეცები ბუნებრივი ქერქით ზურგის მხარეს და დარტყმის მოედნებზე – რაც ქვის დამუშავების პირველ სტადიაზე მიუთითებს, დმანისში კი მათი რიცხვი სხვა ანატკეცებთან შედარებით მცირეა. დღემდე მოპოვებული დმანისის ინვენტარის მიხედვით შეიძლება გამოითქვას მოსაზრება, რომ მას არ გააჩნია ის ნიშნები, რაც ტიპურია ძეგლისათვის, რომელიც სადგომ-სახელოსნის წარმოადგენდა, სადაც ხდებოდა ნაწარმის დამზედება.

კიდევ ერთხელ მოკლედ შევაჯამოთ ზემოთ ნათქვამი: დმანისის ქვის ინვენტარის შედარებამ 2მლნ. წელზე უფრო ადრეული დროიდან 1,5მლნ. წლამდე დათარიღებულ აღმოსავლეთი აფრიკის ზოგიერთ კარგად გამოკვლეული ძეგლების ინდუსტრიებთან ცხადყო, რომ დმანისის ადრეპალეოლითური ადგილსაპოვებელი იმ არქაული ინდუსტრიის შემცველ ძეგლებს ემსგავსება, რომელთა ინვენტარი მცირე რაოდენობით, ან სრულიად არ შეიცავს ანატკეცების რეგულარული რეტუშირების გზით მიღებულ იარაღებს, სფეროიდებს და სუბსფეროიდებს, პოლიედრებს, სადაც ძალზედ იშვიათად, ერთეულების სახითაა წარმოდგენილი ნაწარმთა ბიფასიალური ფორმები, სადაც მცირე ზომის ანატკეცებს, ისევე როგორც პირველად ანატკეცებს სხვა ანატკეცებთან შედარებით დაქვემდებარებული ადგილი უკავია, სადაც არ ხერხდება, ან ძალზედ იშვიათია, ანატკეცების ერთიმეორესთან ან ანატკეცების ნუკლეუსებთან ან დამუშავებულ ქვარგვალეზთან მორგება.

დმანისის ადგილსაპოვებლის განსაკუთრებული გეოგრაფიული მდებარეობა აფრიკის, ევროპისა და აზიის გზაჯვარედინზე, იქ მიკვლეული ადრეული ჰომინიდების ძვლოვანი ნაშთები, რომლებიც ახლოსაა აფრიკის Homo Habilis-სა და Homo ergaster-ს შორის მდგომ ფორმასთან, მისი ქვის ინდუსტრია რომელიც იმ არქაული ინდუსტრიების მსგავსია, როგორცაა ქადა გონა EG10, EG12, ლოკალელი, ფეჟეჟი FJ1 განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს აფრიკიდან ახლო აღმოსავლეთის გავლით ევრაზიაში უძველესი ჰომინიდების მიგრაციის ადრეული ეტაპის წარმოსადგენად.

აზია ქვეყნის უდიდესი, ევრაზიის ერთიანი მატერიკის ნაწილია. მისი დასავლეთი ნაწილი ახლო და შუა აღმოსავლეთის ქვეყნებს მოიცავს, ესენია: სირია, პალესტინა, თურქეთი, ლიბანი, ერაყი, ირანი, ავღანეთი, საუდის არაბეთი, იემენი, არაბეთის ნახევარკუნძულის ქვეყნები; სამხრეთ აზიაში შედის: ინდოეთი, პაკისტანი, ცეილონი, ნეპალი. სამხრეთ_აღმოსავლეთ აზიაშია: ბირმა, ტაილანდი, ლაოსი, კამბოჯა, ვიეტნამის ნაწილი, ინდონეზია და სხვა. აღმოსავლეთ აზიაშია: ჩინეთი, სამხრეთ კორეა და იაპონია. ჩინეთის ნაწილი კი მონღოლეთთან ერთად ცენტრალურ აზიაში შედის, ხოლო ჩრდილოეთ აზია ციმბირსა და შორეულ აღმოსავლეთს მოიცავს.

არქეოლოგიური მასალების მიხედვით აზია უძველესი დროიდან დასახლებული ყოფილა, თუმცა საკითხი იმის შესახებ თუ როდიდან იყო ის პირველად ათვისებული დღესაც მეტ_ნაკლებად საკამათოა. მართალია ჩოუ-კოუ-დიანის, იავის პითეკანთროპის მონაპოვარ და სხვა ადრე მოპოვებული ძეგლების თარიღი ახალი საბუნებისმეტყველო მეთოდებით დათარიღების შედეგად ბევრად უფრო დაძველდა, ვიდრე ადრე იყო მიღებული, დღეს მაინც აღიარებულია, რომ ძველიქვის ხანის

ყველაზე არქაული ნაშთები აფრიკის კონტინენტიდან მომდინარეობს და აქედან ლევანტის დერეფნით, კავკასიის ტერიტორიის გავლით მოხდა უძველესი ადამიანის განსახლება როგორც აზიის, ისე ევროპის ტერიტორიებზე.

აზიის ქვეყნების ძველიქვის ხანა ფაქტიურად ზემოთ ჩამოთვლილ მის თითქმის ყველა ტერიტორიას მოიცავს, თუმცა ეს ტერიტორიები ერთდროულად და თანაბრად არ იყო ათვისებული.

ნაშრომის მოცულობა არ გვაძლევს საშუალებას ყველა არსებული ძეგლი დეტალურად მიმოვიხილოთ, მხოლოდ, ზოგადად, ზოგიერთ მათგანს შევხებით.

განსაკუთრებულ ყურადღებას შევაჩერებთ პალესტინის ტერიტორიაზე, სადაც ა. რონენისა და მ. ინბარის აზრით აფრიკის გარეთ უძველესი ქვის ხანის ყველაზე ადრეული ძეგლია აღმოჩენილი, ლაპარაკია ირონის ადგილსაპოვებელზე, რომელიც 2,4მლნ. წლით დათარიღებული ბაზალტების ქვეშაა აღმოჩენილი (Ronen A. 1991; Ronen A., Inbar M. და სხვ. 1980). აქ მოპოვებული იქნა კაჟისა და კვარცის ქვებისაგან პრიმიტიული, უხეში ტექნიკით დამზადებული ქვის ინვენტარი. მაგრამ აქ მიკვლეული მცირერიცხოვანი მასალის გამო ეს ძეგლი ნაკლებად ინფორმაციულია და მის ხასიათზე დაბეჯითებით მსჯელობა ძნელია. მიუხედავად ამისა, მონაპოვარი ქვის მასალა ირონიდან მაინც იძლევა საშუალებას აღვნიშნოთ, რომ დღეისათვის ირონი აფრიკის გარეთ ადრეპალეოლითური ხანის ყველაზე უფრო ადრეულ ძეგლად შეიძლება მივიჩნიოთ.

პალესტინაშია ასევე ძველიქვის ხანის ცნობილი უძველესი სადგომი უბეიდია, რომელსაც იკვლევენ 1959 წლიდან (Stekelis M. 1966; Stekelis M., და სხვ. 1969). იგი მდინარე იორდანის ხეობაში, მის

დასავლეთ ნაპირზე მდებარეობს, გენეზარეთის ტბიდან სამხრეთით. უბეიდია მნიშვნელოვან ადგილსაპოვებელს წარმოადგენს რომლის ასაკი, რომელიც ეყრდნობა ფაუნისტურ მონაცემებს (Tchernov E. 1988), პალეომაგნიტიზმსა და კალიუმ-არგონის მაჩვენებლებს 1,4მლნ. – 1მლნ. წელია (Bar-Yosef. O. 1991; Bar-Yosef. O., Goren-Inbar N. 1993). მონაპოვრებიანი ფენები განლაგებულია ტბიურ ნალექებში. ტექტონურად გადაადგილებული ფენები შეიცავს მრავალფეროვან, მდიდარ ფაუნას (Tchernov E. 1988), უბეიდის ფაუნაში წარმოდგენილია აგრეთვე აფრიკული ფორმები, რაც მის – როგორც აფრიკასა და ევრაზიას შორის ხიდის – გეოგრაფიულ მდებარეობას სავსებით შეესაბამება (Tchernov E. 1992). უბეიდის ფაუნა დმანისთან შედარებით არის რამდენადმე უფრო ახლგაზრდა, რაზედაც მიუთითებს უბეიდიაში სამხრეთული სპილოს გვიანი ფორმის არსებობაც (Vekua A., Gabunia L. 1991).

სადგომი 14 განსხვავებულ არქეოლოგიურ კომპლექსს შეიცავს. უძველეს კომპლექსში მცირე რაოდენობით მოიპოვება ანატკეცები და ჩოპერები. მომდევნო ჯგუფი შეიცავს მზა იარაღებს, ესაა ძირითადად ნუკლეუსისებური ნახელავები, ჩოპინგების ტიპის იარაღები და ხელცულები. ეს ორი კომპლექსი ყველაზე არქაულია.

უბეიდიას მრავალრიცხოვანი ქვის არტეფაქტები პირველ რიგში შედგება კაჟის პატარა ანატკეცებისაგან, რომელთა ნაპირები ზოგჯერ არარეგულარული რეტუშითაა დამუშავებული (Bar-Yosef O., Goren-Inbar 1993). მათთან ერთადაა მოპოვებული კაჟის “ქვარგვალეები-ნუკლეუსები”, ქვარგვალეებზე დამზადებული იარაღები, ისევე როგორც სფეროიდები და ხელცულები, რომლებიც უფრო ხშირად კირქვისაგან და ბაზალტისაგანაა დამზადებული. ხელცულები უბეიდიადან, რომლებიც

ქვის ინვენტარის ადრე აშელის ასაკით დათარიღებაზე მიუთითებს, მათ შორის კი ე. წ. “ტრიედრები”, დამახასიათებელი სამკუთხა განივი ჭრილით, ევრაზიაში აღმოჩენილი ყველაზე უფრო ადრეული ხელცულებია. ისინი მხოლოდ ცოტათი უფრო ახალგაზრდა ფორმებია ვიდრე უბველესი, ადრეული აფრიკული ხელცულები (Bosinski G. 1992. გვ. 139-140; 1996. გვ. 44-48). მისი ქვის ინდუსტრია პირველი დამამტკიცებელი ნივთიერი მასალაა ხელცულების კულტურის გავრცელებისა აფრიკის კონტინენტიდან გარეთ. საერთო ჯამში უბეიდის ადგილსამყოფელი თავისი განსხვავებული სტრატეგრაფიული კომპლექსით, ინდუსტრიების სპექტრით, ოლდუვაის სურათს წააგავს. აქ თანაარსებობენ უხელცულო კომპლექსები და კომპლექსები ხელცულებითა და სფეროიდებით. ქრონოლოგიურად უბეიდიანზე უფრო ახალგაზრდაა, მაგრამ მეტად მნიშვნელოვანი, ლატამნას ღია სადგომი სირიაში. ის ორონტოს ველზე მდებარეობს და სეზონურ სადგომს წარმოადგენს. აქ წარმოდგენილია მდიდარი ფაუნა, რომელსაც შუაპლეისტოცენის პირველ მეოთხედს აკუთვნებენ. ფაუნასთან ერთად აღმოჩენილია ქვის იარაღებიც. იარაღების 30% ბიფასებს ეკუთვნის, 23% ჩოპერებს, უხეშ, სახოკ-საჩეხისებურ იარაღებს და პოლიედრებს, 47% წვრილ დაკბილულ ამოდარულ იარაღებს, ასევე პროტოსაჭრისებსა და საჭრისებს. ლატამნას ნუკლეუსები მობრტყო, სუბპრიზმისებური ფორმებით ხასიათდება, კარგადაა წარმოდგენილი მრავალმოედნიანი ნუკლეუსებიც. ორმხრივდამუშავებულ იარაღთაგან გამოიყოფა: ხელცულები, ზურგიანი ბიფასიალური დანები, კლივერები. ლატამნასა და უბეიდიას ხელცულები მსგავსია აფრიკის (აშელი III, IV) ხელცულებისა რის გამოც ლატამნა შედის ხმელთაშუაზღვის წრის ადრეაშელის რეგიონში. (Bosinski G. 1996).

თურქეთის ტერიტორიიდან, რომელიც მნიშვნელოვან დამაკავშირებელ რგოლს წარმოადგენს ახლო აღმოსავლეთისა და კავკასიის რეგიონებს შორის, სამწუხაროდ, დღემდე არ არის ცნობილი დმანისის შესატყვისი მონაპოვარი მასალა. განსახილველი ეპოქის ძეგლები აქ ნაკლებადაა წარმოდგენილი, ალბად არაა შემორჩენილი და ის რაც არის, ძირითადად ზედაპირულად აკრეფილი, არასტრატეგიცირებული ძეგლების სახით გვხვდება. ისინი არ ეყრდნობიან მყარ გეოლოგიურ მონაცემებს და მათი თარიღი პრობლემატურია.

ყველაზე ადრეული აშელური ძეგლია, ღია სადგომი ალტინდერე. აქაც მასალა ზედაპირულადაა აკრეფილი. გვხვდება როგორც კლექტონის ტიპის, ისე ლევალუაური ანატკეცებიც. არის უხეში სახოკები, გულისებური მოყვანილობის რამდენიმე ხელცული. აქ აღმოჩენილი ნუკლეუსები ძირითადად ორ ჯგუფად იყოფა: რადიალური დამუშავებით, რომელთა შორის გამოიყოფა დისკოსებური მობრტყო ფორმები და სუბპრიზმისებური ნუკლეუსები. კარგადაა გამოხატული მრავალმოდენიანი ნუკლეუსებიც. როგორც ამ უძველესი ძეგლის ტიპოლოგიიდან ჩანს ის ქრონოლოგიურად საგრძნობლადაა დაცილებული წინააშელური და ადრეაშელური ხანის ძეგლებისაგან. ამ ტერიტორიაზე აღმოჩენილი სხვა მონაპოვრები კიდევ უფრო ახალგაზრდაა. (Рапов В. А., 1978. გვ. 192).

ერთი ცნობილი ძეგლია მოპოვებული ერაცში ბარდა_ბალკა. მისი კომპლექსის ძირითადი ნაწილი აკრეფილია ტერასებზე. იარაღთა 5%-ს ძირითადად მიკოკის ტიპის ხელცულები შეადგენს, 10%-ს ქვარგვალეებისაგან გაკეთებული იარაღები წარმოადგენს, ესაა უპირატესად ცალმხრივი ჩოპერები, იშვიათად ორმხრივი. 70%-ზე მეტია

ანატკეცები, რომელთა უმეტესობას სწორი დარტყმის მოედნები აქვს. გვხვდება ასევე უხეში წვეტანები, სახოკები და ცუდად გამოსახული ნუკლეუსები (Рахов В. А., 1978. გვ. 202-203).

ერთი ამელური ხელცულია მოპოვებული ირანში კერმანშახის მახლობლად, ხოლო ავღანეთში ყველაზე ადრეული ძეგლები მუსტიეს ეპოქას განეკუთვნება (Рахов В. А., 1978. გვ. 213, 229).

განსაკუთრებულ ინტერეს იწვევს აღმოსავლეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზია (ჩინეთი, ინდონეზია).

აზიის კონტინენტზე ყველაზე ადრეული ძეგლები ჩინეთშია დაფიქსირებული, ესაა ლონგგუპოს მღვიმე. (სამხრეთი ჩინეთი, ზიხუანის პროვინცია) (Huang Wanpo, Fang Qiren 1991). იქ აღმოჩნდა ანატკეცები, საჩიხისებური იარაღები და დასარტყმელი ქვები (ხელკვერი), აგრეთვე ადამიანის ქვედა ყბის ფრაგმენტი ორი კბილით. მათთან ერთად მრავალრიცხოვანი მდიდარი ადრეპლეისტოცენური ფაუნა. ძეგლი ბიოსტრატოგრაფიულად კარგადაა დასაბუთებული. აქაური ფაუნა ქვედაპლეისტოცენურია, როგორც ჰუანგ ვანპო და ზოგიერთი მკვლევარნი მიუთითებენ, სავარაუდოდ ამ ძეგლის თარიღი (ახალი კალი-არგონული დათარიღებით მათი ასაკია 1,5 – 1,9მლნ. წელი.) დმანისისას უახლოვდება და თითქოს ოლდუვაის ეპიზოდს უნდა განეკუთვნებოდეს.

შემდეგი ადრეული ადგილსაპოვებელი, რომელიც დაახლოებით იმავე ქრონოლოგიურ ჩარჩოებში უნდა თავსდებოდეს, არის ჯოუანმოუ სამხრეთ ჩინეთში, კუნმინგის ოლქიდან (Hu Chengzhi 1973), სადაც მიკვლეულია ადრეპლეისტოცენურ ცხოველთა ძვლები, კვარცის და კვარციტის ანატკეცები, აგრეთვე ადამიანის ორი საჭრელი კბილი. მონაპოვარი თარიღდება 1,6მლნ. წლით, რაც მკვლევართა შორის კამათს

და დისკუსიას იწვევს (Tiemei Ch., Yunping H. 1988). ადრეულ ადგილსაპოვებელს წარმოადგენს აგრეთვე ქსიპოუდოუ, ჰუანგჰოსთან ჩრდილოეთ ჩინეთში (Jia Lanpo, Wang Jian 1978). აქ ნაპოვნი ფაუნა ბიოსტრატოგრაფიულად უფრო ძველია ვიდრე ცნობილი ფაუნა ნიპოვანის ფენებიდან, რომელიც განეკუთვნება ადრე პლეისტოცენს დაახლ. 1მლნ. წელს. (Teilhard P. Piveteau J. 1930). ახალი პალეომაგნიტური კვლევა_ძიებით მიღებულია ახალი თარიღი 1,2მლნ. წელი. (Jia Lanpo, Ho Chuan Kun 1990). ცხოველთა ძვლებთან ერთად ნაპოვნია ქვის არტეფაქტები: ნუკლეუსები, ანატკეცები, რომელთა შორისაა ნაწილობრივ რეტუმირებულ- გვერდებიანი ანატკეცები, ქვარგვალეებზე დამზადებული იარაღები.

ცნობილი მღვიმური მონაპოვრები ქ. პეკინთან ახლოს ჩინეთში, ჩოუ-კოუ-დიანიდან 500 000 წლით თარიღდება. მხოლოდ ზოგიერთ მონაპოვრებიან ფენას ათარიღებენ დაახლოებით 700 000 წლით (Tiemei Ch., Yunping H. 1988). აქ, ძირითადად არტეფაქტები კვარცის ორმხრივდამუშავებული ქვარგვალეებითაა წარმოდგენილი. საკმაოდ მდიდარ ფაუნასთან ერთად ადამიანის თავის ქალებიცაა ნაპოვნი (Bosinski G., 1996.)

სამხრეთ_აღმოსავლეთ აზიაში პითეკანთროპების ძვლოვანი ნაშთების არსებობა, რომელთა აბსოლუტური თარიღები ძალზედ ძველია (Koenigswald G. 1973a; 1973b; Sartono S. 1973) (იავას პითეკანთროპებიდან შედარებით უფრო ძველებს მიაკუთვნებენ ეოპლეისტოცენს და ახალი კალი-არგონული დათარიღებით მათი ასაკია 1,5 – 1,9მლნ. წელი. იავას პითეკანთროპების დიდი ნაწილი კი განეკუთვნება ქვედა პლეისტოცენს და ასევე კალი-არგონული განსაზღვრის საფუძველზე თარიღდება 0,5 – 1მლნ. წლით), საშუალებას

იძლევა გამოითქვას ვარაუდი, რომ ოლდუვას ეპოქის კულტურა იქ იყო გავრცელებული (Борисковский П. 1979).

რაც შეეხება ინდონეზიის ცნობილ მონაპოვარს, მოჯოკერტის ბავშვის თავის ქალას, მისი თარიღი დღესაც საკამათოა. უახლესმა გამოკვლევებმა უჩვენეს, რომ ტუფის ფენა, რომელიც თავის ქალას ეკვრის, თითქოს 1. 700 000 წლისაა, მაგრამ აქ წარმოდგენილი ქვის იარაღები არაა თავის ქალას თანადროული და საკმაოდ ახალგაზრდად გამოიყურება (Bosinski G. 1996).

არ შეიძლება გვერდი ავუაროთ ჩრდილოეთ აზიას, კერძოდ ციმბირსა და შორეულ აღმოსავლეთს. აქ მოპოვებულ ცალკეულ მონაპოვრებს, როგორცაა მაგალითად ულალინკის (მთიანი ალტაის მხარე) ადგილსამყოფელი, როგორც ზ. აბრამოვა აღნიშნავს, ქვარგვალეების კულტურაა ასახული და ესაა ციმბირის ტერიტორიაზე ყველაზე ძველი ძეგლი.

მასიური ქვარგვალეებისაგან დამზადებული ჩოპერები, ჩოპინგები, ამორფული ნუკლეუსებია აკრეფილია შორეულ აღმოსავლეთში მდ. ამურის მარცხენა სანაპიროზე, სოფ. კუმარკოეს მახლობლად. ეს კომპლექსი გამოირჩევა ქვის დამუშავების პრიმიტიული ტექნიკით, ღრმა პატინით და შუა პლეისტოცენის პირველი ნახევრით თარიღდება (Абрамова З. 1989 გვ. 145-243).

სამხრეთ-აღმოსავლეთ ციმბირსა და შორეულ აღმოსავლეთში ქვარგვალეების კულტურა წარმოდგენილია განსაზღვრული ტიპის ჩოპინგებითა და ჩოპერებით, ამოღარული იარაღებით, სახოკებით, ნუკლეუსთა არქაული ფორმებით (უდალინკა, ფილიმოშკი, უსტ-ტუ, კუმარი I). ამ მასალათა სიძველე ივარაუდება არამარტო განლაგების

პირობებით, არამედ არტეფაქტების მორფოლოგიური თავისებურებებითაც (Абрамова З. 1989 გვ. 241-242).

ძნელი სათქმელია თუ როდის გამოჩნდა პირველი ადამიანი შუა აზიის ტერიტორიაზე. თუ მისი მთისწინა ზოლი შედარებით უკეთაა შესწავლილი, ამას ვერ ვიტყვით თურქმენეთზე და ყაზახეთზე. ერთი რამ კი უდაოდ მიაჩნიათ, რომ ადრეული ქვის ხანის ძეგლები ამ ტერიტორიებზე, ძირითადად, ქვარგვალეების კულტურას განეკუთვნება და ბიფასები აქ არაა აღმოჩენილი. დაბლობ ნაწილში კი – კრასნოვოდსკისა და მანგიშლაკის ნახევარკუნძულებზე, ყაზახეთის რაიონში, უკვე ბიფასები გვხვდება (Абрамова З. 1989 გვ. 136).

ძველი კულტურების განვითარების თვალსაზრისით განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ცენტრალურ და აღმოსავლეთ აზიაში აღმოჩენილ პალეოლითურ სადგომებს. მათ შორის აღსანიშნავია კარატაუ I და კარატაუ II. აქ მოპოვებული მასალები მეორად განლაგებაშია (Рахов В. А. 1977, გვ. 6-24). კარატაუ I, რომელიც მდებარეობს ქ. დუშანბედან სამხრეთ-აღმოსავლეთით 50კმ-ს დაშორებით, სტრატეფიცირებული ძეგლია. გათხრილ ფართობზე აღმოჩენილია უხარისხო კაჟზე და რიყის ქვებზე დამზადებული არტეფაქტები. აქაური ნუკლეუსები უხარისხოა, არის ჩოპერები, ანატკეცები, იშვიათად ფაცეტირებული მოედნებით, ჩოპერების გარდა სხვა იარაღები ნაკლებად გვხვდება. ისინი უმეტესად ქვარგვალეებზეა დამზადებული. აქ არაა იარაღთა მყარი ფორმები. თერმულუმინესცენტური მონაცემებით ის დაახლოებით 200 000 წლით თარიღდება. (Абрамова З. 1989. გვ. 137).

ადგილსაპოვებელი ლახუტი I კარატაუდან აღმოსავლეთით 80კმ-შია. აქ ზედაპირიდან აკრეფილი ნივთების უმეტესობა ნაგორები რიყის

ქვისაგანაა დამზადებული. ვ. რანოვის აზრით ლახუტი I-ში ისეთივე ქვარგვლების კულტურაა როგორც კარატაუში, მაგრამ უფრო განვითარებული. აქ უკეთაა წარმოდგენილი ნუკლეუსები; ცალმხრივი, ერთფუძიანი, დისკოსებური. არის ჩოპერები და სახოკები, გვხვდება იარაღთა დაკბილული ფორმებიც (Dodonov A., Ranov V., 1992 (1994), გვ. 209-243).

მატუიამა-ბრუნესის საზღვარს განეკუთვნება (730 000 წ) შუა აზიაში, ქულდარაში ობრი მაცარის ხეობაში მიკვლეული არტეფაქტები და ცხოველთა ძვლები (Ранов В., Додонов А., და სხვ. 1987). ჩვენს მიერ ზემოთ აღნიშნული ძეგლები დმანისზე გაცილებით უფრო ახალგაზრდა ძეგლებია.

როგორც დავინახეთ ამ მოკლე მიმოხილვიდან, აზიის კონტინენტი უძველესი დროიდან ჩანს დასახლებული, თუმცა ძველი ქვის ხანაში ის ევროპაზე ნაკლებად ინტენსიურად იყო ათვისებული. გარდა ამისა, როგორც აღვნიშნეთ მეტ-ნაკლებად საკამათოა ქვეყნის ამ ნაწილში პირველი ადამიანის გამოჩენის თარიღიც. მიმოხილულმა ძეგლებმა, ამ ძეგლების არქეოლოგიური კომპლექსების ტექნოლოგიურმა და ტიპოლოგიურმა ნიშნებმა თითქოს გვიჩვენა აქ წინააშეღური ეპოქის ძეგლების არსებობაც, მაგრამ მათი თარიღი იშვიათად ეყრდნობა ბიოსტრატეგრაფიულ და გეოლოგიურ მონაცემებს, ხშირ შემთხვევაში ეჭვს იწვევს და ჯერ კიდევ დაზუსტებას მოითხოვს. ოიკუმენის ამ ნაწილში განსაკუთრებით ღარიბი ჩანს თურქეთი, სამხრეთი და ცენტრალური აზია. ცხადია, როგორც გ. ბოსინსკი აღნიშნავს, ეს «დისპროპორცია გამოწვეულია არა ისტორიული სინამდვილით, არამედ ქვეყნის ამ ნაწილში არასაკმარისი შესწავლილობით» (Bosinski G. 1996, გვ. 168).

ბოლო წლებამდე, მთელი ოცდაათი წლის მანძილზე, გაბატონებული იყო მოსაზრება, რომ ევროპის კონტინენტზე ადამიანის გამოჩენა 0,5მლნ. წელთანაა დაკავშირებული. ამის კარგი მაგალითია, თუნდაც უნგრეთში მიკვლეული სადგომი ვერტემსოლეში. მართალია, სადგომი, როგორც ვხედავთ, ოლდუვაის ეპოქაზე გაცილებით უფრო ახალგაზრდაა, მაგრამ მისი ქვის ნაწარმი ოლდუვაის ეპოქის ქვის დამუშავების ტექნიკას მოგვაგონებს (Vértés 1965; Bordes 1968). იქ 8 ათასამდე ქვის ნაწარმია აღმოჩენილი. იარაღის დასამზადებლად გამოყენებულია კვარცის, კვარციტის, კაჟის, ფიქალის ქვარგვალეები. არის ქვარგვალეებზე დამზადებული ჩოპერები და ჩოპინგები, რამლებიც ოლდუვაურს გვაგონებს, ანატკეცებზე დამზადებული სახოკები და საფხეკები, აგრეთვე პრიმიტიული ანატკეცები, რომლებიც ასევე ახლოსაა ოლდუვაურთან, თუმცა ასაკობრივი სხვაობა ქვის დამუშავების ტექნიკაში აშკარად შეინიშნება.

ევროპის ხმელთაშუაზღვისპირა ქვეყნებში წარმოებულმა საველე სამუშაოებმა, იქ მიკვლულმა ძეგლებმა საშუალება მისცა მთელ რიგ მკვლევარებს, რათა უძველესი ადამიანის მიერ ევროპის საცხოვრებლად ათვისების დრო ორჯერ მაინც დაეძველებინათ.

ბოლო წლებში ხმელთაშუაზღვისპირეთის რეგიონის ევროპულ ნაწილში ადრეპალეოლითურ სადგომთა და ადგილსაპოვებელთა მრავალ აღმოჩენას ჰქონდა ადგილი. ასე მაგალითად მიკვლეული იყო: ბარანკო ლეონი (დაახლ. 1,3მლნ. წ.) და ფუენტა ნუევა 3 (დაახლ. 1,2მლნ. წ.) ორსეში, გუადი – ბაზას აუზში, ანდალუზიაში; ელეფანტე (დაახლ. 1,1მლნ. წ.) და გრანდ დოლინა TD 4, TD 5 და TD 6 (დაახლ. 780 000წ) სიერა ატაპურკაში (ესპანეთი), (Vandermade J. 1998), ვალონეს მღვიმე (საფრანგეთში), რომელიც თარიღდება დაახლ. 1მლნ. წლით (Lumley H de

და სხვ. 1988), აღმოჩენები რუსიონის ველზე (საფრანგეთში, აღმოსავლეთ პირენეები) მდინარეულ (ალუვიურ) ტერასებზე (Lumley H. de 1969; Collina-Girard, 1975; 1978), სან-ტიბერის მღვიმე ჰეროლში (საფრანგეთი), სოლეიაკი (საფრანგეთი), (Bonifay E. M. და სხვ. 1976). არჩე, ფონტანა ლირი, ჩეპრანო (დაახლ. 800 000წ) ლაციუმში (იტალია) (Cauche D. და სხვ. 2004; Lumley H. de და სხვ. 2000), მონტე პოჯიოლო დათარიღებული დაახლ. 900 000 წლით (Antoniazzi L. და სხვ. 1988; Peretto C., Ferrari M. 1995, Peretto C. და სხვ. 1999), იზერნია, (Peretto C., Terzani C. და სხვ. 1983), კასტრო დე ვოლჩი, კოლე მარინო (იტალია) (Cauche D. და სხვ. 2004; Lumley H. de და სხვ. 2000). ამ აღმოჩენებმა ნათელი გახადა და დაადასტურა, რომ ადამიანმა სამხრეთ ევროპა აითვისა საცხოვრებლად უკვე 1,3მლნ. და 780 000 წლებს შორის.

ევროპის ჩამოთვლილ ძირითად ძეგლთაგან, ჯერ-ჯერობით, ყველაზე ადრეული ესპანეთში, ორსეს მახლობლადაა ნაპოვნი. ესენია ბარანკო ლეონი (1,3მლნ. წ) და ფუენტო ნუევა 3 (1,2მლნ. წ). მათი ქვის ინდუსტრიები რომლებიც ჰარამილიოს ეპიზოდის ადრეული ხანით თარიღდება, დღეისათვის არის ყველაზე ძველი ქვის ინდუსტრია, რომელიც კი ევროპაშია ცნობილი (Turq A. და სხვ. 1996; Toro I. და სხვ. 2003). დმანისისა და აღნიშნული ძეგლების ქვის ინდუსტრიების ერთმანეთთან შედარებისას მათ შორის შეინიშნება მსგავსება-განსხვავება.

დმანისთან შედარებით ამ ძეგლების დიდი ასაკობრივი და ტერიტორიული განსხვავების მიუხედავად ისინი მაინც ამჟღავნებენ მასთან დიდ ტექნოლოგიურ და ტიპოლოგიურ მსგავსებას.

ბარანკო-ლეონსა და ფუენტა ნუევა 3-ში, ისევე როგორც დმანისში, ქვის ნაწარმთა შორის, ძირითადად, დომინირებს ანატკეცები და

ნუკლეუსები. ქვის ნაწარმი, ხშირ შემთხვევაში, მიიღებოდა ნუკლეუსის ყოველგვარი წინასწარი მომზადების გარეშე. ქვის დამუშავება, უმეტესად, ხდებოდა ერთი მიმართულების პარალელური ნეგატივების სერიით. თუმცა მათ შორის ტექნოლოგიურ–ტიპოლოგიური განსხვავებაც შეინიშნება, რაც ძირითადად, ალბად, ნედლეული მასალის თავისებურებებიდან უნდა მომდინარეობდეს. დმანისისაგან განსხვავებით, სადაც ნედლეული მდინარეების მაშვერისა და ფინეზაურის ხეობებიდანაა და ქვარგვალეების მრავალფეროვნებით ხასიათდება, გუადი ბაზას აუზის ორივე ძეგლისათვის ნედლეული იარაღის მისაღებად, შედარებით ჰომოგენურია. მისი მოპოვება კაჟის ლოკალური საბადოებიდან ხდებოდა.

როგორც გვიჩვენა გამოკვლევამ დმანისელი ადამიანი ქვის დამუშავებისას უპირატესობას წვრილმარცვლოვან ქანებს ანიჭებდა, ანუ ხდებოდა ერთგვარი პეტროგრაფიული სელექცია. ბარანკო ლეონსა და ფუნტა ნუევა 3-ში კი ძირითადად ხდებოდა კარგი ხარისხის კაჟის გამოყენება. აღსანიშნავია, რომ ნაწარმი – კირქვის ქვები არარეგულარული რეტუმით – შედარებით უფრო გავრცელებულია ბარანკო ლეონისა და ფუნტა ნუევა 3-ის ქვის ინდუსტრიაში, ვიდრე ნაკეთობანი ქვარგვალეებზე, რომლებიც იშვიათადაა წარმოდგენილი. ეს შემთხვევა, როგორც ჩანს, უკავშირდება კირქვის ფართოდ გავრცელებას ამ ორი ძეგლის მახლობლად, მაშინ, როდესაც ქვარგვალეები იქ ძალზედ დიდ იშვიათობას წარმოადგენდა.

სხვა განსხვავებას შორის უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ დმანისთან შედარებით ბარანკო ლეონის და ფუნტა ნუევა 3-ის ინდუსტრიაში იარღთა შედარებით მცირე ზომები გვხვდება. დმანისში მიკვლეული და აღნიშნული ძეგლების ანატკეცების მჭრელ პირებზე რეტუმში

არარეგულარულია, შეინიშნება იზოლირებული, ან კარგად გამოყოფილი ანკომებიც (ამოღარული ადგილები ნაწარმის კიდეზე). გვხვდება აგრეთვე “რეტუში” მჭიდრო, პატარა ჩანატეხების სახით, რაც მიიღებოდა ნაწარმის ინტენსიური გამოყენების შედეგად, ე. წ. “უტილიზაციის რეტუში”. აღნიშნულ ძეგლებზე არსად არ მოიპოვება ბიფასები.

სიერა ატაპუერკას კარსტულ ანსამბლში მღვიმე გრანდ დოლონა ყველაზე ადრეულია. პალეომაგნიტური მონაცემების მიხედვით მღვიმის ქვედა ფენები 780 000 წლით თარიღდება. ქვის ინდუსტრია, ძირითადად, შედგება ანატკეცებისაგან, ნუკლეუსებისაგან და ქვარგვალეებზე დამზადებული იარაღებისაგან. დმანისის მსგავსად გრან დოლინას კოლექციაში არ მოიპოვება არც ბიფასები (ორმხრივდამუშავებული იარაღები), არც ხელცულები. დმანისის ინდუსტრიის მსგავსად ძალზედ მცირეა ან სულ არ მოიპოვება რეტუშირებული ანატკეცები. ქვის ინდუსტრია გრან დოლინადან წინააშელური ხანისაა. გარდა ქვის მასალისა მღვიმეში ნაპოვნია მდიდარი ფაუნა და აგრეთვე ადამიანის მრავალრიცხოვანი ძვლოვანი ნაშთები (Vandermade J. 1998).

რაც შეეხება უკვე ზემოთჩამოთვლილ საფრანგეთისა და იტალიის ყველაზე ცნობილ, ძირითადი ადგილსაპოვებლიდან მომდინარე ისეთ უძველეს ქვის ინდუსტრიებს (Nioradze M., Lumley H. de და სხვ. 2000) როგორცაა: მონტე პოჯიოლო (იტალია), (Antoniazzi L. და სხვ. 1988; Peretto C., Ferrari M. 1995), იზერნია (იტალია) (Perretto C. და სხვ. 1983), ვალონე (საფრანგეთი) (Lumley H. de და სხვ. 1988) და სხვ., რომლებიც დმანისთან შედარებით გაცილებით უფრო ახალგაზრდა ადგილსამყოფლებია, მსგავსებასთან ერთად მათ შორის, ცხადია, განსხვავებაც შეინიშნება.

მაგალითად ვალონეს მღვიმე, რომელიც სავარაუდოდ მონადირეთა დროებით თავშესაფარს წარმოადგენდა (Lumley H. de, 1988a) შესაბამისად მცირერიცხოვანი ინვენტარითაა წარმოდგენილი. იარაღებისათვის გამოყენებულია კირქვის ქვარგვალეები, რომლებიც დმანისის ქვარგვალეებთან შედარებით დიდი ზომებით გამოირჩევა. იშვიათად გამოიყენებოდა ქვიშაქვა, კაჟი და კვარციტი. ვალონეში იარაღები ძირითადად ქვარგვალეებზეა დამზადებული, ესენია: ჩოპერები და ჩოპინგები, კოლექციაშია რამდენიმე რეტუმირებული იარაღი. სჩანს, ადამიანის ძირითადი საქმიანობა მღვიმის გარეთ, ღია ცის ქვეშ ხდებოდა. რის გამოც წარმოების ნაშთები მღვიმეში მცირე რაოდენობითაა. მიუხედავად ქვის დამუშავების არქაული, პრიმიტიული ტექნიკისა და ძირითადად ქვარგვალეებზე დამზადებულ იარაღთა გავრცელებისა, რაც დმანისისა და ვალონეს ქვის ინდუსტრიებს შორის საერთო ნიშნებზე უნდა მიუთითებდეს, ვალონეს ტექნიკაში შეინიშნება უფრო წინ წასული ნიშნები, რაც ბუნებრივია, მათ შორის ქრონოლოგიური სხვაობის შედეგი უნდა იყოს.

იტალიის, ლაციუმის ოლქის ადგილსაპოვებლების: კასტრო დე ვოლჩი, კოლე მარინო, არჩე, ფონტანა ლირი, ჩეპრანო – ქვის ინდუსტრიებს, რომელთა ასაკია 700 000 – 800 000წელი, იგივე ზოგადი მახასიათებლები გააჩნიათ, როგორც ამას დმანისის ქვის ინვენტარში ვხვდებით. მსაგისა ამ ძეგლებზე და დმანისში მიკვლეული დამუშავებული ქვარგვალეები, ანატკეცები და ნუკლეუსები და საერთოდ ქვის დამუშავების ტექნიკა. მიუხედავად მსგავსებისა მათ შორის თვალშისაცემია განსხვავება, რაც გამოიხატება პირველ რიგში ლაციუმის მხარის ღია ტიპის ძეგლების ქვის არქაულ ინდუსტრიებში ატკეცვის ტექნიკის შედარებით დახვეწილობაში და მცირე ზომის ანატკეცებზე

მეორადი დამუშავების გზით მიღებული იარაღების საკმაო რაოდენობით არსებობაში. დმანისიდან გამსხვავეებით ამ არქაულ ინდუსტრიებში იარაღები ანატკეცებზე უფრო კარგადაა წარმოდგენილი (Segre A. და სხვ. 1982; Nioradze M. და სხვ. 2000).

არ შეიძლება არ მოვიხსენიოთ კერლიხის ადგილსაპოვებელიც, რომელიც გერმანიაში მდებარეობს. ფენა ჰარამილიოს პერიოდით თარიღდება (Würges K. 1986). ძირითადად აქ მოპოვებულია რამდენიმე ქვარგვალი (Bosinski G. 1996). ჰარამილიოს პერიოდს განეკუთვნება აღმოჩენებიც ოვერნიაში სოლეიაკიდან (საფრანგეთი) (Bonifay E. და სხვ. 1976).

როგორც დავინახეთ, დმანისის ადგილსაპოვებელი აზიისა და ევროპის უძველეს ადგილსაპოვებელთა შორის ყველაზე ადრეული ძეგლია. მისი ასაკი 1 800 000 – 1 700 000 წელია და ბრუნეს მატუიამას პალეომაგნიტური სკალის მიხედვით მატუიამას ეპოქას შეესაბამება. ამდენად ის დღეისათვის აფრიკის კონტინენტის გარეთ ადრეული ჰომინიდების გავრცელების ერთ-ერთ უძველეს კერას წარმოადგენს. გამონაკლისია, როგორც უკვე ზემოთ აღვნიშნეთ, პალესტინაში 2, 4მლნ. წლით დათარიღებული ირონის ადგილსაპოვებელი, რომელსაც არ გააჩნია ბიოსტრატეგრაფიული მონაცემები, მასალაც მწირი რაოდენობითაა წარმოდგენილი და ყოველივე ეს მის თარიღს ეჭვის ქვეშ აყენებს (Ronen A. 1991).

დასკვნა

დმანისის ადგილსამყოფლის ქვის ინვენტარი, რომელიც 1991 – 2005 წლების საველე სამუშაოების შედეგად I – VI კულტურულ ფენებშია მიკვლეული, თავისი ტექნიკურ – ტიპოლოგიური მახასიათებლებით დღეისათვის წარმოადგენს ერთ-ერთ უძველეს კულტურულ ნაშთებს აფრიკის კონტინენტის გარეთ. ევრაზიაში გამოვლენილ არქაულ ინდუსტრიებს შორის იგი დღესდღეობით ყველაზე უფრო ადრეული ჩანს, რომელიც ქვედა პალეოლითის – წინა აშელურ ხანას განეკუთვნება.

ქვის მასალის უდიდესი ნაწილი II კულტურული ფენიდან მომდინარეობს (85%), ხოლო ფაუნისტური მასალის სიჭარბე და მათთან ერთად ადამიანის კრანიალური და პოსტკრანიალური ნაშთები IV–VI ფენებშია დადასტურებული.

სხვადასხვა ფენებში მიკვლეული ცხოველთა სახეები ერთმანეთის ანალოგიურია. ყველა ფენიდან ფაუნის შემადგენლობაში ერთი და იგივე სახეობების არსებობა ხაზს უსვამს დმანისში ქვისა და ძვლოვანი მასალის შემცველი ყველა ფენის ერთმანეთთან სიახლოვეს დროის თვალსაზრისით, მიუთითებს გეოლოგიურად მათ თანადროულობაზე და საშუალებას იძლევა ფენები და იქ დაცული არქეოლოგიური თუ პალეონტოლოგიური მონაპოვრები დავუკავშიროთ პალეომაგნიტური სკალის ოლდუვასის ეპიზოდს, რომელსაც ადგილი ჰქონდა მატუიამას ეპოქაში (1.87 – 1.67მლნ. წ).

ქვის ინვენტარის ტექნოლოგიურ_ტიპოლოგიური მახასიათებლები, ინდუსტრიის შემადგენელ სხვადასხვა კომპონენტთა ერთობლიობა, ისევე როგორც იარაღის დასამზადებელი ქვის

ნედლეული I – VI ფენებიდან სრულიად ერთგვაროვანია, რაც საშუალებას იძლევა აღვნიშნოთ, რომ დღეს არსებული მონაპოვარი ქვის მასალა დმანისიდან ერთ არქეოლოგიურ კომპლექსს უნდა წარმოადგენდეს, რომელიც ხასიათდება შემდეგი თავისებურებებით:

1. მთელი ქვარგვალეების, ისევე როგორც დაზიანებული ქვარგვალეების და მათი ნატეხების დიდი რაოდენობით არსებობა, რომლებიც დამუშავებისა და გამოყენების გარეშეა (ე. წ. მონუპორტები);
2. ანატკეცების, ანამტვრევების სიჭარბე, რომლებიც მიიღებოდა ქვის პრიმიტიული დამუშავების, მისი უხეშად გათლა–გაჩორკვნის შედეგად. ანატკეცებს შორისაა, როგორც პირველადი ანატკეცები ზურგის მხრიდან მთლიანად ან ნაწილობრივ დაფარული ბუნებრივი ქერქით, აგრეთვე ანატკეცები ბუნებრივი ქერქის გარეშე, რომლებიც ქვის დამუშავების შემდგომ სტადიას უკავშირდება. ანამტვრევთა შორის გვხვდება, ქერქიანი, ასევე ქერქის გარეშე ანამტვრევებიც;
3. ნუკლეუსებად, ძირითადად, სხვადასხვა ქვარგვალეებია გამოყენებული, რომელთა შორის ჭარბობს ქვარგვალეები ბუნებრივი წახნაგებით, კუთხოვანი. ხშირ შემთხვევაში შეინიშნება მათი არასისტემური გამოყენება, რაზედაც უნდა მიუთითებდეს ქვარგვალის ცალი მხრიდან მხოლოდ რამოდენიმე ატკეცვის კვალის – ნეგატივის არსებობა;
4. ქვარგვალეებზე დამზადებული იარაღების – მაკროიარაღების არსებობა, რომელთა შორის ჭარბობს ქვარგვალის ნაპირის ცალი მხრიდან დამუშავებით მიღებული იარაღები. მათ შორის შედარებით მეტია მარტივი ჩოპერები, ცალკეული ნეგატივებით, რომლებიც ქმნიან იარაღის მჭრელ ჩაზნექილ პირს. შედარებით მცირე რაოდენობითაა ჩოპინგები და დასარტყმელად გამოყენებული ქვარგვალეები;
5. იშვიათ შემთხვევებში ანატკეცებისა და ანამტვრევების კიდებზე არარეგულარული, არასისტემატური, მარტივი

რეტუმის არსებობა, ნაწარმის ნაპირების ანკოშით დამუშავება, შეინიშნება სასაჭრისე წახნაგის აცლით ნაწარმის დამუშავების ერთი-ორი ფაქტიც, ნაწარმის კიდებზე ე. წ. “უტილიზაციის რეტუმის” არსებობა, რაც მიუთითებს მათ იარაღად ინტენსიურ და სისტემატურ გამოყენებაზე; 6. არ არსებობა ანატკეცებზე ჩამოყალიბებული სტანდარტული იარაღებისა, რომლებიც გამიზნულადაა დამუშავებული რეტუმით; 7. ხელცულების არარსებობა.

დმანისში გამოვლენილი უძველესი ქვარგვალების ინდუსტრია ხელცულების გარეშე ბევრ საერთოს პოულობს და მსგავსებას ავლენს აღმოსავლეთ აფრიკაში მიკვლეულ უხელცულებო ქვის ინდუსტრიებთან. ესენია ტანზანიაში ოლდუვაის ხეობის (ფენათა დასტა I, ფენათა დასტა II-ის ქვედა ნაწილი), კენიაში კობი-ფორას, ქადა გონას EG10, EG12, ლოკალელი 1-ის, ეთიოპიაში ფეჟეჟი FJ-1-ის და სხვ. უხელცულებო არქაული ქვარგვალების ინდუსტრიებთან, რომელთა ასაკია 2,55 - 1,8მლნ. წელი.

რაც შეეხება ევროპაში (ესპანეთი, საფრანგეთი, იტალია, გერმანია და სხვ.) მიკვლეულ ძველი ქვის ხანის შედარებით უფრო მოგვიანო არქაულ ინდუსტრიებს, რომლებიც 1,3 მლნ. წ. - 780 000 წლებითაა დათარიღებული, ისინი ქვის დამუშავების იგივე იმ ტრადიციის გაგრძელებას და ტექნიკის განვითარებას წარმოადგენს, რაც ახასიათებს დმანისის ქვის ინდუსტრიას. ამათთან ერთად, სამხრეთ აზიის ტერიტორიაზე დღეისათვის ცნობილ, დმანისზე უფრო ახალგაზრდა ადრეპლეისტოცენის დროის ადგილსაპოვებლების არსებობა, იმაზე უნდა მიუთითებდეს, რომ დმანისის ქვის კომპლექსი ყველაზე უფრო ადრეულია ევრაზიაში, მასზედ უფრო ადრეული მხოლოდ ახლო აღმოსავლეთში (ირონი) სჩანს, რაც სხვა მონაცემებთან ერთად, ერთ-

ერთი დამამტკიცებელი არგუმენტია აფრიკიდან ახლო აღმოსავლეთისა და კავკასიის გავლით, უძველესი ადამიანის მიგრაციისა ევროპასა და აზიაში.

ამრიგად, დმანისის განსაკუთრებული გეოგრაფიული მდებარეობა აფრიკის, ევროპისა და აზიის გზაჯვარედინზე და რაც მთავარია იქ მიკვლეული ადრეპალეოლითური ხანის სადგომი, საშუალებას იძლევა გამოითქვას მოსაზრება, რომ სწორედ კავკასია, და კერძოდ სამხრეთ საქართველო, წარმოადგენდა იმ ტერიტორიას, საიდანაც ხდებოდა აფრიკის კონტინენტიდან წამოსული ადრეული ჰომინიდების პირველი ტალღის განსახლება ლევანტური დერეფნის გავლით ევროპასა და აზიაში.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. აფრასიძე გ., 1984, საქართველოს შუა საუკუნეების ქალაქები, თბილისი.
2. ახვლედიანი რ., მაისურაძე გ., 2001, დმანისის ნაქალაქარის ჭრილში არსებული „კარბონატული ქერქის“ გენეზისის შესახებ, დმანისი III, თბილისი, „მეცნიერება“, გვ. 54-65.
3. ბენდუქიძე ო., ბურჩაკი დ., 2001, გარეული ქათმის ახალი სახეობა დმანისიდან და მისი ბუნებრივი საარსებო გარემო, დმანისი III, თბილისი, გვ. 66-76.
4. ბუგიანიშვილი თ., 1998, ქვის ხანის ახალი მონაპოვარი ქვემო ქართლში, დმანისი I, თბილისი, „მეცნიერება“, გვ. 114-139.
5. ბუხსიანიძე მ., 2003, Dmanisibos-ისა და პლიო-პლეისტოცენის ბოვინების ნებისა და ტერფის ძვლების შედარება, დმანისი IV, თბილისი, გვ. 139-152.
6. გაბუნია ლ., ვეკუა ა., იუსტუსი ა., 1992, დმანისის გვიანვილაფრანკული ნამარხი ადამიანის ქვედა ყბის შესახებ, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის მაცნე, ბიოლოგიის სერია, 16, ტომი 18, გვ. 418-427.
7. გაბუნია ლ., ვეკუა ა., ლორთქიფანიძე დ., 1998, დმანისის ჰომინიდის ეკოლოგიური გარემო, დმანისი I, თბილისი, გვ. 160-177.
8. გაბუნია ლ., ვეკუა ა., ლორთქიფანიძე დ., 2001, იშვიათი პალეონტოლოგიური აღმოჩენები დმანისში, დმანისი III, თბილისი, გვ. 9-41.

9. გაბუნია ლ., ვეკუა ა., ლორთქიფანიძე დ., ზოსინსკი გ., თვალჭრელიძე მ., იორისი ო., იუსტუსი ა., მაისურაძე გ., მუსხელიშვილი ა., ნიორაძე მ., სვიშერი კ., სოლოღაშვილი ჯ, ფერინგი რ., 2000, ნამარხი ადამიანის ნაშთების ახალი მონაპოვრები დმანისში, ძიებანი, №5, თბილისი, გვ. 5-14.
10. გაბუნია ლ., ვეკუა ა., დე ლუმლეი მ-ა., ლორთქიფანიძე დ., 2003, Homo-ს ახალი წარმომადგენელი დმანისის (საქართველო) ქვედა პლეისტოცენიდან, დმანისი IV, თბილისი, გვ. 13-52.
11. გაბუნია მ., 1994, სამხრეთ საქართველოს მთიანეთის ძველი ქვის ხანა, „სადისერტაციო მაცნე“ თბ. გვ. 3-19.
12. გაბუნია მ., 1998, ჯავახეთის ამირანისგორა, ძიებანი ¹2, თბ. გვ. 5-15.
13. გაბუნია მ., 2000, უძველესი ადამიანი სამხრეთ საქართველოს ვულკანური მთიანეთის რეგიონში, „მესხეთი“, ახალციხე, გვ. 77-81.
14. გაბუნია მ., ფანჩულიძე ს., 2001, ამხერისგორის აშელური ხანის ადგილსაპოვებელი, ძიებანი, ¹8, თბ. 5-11.
15. გაბუნია მ., 2006, სამხრეთ საქართველოს მთიანეთის არქ. Eქსპედიციის მიერ 2005 წელს ჩატარებული საველე სამუშაოების ანგარიში, ხელნაწერი, თბილისი, გვ. 1-15.
16. გრიგოლია გ., 1965, ჯავახეთის ქვედაპალეოლითური ძეგლები, მასალები საქართველოს და კავკასიის არქეოლოგიისათვის, ტ. IV, თბ. გვ. 5-14.
17. ვეკუა ა., 1962, ახალქალაქის ქვედაპლეისტოცენური ძუძუმწოვრების ფაუნა, თბილისი.
18. ვეკუა ა., 2001, იაგუარი (*Panthera gombaszoegensis*) დმანისის ფაუნაში, დმანისი III, თბილისი, გვ. 42-53.

- 19.თვალჭრელიძე მ., 1996, დმანისის ადრეპალეოლითურ სადგომზე იარაღთა დასამზადებლად გამოყენებული ნედლეულის შესახებ, ხელნაწერი, გვ. 1-5, (ინახება საქართველოს არქეოლოგიური კომისიის არქივში).
- 19.თვალჭრელიძე მ., 2000, დმანისის პალეოლითური სადგომის გეოლოგიური ჭრილების აღწერილობა, ხელნაწერი, გვ. 1-3. (ინახება საქართველოს არქეოლოგიური კომისიის არქივში).
- 20.თვალჭრელიძე მ., ლორთქიფანიძე დ., 1998, ნალექდაგროვების თავისებურებანი დმანისის პირველყოფილი ადამიანის სადგომის ტერიტორიაზე, დმანისი I, თბილისი, „მეცნიერება“ გვ. 229-238.
- 21.იუსტუსი ა., ნიორაძე მ., ნიორაძე გ., ჟვანია დ., 2003, დმანისის ადრეპალეოლითური ხანის ადგილსამყოფლის II ფენის ქვის მასალა, დმანისი IV, თბილისი, გვ. 56-134.
- 22.კილაძე გ., 2003, ფოცხვერი (*Lynx issiodorensis*) დმანისის ფაუნაში, დმანისი IV, თბილისი, გვ. 131-138.
- 23.კლოპოტოვსკაია ნ., ლორთქიფანიძე დ., 1991, ფლორა, დმანისი - ძველი ქვის ხანის ადამიანები სამხრეთ საქართველოდან, პრეპრინტი, თბილისი, გვ. 1-34.
- 24.კოპალიანი ჯ., 1998, ვახტანგ ჯაფარიძე და დმანისის პალეოლითური ძეგლი, დმანისი I, თბილისი, გვ. 108-113.
- 25.ლორთქიფანიძე დ., 2001, ბუნებრივი გარემოს ევოლუცია სამხრეთ კავკასიაში და ადრეული ჰომინიდების (*Hominidae*) განსახლების ძირითადი ეტაპები, ავტორეფერატი გეოგრ. მეცნ. დოქტ. სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად, თბილისი, გვ. 5-119.
- 26.მაისურაძე გ., ახვლედიანი რ., კლოპოტოვსკაია ნ., 1998, ქვემო ქართლის გეოლოგიურ-გეომორფოლოგიური და

- პალეოგეოგრაფიული ნარკვევი, (მდ. მაშავერას აუზი), დმანისი I, თბილისი, „მეცნიერება“ გვ. 178-202.
27. მარუაშვილი ლ., 1964, საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, თბილისი, გვ. 3-343.
28. მგელაძე ნ., 1988, დმანისის ნაქალაქარის ქვედა პალეოლითი (1983-1987 წლებში მოპოვებული მასალების მიხედვით), თბილისი, გვ. 1-11, ტაბ. I-XIV, (ხელნაწერი), ინახება არქეოლოგიური კვლევის ცენტრის ძველი ქვის ხანის არქეოლოგიის განყოფილებაში.
29. მუსხელიშვილი ლ., 1938, დმანისი (დმანისის ისტორია და ნაქალაქარის აღწერა), კრებული «შოთა რუსთაველის ეპოქის მატერიალური კულტურა», თბილისი.
30. ნიორაძე გ., 1947, დმანისის ნეკროპოლი და მისი ზოგიერთი თავისებურება, საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის მოამბე, ტ. XIV_B, თბილისი, გვ. 1-66.
31. ნიორაძე მ., 2002, დმანისის არქეოლოგიური ექსპედიციის პალეოლითური რაზმის მიერ 2001 წელს ჩატარებული საველე კვლევა-ძიების ანგარიში, გვ. 1-25, ტაბ. I-XV, ხელნაწერი, (ინახება საქართველოს არქეოლოგიური კომისიის არქივში).
32. ნიორაძე მ., 2003, დმანისის ადრეპალეოლითურ ძეგლზე 2002 წელს ჩატარებული საველე კვლევა-ძიების შედეგები, თბილისი, გვ. 1-35, ტაბ. I-XXV, ხელნაწერი, (ინახება საქართველოს არქეოლოგიური კომისიის არქივში).
33. ნიორაძე მ., იუსტუსი ა., 1998, ქვის იარაღები დმანისის ადრეპალეოლითური ძეგლიდან, დმანისი I, თბილისი, „მეცნიერება“ გვ. 140-159.

34. სოლოლაშვილი ჯ., ფავლენიშვილი ე., გოგიჩაიშვილი ა., 1998, მაშავრის აუზის (სამხრეთ საქართველო) პლიო-მეოთხეული ვულკანიტებისა და დანალექი ქანების მაგნიტოსტრატოგრაფია, დმანისი I, თბილისი, გვ. 203-228.
35. ფერინგი რ., 2000, ადრეული ჰომინიდების ადგილსამყოფლის ფენების გენეზისის შესახებ, ინგ. ენაზე, ხელნაწერი, გვ. 1-5.
36. ჩუბინიშვილი გ., 1936, ქართული ხელოვნების ისტორია, თბილისი.
36. ჯაფარიძე ვ., 1969, ნაქალაქარ დმანისის არქეოლოგიური შესწავლა (წინასწარი შედეგები), საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის მოამბე XVII-B, თბილისი.
37. ჯაფარიძე ვ., 1991, მსოფლიო მნიშვნელობის არქეოლოგიური აღმოჩენა, «თავისუფალი საქართველო» №41, გვ. 3-4.
38. ჯაფარიძე ვ., 1998, დმანისის სავაჭრო-ეკონომიკური ურთიერთობანი შუა საუკუნეებში (არქეოლოგიური მონაცემების მიხედვით), დმანისი I, თბილისი, გვ. 19-37.
39. ჯაფარიძე ვ., ბოსინსკი გ., ბუგიანიშვილი თ., გაბუნია ლ., ვეკუა ა., თვალჭრელიძე მ., თუშაბრამიშვილი დ., იუსტუსი ა., კლოპოტოვსკაია ნ. ლორთქიფანიძე დ., მაისურაძე გ., მგელაძე ნ., ნიორაძე მ., 1991, დმანისი, ძველი ქვის ხანის ადამიანები სამხრეთ საქართველოდან, თბილისი, პრეპრინტი, გვ. 1-34.
40. ჯაშაშვილი თ., 2003, დმანისის ადრეული Homo-ს მარცხენა ლავიწის ძვალი, დმანისი IV, თბილისი, გვ. 153-165.
41. Абрамова З.А., 1989, Палеолит Северной Азии, Палеолит Кавказа и Северной Азии, с. 145-243.
42. Аваков Г.С., 1993, Окремнелые остатки трав семейства бурачниковых (Borraginaceae Juss.) в древнечетвертичных отложениях Грузии, Тбилиси.

43. Адамия Ш.А., Мацхонашвили К.Г., Хуцишвили О.Д., 1965, Неогеновые и четвертичные образования, Геологическое строение и металогения Юго-Восточной Грузии, Тр. ГИН. АНГССР., новая серия, вып. I, с. 113-135.
44. Алексеева Л.И., 1977, Териофауна раннего антропогена Восточной Европы, Труды Геол. Инст-та АН СССР, 300, Москва, с. 1-214.
45. Алиев С.Д., 1969, Фауна Азыхской палеолитической стоянки, Автореферат диссертации, Баку, с. 1-29.
46. Астахов Н.Е., 1957, Геоморфологический очерк южной части Нижней Картли, Труды ИГАНГССР, т. VII, с. 45-79.
47. Борисковский П.И., 1979, Древнейшее прошлое человечества, Ленинград, с. 3-240.
48. Бугианишвили Т., Векуа А., Векуа З., Мгеладзе Н., 1990, Древнейшее нижнепалеолитическое местонахождение, Сборник Палеолит Кавказа и сопредельных территорий, посвященный 100-летию со дня рождения проф. Г. К. Ниорадзе, Тбилиси, 1990, с. 26-28.
49. Бугианишвили Т., Мгеладзе Н., 1988, Нижнепалеолитическое местонахождение Дманисского городища, Научная конференция по археологии Кавказа, „Средневековые города и городская жизнь Кавказа“, Тбилиси, с. 9-11.
50. Бурчак-Абрамович Н.И., 1953, Ископаемые страусы Кавказа и юга Украины, Труды Естест.-истор. Музея им. Зардаби, 7, Баку, с. 1-124.
51. Бурчак-Абрамович Н.И., Векуа А.К., 1992, Новый представитель плейстоценовых быков из Восточной Грузии. Палеонтология в СССР. Москва, с. 184-191.
52. Векуа А.К., 1962, Ахалкалакская нижнеплейстоценовая фауна млекопитающих, Тбилиси, с. 1-207.
53. Векуа А.К., 1972, Квабебская фауна Акчагильских позвоночных М., с. 350.
54. Векуа А., Векуа З., 1988, Дманисская фауна позвоночных и её стратиграфическое значение, Научная конференция по археологии

- Кавказа, „Средневековые города и городская жизнь Кавказа“, Тбилиси, с. 13-14.
- 55.Векуа А., Векуа З., 1990, Новые палеонтологические находки в Восточной Грузии, Палеолит Кавказа и сопредельных территорий, Сборник посвященный 100-летию со дня рождения проф. Г. К. Ниорадзе, Тбилиси, с. 119-121.
- 56.Векуа А., Габелая Ц., Векуа З., 1985, Дманисская фауна ископаемых позвоночных, II научная сессия Грузинского отделения всесоюзного Териологического общества, Тбилиси, 1985, с. 22-23.
- 57.Векуа А.К., Габелая Ц.Д., Мухелишвили А.Т., Мамацашвили Н.С. 1987, К изучению палеолитической фауны пещеры Цона, Пещеры Грузии II, Тбилиси, с. 92-100.
- 58.Векуа А., Мгеладзе Н., 1990, Природная среда древнего человека из Дманиси, Всесоюзное совещание по проблеме „Человек и природа в древнекаменном веке“, краткие содержания докладов, Тбилиси, 1990, с. 33-35.
- 59.Векуа Л.В., Майсурадзе Г.М., Какулия В.К., Павленишвили Е.Ш., Сологашвили Дж.З., 1982, Магнитохроностратиграфия позднекайнозойских вулканитов Грузии, Четвертичная система Грузии, Тбилиси, „Мецниереба“, с. 3-25.
- 60.Величко А.А., Антонова Г.В., Зеликсон Э.М. и др. 1980, Палеогеография стоянки Азых- древнейшего поселения первобытного человека на территории СССР, Изв. АН СССР, Серия геогр. №3. Москва.
- 61.Верещагин Н.К., Барышников Г.Ф., 1980, Остатки млекопитающих из пещеры Кударо III, Кударские пещерные палеолитические стоянки в Юго-Осетии, Москва, 63-78.
- 62.Габуния Л., Векуа А., 1989, Антропогенные лошади Грузии, Тбилиси, с. 1-141.
- 63.Габуния Л.К., Векуа А.К., 1993, Дманисский ископаемый человек и сопутствующая ему фауна позвоночных, Тбилиси, с. 3-72.

64. Габуния Л., Векуа А., Бугианишвили Т., 1988, Среда обитания древнейших ископаемых людей Кавказа, Известия Академии Наук Грузии, серия биологическая, 14, №5, Тбилиси, с. 344-349.
65. Габуния Л.К., Векуа А.К., Лордкипанидзе Д.О., 1994, Расселение ранних гоминид на территории Закавказья, Всероссийское совещание, Главнейшие итоги в изучении четвертичного периода и основные направления исследований в XXI веке, Спб., с. 253-254.
66. Габуния Л.К., Векуа А.К., Лордкипанидзе Д.О., 1996, Природная обстановка первичного проникновения древнего человека в умеренные широты, Известия АН Грузии, Серия географическая №6, с. 36-46.
67. Габуния М.К., 2005, Ранние этапы древнекаменного века в Самцхе-Джавахеги, Археологические вести, Санкт-Петербург, с. 5-30.
68. Габуния М.К., Каландадзе К.С., Бугианишвили Т.В., 1980 (1982), Археологическая экспедиция Южно-Грузинского нагорья, ПАИ. с. 5-7.
69. Гамкрелидзе П.Д., 1949, Геологическое строение Аджаро-Триалетской складчатой системы, Монография №2, Труды Г.И.Н. АНГССР, Тбилиси, с. 1-508.
70. Гамкрелидзе П.Д., 1964, Тектоника, Геология СССР, Грузинская ССР, т. X, Изд. „Недра”, Москва, с. 453-491.
71. Григорьев Г.П., 1977, Палеолит Африки, Палеолит Мира, Исследования по археологии древнего каменного века, Ленинград, с. 45-210.
72. Гусейнов М.М., 1985, Древний палеолит Азербайджана, Баку.
73. Джапаридзе В., 1986, Раскопки городища Дманиси, Археологические открытия в 1984г. М., с. 396-397.
74. Джапаридзе В.В., 1988, Дманиси-город средневековой Грузии, Научная конференция „Средневековые города и городская жизнь Кавказа“, Тбилиси, с. 7-8.
75. Джапаридзе В., Копалиани Д., Болквадзе Г., Гочиашвили М., Мгеладзе Н., 1995, Дманисская экспедиция, ПАИ в 1987 году, Тбилиси, с. 131-134.

76. Джапаридзе В., Копалиани Д., Бугианишвили Т., Болквадзе Г., Гочиашвили М., Мгеладзе Н., Абрамишвили Р., 1991, О работах Дманисской экспедиции, ПАИ в 1986 году, Тбилиси, с. 102-110.
77. Джапаридзе В., Копалиани Д., Мгеладзе Н. и др., 1987, Дманисская экспедиция, Раскопки в 1984 году, Полевые археологические исследования 1984-1985 гг. Тбилиси, с. 105-119.
78. Доронищев В.Б., 1992, Ашельская стоянка В Треугольной пещере, Вопросы археологии Адыгеи, Майкоп.
79. Замятнин С.Н., 1951, О возникновении локальных различий в культуре палеолитического периода, Происхождение человека и древнее расселение человечества, Москва.
80. Кавришвили В.И., 1931, Физико-географическое описание бассейна р. Кция-Храми. Водный кадастр Закавказья, т. 1, Бассейн р. Кция-Храми, Тифлис, с. 123.
81. Каландадзе А.Н., 1965, Цонская пещера и ее культура, Пещеры Грузии, т. 3, Тбилиси, с. 32-36.
82. Каландадзе А.Н. 1969, Цонская пещера и ее культура, Actes du IV Congr. Intern. Du speleologie en Yougoslavie, Ljubljana, № 4-5, p. 339-353.
83. Кикодзе З.К. 1983, К методике изучения нижнепалеолитических бифасов, Советская археология №3, с. 188-193.
84. Кикодзе З.К., 1986, Бифас-колун в ашеле Кавказа, Вестник Государственного Музея Грузии, т. 38-В, с. 55-63.
85. Любин В.П., 1993, Хроностратиграфия палеолита Кавказа, Российская археология, Москва, с. 5-14.
86. Любин В.П., 1998, Ашельская эпоха на Кавказе, СПб.
87. Любин В.П., Беляева Е.В., 2004, Стоянка Homo erectus в пещере Кударо I (Центральный Кавказ), СПб.
88. Любин В.П., Геде Ф.И., 2000, Палеолит Республики Кот де Ивуар, Санкт-Петербург.

89. Маруашвили Л. И., 1971, Южно-Грузинское вулканическое нагорье, Геоморфология Грузии, Тбилиси, "Мецниереба", с. 346-384.
90. Матюхин А.Е., 1976, Экспериментальное изучение техники изготовления галечных орудий, Советская археология №3, М., с. 8-24.
91. Матюхин А.Е., 1983, Орудия раннего палеолита, Технология производства в эпоху палеолита, Ленинград, с. 134-187.
92. Месхиа Ш. 1959., Города и городской строй феодальной Грузии, Тбилиси.
93. Ниорадзе Г.К., 1934, Могильник „стеклянного завода“, Проблемы истории докапиталистических обществ, М.-Л., №3, с. 91-99.
94. Ниорадзе Г.Н., 2003, Галечные орудия из раннепалеолитической стоянки в Дманиси (Грузия), Археология, Этнология и Фольклористика Кавказа, Материалы международной конференции, Ереван, с. 38-39.
95. Ниорадзе М.Г., Ниорадзе Г.Н., 2002, О каменной индустрии местонахождения ранних гоминидов в Дманиси, Международная научная конференция „Археология (IV) и Этнология (III) Кавказа“, Тбилиси, с. 118-121.
96. Ранов В.А., 1965, Каменный век Таджикистана, Душанбе, с. 3-121.
97. Ранов В.А., 1971, Галечные Орудия и их место в палеолите Средней Азии, Материальная культура Таджикистана, №2, Душанбе.
98. Ранов В.А., 1977, Работы отряда по изучению Каменного века в 1973г., Археологические работы в Таджикистане 13, с. 6-24.
99. Ранов В.А., 1978, Палеолит Переднеазиатских нагорий, Палеолит Ближнего и Среднего Востока, с. 192; 202-203; 213;229.
100. Ранов В.А., Додонов А.Е., Ломов С.П., Пахомов М.М., Пеньков А.В., 1987, Кюльдара-новый нижнепалеолитический памятник Южного Таджикистана, Бюллетень комиссии по изучению четвертичного периода 56, с. 65-75.
101. Семенов С.А., 1963, Изучение первобытной техники методом эксперимента, Новые методы в археологических исследованиях, Ленинград, с. 191-214.

- 102.Семенов С.А., 1968, Развитие техники в Каменном веке, Ленинград, с. 35-45.
- 103.Схиртладзе Н.И., 1958, Постпалеогеновый эффузивный вулканизм Грузии. Труды ГИН АНГССР, монография, №8, Тбилиси, с. 1- 333.
- 104.Гвалчрелидзе М., 1999, Особенности формирования отложений археологического памятника Дманиси, Тбилиси, 1-20, (ხელნაწერი, ინახება გეოლოგიის ინსტიტუტის განყოფილებაში).
- 105.Тутберидзе Б. Д., 1975. Петрографические, минералогические и геохимические особенности неоген-антропогенных вулканических образований Джавахетского хребта, автореф. канд. дисс., Тбилиси, с. 1-33.
- 106.Тушабрамишвили Д.М., 1991, Развитие культуры, Грузия в антропогене, Тбилиси, с. 434-459.
- 107.Щелинский В.Е., 1972, Изучение производственных функций галечных орудий из стоянок Энисея, МИА, 185, Палеолит и неолит СССР, VII, Ленинград, с. 142-149.
108. Щелинский В.Е., 1977, Экспериментально-трасологическое изучение функций нижнепалеолитических орудий, Проблемы палеолита Восточной и Центральной Европы, Ленинград.
- 109.Agusti J.A., Moia-Sola S., 1992, Mammalian dispersal events in the Spanish Pleistocene. Courier Forschungs Inst. Senckenberg. 153, p. 69-77.
- 110.Antoniuzzi L., Cattani L., Cremaschi M., Fontana L., Peretto C., Posenato R., 1988, Le gisement du Paléolithique inférieur de Ca' Belvedere de Monte Poggiolo (Forli ; Italie). Résultats préliminaires. L'Anthropologie 92, p. 629-641.
- 111.Azzaroli A., 1991, Some problems of mammalian stratigraphy for the Pleistocene of Western Europa. 13th INQUA Congress (Beijing), Preliminary report, p. 1-4.
- 112.Bar-Yosef O., 1991, The evidence for the earliest hominids in the Near East. Bonifay E., Vandermeersch B.

- 113.Bar-Yosef O., Goren-Inbar N., 1993, The Lithic Assamblage of Ubeidiya, A Lower Paleolithic Site in the Jordan Valley. *Quedem* 34, Jerusalem.
- 114.Bonadonna F. P., Alberdi M. T., 1987. *Equus stenorhis* Cocchi as a biostratigraphical merker in the Neogen-Quaternary of the Western Mediterranean basin: consequence on Galerian-Villafranchian chronostratigraphy. *Quaternary Science Reviews* 6, p. 55-56.
- 115.Bonifay E., Panattoni R., Tiercelin J., 1976, Soleihac (Blanzac, Haute Loire), nouveau site préhistorique du début du Pleistocène moyen, *Bull. Soc. Préhist. Franç.* 73, p. 293-304.
- 116.Bordes F., 1961, *Typologie du paléolithique ancien et moyen*. Public, de l' Inst. de Préhist de l' Univ. de Bordeaux.
- 117.Bordes F., 1968, *Le Paléolithique dans le monde*. Paris.
- 118.Bordes F., 1981, *Typologie du Paleolithique ancien et Moyen*, Centre National de la Recherche Scientifique, Paris.
- 119.Bosinski G., 1967, *Die mittelpaläolithischen Funde im westlichen Mitteleuropa*, Köln.
- 120.Bosinski G., 1992, Die ersten Menschen in Eurasien, *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz*, 39, S. 131-181.
- 121.Bosinski G., 1995, Stone artefacts of the European Lower palaeolithic. A short note, the earliest occupation of Europe. University of Leiden, p. 263-268.
- 122.Bosinski G., 1996, Les origines de l'Homme en Europe et en Asie, *Atlas des sites du Paléolithique inférieur*, Paris, p. 3-176.
- 123.Bourdier J., 1967, *Préhistoire de France*, Paris.
- 124.Bräuer G., Schultz M., 1996, The Morphological Affinities of the Plio-Pleistocene Mandible from Dmanisi, Georgia, *J. Hum., Evol.*, 30, p. 445-481.
- 125.Breuil H., 1937, Terrasses et quartzites taillés de la haute vallée la Garonne, *BSPF*, t. 34.
- 126.Brézillon M., 1971, *La denomination des objets de pierre taillée* Paris.
- 127.Brisson I., 2002, Le premier Européen serait Géorgien, *Le Figaro*, 10 octobre, p. 16.

128. Carbonell E., Bermúdez de Castro J.M., Arsuaca J.L., Diez J.C., Rosas A., Cuenca-Bescós G., Sala R., Mosquera M., Rodrigues X.P., 1995, Lower Pleistocene Hominids and Artifacts from Atapuerca TD6 (Spain), *Science* 269, p. 826-830.
129. Cauche D., Celiberti V., Barsky D., Notter O., Biddittu I., de Lumley H., 2004, Les plus anciennes industries lithiques du Latium, Italie. In: Actes du XIV Congrès de l'UISPP, Liège, septembre 2001. BAR International series 1272, p. 49-57.
130. Chavaillon N., 1972, Les habitats oldowayens de Melka-Konturé. Documents pour servir à l'histoire des civilisations éthiopiennes. Fasc. 3, Addis-Abeba.
131. Chavaillon J., 1974, Etat actuel des recherches au site paléolithique de Melka-Konturé (Choa), *Accademia Nazionale dei Lincei*, Roma, № 191. IV Congresso Internazionale di Studi Etiopici, t. 1.
132. Chavaillon J., 1988, Acheuléen africain, *Dictionnaire de la Préhistoire* (directeur de la publication André Leroi-Gourhan), Paris, p. 6-7.
133. Clark J.D., 1965, The problem of the Pebble Culture. *Atti del VI Congresso Internazionale delle Scienze Preistoriche et Pretoistoriche*. Tivoli, 1962.
134. Clark J. D., 1967, The Middle Acheulian occupation site at Latamne, Northern Syria (first paper), *Quaternaria IX*, Roma, p. 1-8.
135. Clark J. D., Kleindienst M. R., 1974, The stone age cultural sequence terminology, typology and raw material, Kalambo Falls prehistoric site. Vol. 2. Ed. J. D. Clark, London, p. 71-106.
136. Collina-Girard J. 1975, Les industries archaïques sur galets des terrasses quaternaires de la Plaine de Roussillon (Pyrénées-Orientales, France). Outillage sur galets (Pebble Culture) du Pléistocène inférieur et moyen sur les terrasses des basses vallées de la Têt et du Tech. Thèse de doctorat de 3 cycle, Université de Provence (Aix-Marseille I) (inédit).
137. Collina-Girard J., 1978, Évolution des industries à galets aménagés de la vallée de la Têt (Pyrénées-Orientales). *Bulletin de la Société Préhistorique Française* Paris 75, p. 171-180.

138. De Jong J., 1988, Climatic variability during the past 3 million years as indicated by vegetational evolution in Northwest Europe and with emphasis on data from the Netherlands, *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B.* 318, p. 603-617.
139. Debenath A., Dibble H. L., 1994, *Hand-book of Paleolithic typology, Vol I. Lower and Middle Paleolithic of Europe.* University of Pennsylvania. Philadelphia.
140. Dodonov A., Ranov V, Schäfer J., 1992(1994), *Das Lößpaläolithikum am Obi Mazar (Tadschikistan)* *Jahrb. Röm-Germ. Zentralmus., Mainz*, 39, S. 209-243.
141. Džaparidze V., Bosinski G., Bugianišvili T., Gabunia L., Justus A., Klopotovskaja N., Kvavadze E., Lordkipanidze D., Majsuradze G., Mgeladze N., Nioradze M., Pavlenišvili E., Schmincke H-U., Sologašvili D., Tušabramišvili D., Tvalčrelidze M., Vekua A., 1989 (1991), *Der altpaläolithische Fundplatz Dmanisi in Georgien (Kaukasus)*, *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz*, 36, S. 67-116.
142. Farizy K., 1988, *Paléolithique Dictionnaire de la Préhistoire*, Paris, p. 799-800.
143. Gabunia L., 1992, *Der menschliche Unterkiefer von Dmanisi (Georgien, Kaukasus)*, *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz*, 39, S. 185-208.
144. Gabunia L., Jöris O., Justus A., Lordkipanidze D., Muschelišvili A., Nioradze M., Swisher III. C., Vekua A., 1999, *Neue Hominidenfunde des altpaläolithischen Fundplatzes Dmanisi (Georgien, Kaukasus), im Kontext aktueller Grabungsergebnisse (unter Mitarbeit von G. Bosinski, R. Ferring, G. Najsuradze, M. Tvalčrelidze)*, *Archäologisches Korrespondenzblatt, Jahrgang 29, Heft 4, Mainz*, S. 451-488.
145. Gabunia L., Justus A., Vekua A., Lordkipanidze D., 1999, *Ein neu entdeckter Hominiden-Rest von Fundplatz Dmanisi (Ost Georgien)*, *Archäol. Korrespondenzblatt*, 29, S. 299-305.
146. Gabunia L., Lumley M-A. de, Berillon G., 2000, *Morphologie et fonction du troisième Métatarsien de Dmanissi, Géorgie Orientale, Les premiers Hommes*

- aux portes de l' Europe, Actes du premier symposium international Dmanisi, Tbilisi (Georgie), Septembre 1998, ERAUL, 92, Liege, p. 29-41.
147. Gabunia L., Lumley M-A. de, Lordkipanidze D., Vekua A., Lumley A-H. de, 2002, Decouverte d' un nouvel Hominide a Dmanissi (Transcaucasie, Georgie), Comptes Rendus, T. I, fas: 4, Paris, p. 243-253.
148. Gabunia L., Vekua A. 1981. Terrestrial mammals of the Pliocene and the early Pleistocene and the boundary between Neogene and Quaternary system in Georgia. Field Conference Neogene/Quaternary boundary, India, IGCP, 41, p. 45-47.
149. Gabunia L. K., Vekua A. K., 1995, La mandibule de l' Homme fossil du Villafranchien superieur de Dmanissi (Georgie orientall). L' Anthropologie, Paris 99 (1), p. 29-41.
150. Gabunia L., Vekua A., Lordkipanidze D., 1999, A hominid metatarsal from Dmanisi (Eastern Georgie), Anthropologie XXXVII, 2, p. 163-166.
151. Gabunia L., Vekua A., Lordkipanidze D., 2000, The Environmental contexts of Early Human Occupation of Georgia (Transcaucasia), Journal of Human Evolution, 38, p. 785-802.
152. Gabunia L., Vekua A., Lordkipanidze D., Ferring R., Justus A., Majsuradze G., Mouskhelishvili A., Nioradze M., Sologashvili D., Swisher III. C., Tvalchrelidze M., 2000, Current research on the Hominid Site of Dmanisi, Early Humans at the Gates of Europe, Proceedings of the first international symposium Dmanisi, Tbilisi (Georgia), Septembre 1998, ERAUL, 92 Liège, p. 13-28.
153. Gabunia L., Vekua A., Lordkipanidze D., Justus A., Nioradze M., Bosinski G., 1999, Neue Urmenschenfunde von Dmanisi (Ost-Georgien), Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz, 46, S. 23-38.
154. Gabunia L., Vekua A., Lordkipanidze D., Swisher III.C., Ferring R., Justus A., Nioradze M., Tvalchrelidze M., Antón S.C., Bosinski G., Jöris O., de Lumley M.A., Majsuradze G., Mouskhelishvili A., 2000, Earliest Pleistocene Hominid

- Cranial Remains from Dmanisi, Republic of Georgia: Taxonomy, Geological Setting and Age, *Science*, vol. 288, 12 may, p. 1019-1025.
155. Gabunia L. K., Vekua A. K., de Lumley M-A., Lordkipanidze D. O., 2002, A new species of *Homo* represented by a fossil from the bottom part of the pleistocene layer at Dmanisi, Georgia, *Archaeology, Ethnology, Anthropology of Eurasia*, 4 (12), p. 145-153.
156. Gabunia M., Vekua A., Tvalçrelidze M., 1994, Der altpaläolithische Fundplatz Achalkalaki am Amiranis-Berg im Dzavacheti-Gebiet Süd-Georgien, *Archäologisches Korrespondenzblatt, RGZM 24, Heft 3, Mainz*, S. 237-240.
157. Galus Ch., 2002, „*Homo georgicus*”, un nouvel ancêtre pour le genre humain, *Le Monde*, 11 octobre №26.
158. Hay R.L. 1967, Revised stratigraphy of Olduvai Gorge, Background to evolution in Africa, Ed. by w. w. Bishop and J. D. Clark. Chicago-London.
159. Heinzelin de Braucourt J. de, 1962, Manuel de typologie des industries lithiques, Bruxelles.
160. Howell F., Clark I., Foreword, Debénath A. and Dibble H.L., 1993, Handbook of Paleolithic Typology. Vol. 1, Lower and Middle Paleolithic of Europe, Philadelphia.
161. Hu Chengzhi, 1973, Ape man teeth from Youanmou, Yunnan, *Acta Geologica Sinica* 1, p. 65-71.
162. Huang Wanpo, Fang Qiren, 1991, Wushan Hominid Site (Peking).
163. Isaac G.L. 1969, Studies of early culture in East Africa, *World Archaeology*, vol. 1, № 1, London.
164. Isaac G.L. 1972, Chronology and the tempo of cultural change during the Pleistocene, Calibration of hominoid evolution. Ed. By. Bishop W.W., Miller J.A., Glasgow.
165. Isaac G. L. 1986 Foundation stones: early artefacts as indicators of activities and abilities, *Stone age prehistory*. Cambridge University Press. Cambridge, p. 221-241.

166. Isaac G., Brunn H., Harris J., Kaufulu Z., Kroll E., Schick K., Toth N., Behrensmeyer A.K., 1980, *FxJj 50, An early pleistocene site in Northern Kenya*, *World Archaeology* 12, p. 109-136.
167. Isaac G. L., Harris J. W. K., Kroll E. M., 1997, *The stone Artefact Assemblage: A Comparative Study, Koobi-Fora Research Project-Volume 5, Plio-Pleistocene Archaeology*, Oxford.
168. Isaac G.L., Leakey R.E.F., Behrensmeyer A.K., 1971, *Archaeological traces of early hominid activities, East of Lake Rudolf, Kenya*, *Science*, vol. 173.
169. Jia Lanpo, Ho Chuan Kun, 1990, *Lumière nouvelle sur l'Archéologie paléolithique chinoise*. *L'Anthropologie* 94, p. 851-860.
170. Jia Lanpo, Wang Jian 1978, *Hsihoutou - A Culture Site of Early Pleistocene in Shansi Province (Peking)*.
171. Justus A., Jöris O., Nioradze M., 2000, *Homo erectus vor 1,75 Millionen Jahren an der Schwelle Europas*, *Archäologie in Deutschland*, Heft 2, s. 12-16.
172. Justus A., Nioradze M., 2000, *Neun Jahre Ausgrabungen in Dmanisi (Georgien, Kaukasus)-Ein Überblick*, *Mitteilungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte* Bd. 21, S. 61-92.
173. Kimura Y., 1999, *Tool-using strategies by Early Hominids at Bed II, Olduvai Gorge, Tanzania*, *Journal of Human Evolution* 337, p. 807-831.
174. Kleindienst M. R. 1961. *Variability within the Late Acheulian Assemblage in Eastern Africa*, *The South African Archaeological Bulletin*. Vol. XVI, № 62, June 1961, Claremont; Cape Town. p. 35-52.
175. Kleindienst M. R. 1962., *Components of the East African Acheulian assemblages: an analytic approach*, *Actes du IV congrès Panafricain de Préhistoire et de l' Etude du Quaternaire*. Vol. 3. Eds. G. Mortelmans et J. Nenquin. Tervuren: Musée Royal de l' Afrique Centrale, p. 81-111.
176. Klopotovskaja N., Kvavadze E., Lordkipanidze D., 1989 (1991), *Vorläufige Mitteilung zur Paläobotanik, Der altpaläolithische Fundplatz Dmanisi in Georgien (Kaukasus)*, *Jahrbuch des RGZM Mainz*, 36, S. 92.

- 177.Koenigswald G.H.R. 1973a, The oldest hominid fossils from Asia and their relation to human evolution – Academia Nazionale dei Lincei, Roma, CCCLXX-1973, № 182.
- 178.Koenigswald G.H.R. 1973b, Java: early man, catalogue and problems – NICAES (IX International Congress of Anthropological and Ethnological Sciences, Chicago.
- 179.Kragh A., 1964, Mand og Flint, Rhodos, Copenhagen.
- 180.Leakey L., 1963, The progress and evolution of man in Africa, London, Oxford University Press., New York, Toronto.
- 181.Leakey L. S. B. 1967. Olduvai Gorge 1951-1961. A preliminary report to the geology and fauna. Cambridge, University Press. I. 1-109.
- 182.Leakey M.D., 1967, Preliminary survey of the cultural material from Beds I and II, Olduvai Gorge, Tanzania-Background to Evolution in Africa, Chicago-London.
- 183.Leakey M.D., 1970, Early artefacts from Koobi-Fora area, Nature, vol. 226.
- 184.Leakey M.D., 1971, Olduvai Gorge, vol. 3. Excavations in Beds I and II, 1960-1963, Cambridge.
- 185.Leakey M.D., 1975, Cultural Patterns in the Olduvai Sequence. K.W. Butzer u. Gl. L. Isaac, p. 477-493.
- 186.Leakey M.D., Leakey R.E.F. 1978, Koobi Fora Research Project, vol. 1. The fossil hominids and an introduction to their context. 1968-1974, Oxford.
- 187.Leakey R.E.F., 1970, New hominid remains and early artefacts from Northern Kenya, Nature, vol. 226.
- 188.Leakey R.E.F., 1971, Further evidence of Lower Pleistocene hominids from East Rudolf, North Kenya, Nature, vol. 231.
- 189.Leakey R.E.F., 1973, Evidence for an advanced Plio-Pleistocene hominid from East Rudolf, Kenya, Nature, vol. 242.
- 190.Leroi-Gourhan A., 1988, Dictionnaire de la préhistoire, Presses Universitaires de France, Paris.

191. Lordkipanidze D., Vekua A., Ferring R., Rightmire G. P., Agusti J., Kiladze G., Mouskhelishvili A., Nioradze M., Ponce de León M. S., Tappen M., Zollikofer Ch. 2005, The earliest toothless hominin skull, *Nature*, vol. 434, 7 April, p. 717-718.
192. Lumley H. de., 1976, Les premières industries humaines en Provence, *La Préhistoire Française*, Paris, t. 1, p. 765-775.
193. Lumley H. de., 1969, Le Paléolithique inférieur et moyen du Midi Méditerranéen dans son cadre géologique. In: V Supplément *Gallia Préhistoire*. CNRS, Ligurie, Provence, p. 1-443.
194. Lumley H. de., 2000, dictionnaire de la Préhistoire, Paris.
195. Lumley H. de, Beyene Y., Barsky D., Byrne L., Camara A., Cauche D., Celiberti V., Fournier A., Pleurdeau D., 2004, L'industrie lithique préoldowayenne du site de Fejej FJ-1, Ethiopie. Les sites préhistoriques de la région de Fejej, Sud Omo, Ethiopie, dans leur contexte stratigraphique et paléontologique. Éditions Recherche sur les civilisations. Association pour la diffusion de la pensée française ADPF, p. 391-563.
196. Lumley H. de, Biddittu I., Barsky D., Cauche D., Celiberti V., Nioradzé M., Notter O., 2000, Les industries lithiques archaïques du bassin du Latium, Les premiers habitants de l'Europe, Congrès de Tautavel, p. 96-97.
197. Lumley H. de, Fournier A., Krzepakowska J., Echassoux A., 1988, L'industrie du Pléistocène inférieur de la grotte du Vallonnet, Roquebrune-Cap-Martin, Alpes-Maritimes. *L'Anthropologie* 92, p. 465-495.
198. Lumley H. de, Kahlke D.H., Moigne A.M., Moule P.E., 1988a: Les faunes de grands mammifères de la grotte du Vallonnet, Roquebrune-Cap Martin, Alpes-Maritimes, *L'Anthropologie* 92, p. 465-495.
199. Lumley H. de, Nioradzé M., Barsky D., Cauche D., Celiberti V., Nioradzé G. Notter O., Zvania D., Lordkipanidze D., 2005, Les industries lithiques préoldowayennes du début du Pléistocène inférieur du site de Dmanissi en Géorgie, *L'Anthropologie*, vol. 109, № 1, p. 3-182.

200. Majsuradze G., 1989, Antropogene of the Anticaucasus. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, v. 72. Elsevier Science Publishers B. V. Amsterdam, p. 53-62.
201. Majsuradze G., 1995, Geologisch-geomorphologische Untersuchungen im Mašavera-Becken (Südost-Georgien), *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz*, 42, 1995 (1996), S. 25-49.
202. Majsuradze G., Pavlenisvili E., Schmincke H-U., Sologašvili D., 1989 (1991), Paläomagnetik und Datierung der Basaltlava, Der altpaläolithische Fundplatz Dmanisi in Georgien (Kaukasus), *Jahrbuch des RGZM Mainz*, 36, s. 74-76.
204. Moncel M-H., 1996, L' outillage sur galet au paléolithique moyen. L' exemple de trois sites ardéchois (moyenne vallée du Rhone, France), *L' Anthropologie*, T. 100, №4, Paris, p. 259-264.
205. Movius H.L., 1957, Pebble-tools terminology in India and Pakistan, *Man in India*, v. 37, #2.
206. Muschelišvili A., 1995 (1996), Die Kleinfafauna von Dmanisi, *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz*, 42, S. 181-182.
207. Nioradze M., Lumley H.de, Barsky D., Cauche D., Celiberti V., Notter O., Biddittu I., Kiladze G., Zvania D., 2000, Les industries lithiques archaïques du site de Dmanissi, Géorgie. Comparaisons avec les industries archaïques de l'Afrique de l'Est et de l'Europe méridionale, *Les premiers habitants de l'Europe*, Congrès de Tautavel, p. 94-95.
208. Paterson T.T., Drummond H.J., 1962, Soan, *The Palaeolithic of Pakistan*, Karachi.
209. Peretto C., Amore F.O., Antoniazzi A., Bahain J.-J., Cattani L., Esposito P., Falguères C., Gagnepain J., Hedley I., Laurent M., Lebreton V., Longo L., Milliken S., Vanucci S., Vergés J.M., Wagner J.J., Yokoyama Y., 1999, L'industrie lithique de Ca'Belvedere di Monte Poggiolo. Stratigraphie, matière première, typologie, remontages et traces d'utilisation, *L' Anthropologie*, 102, p. 1-120.

210. Peretto C., Ferrari M., 1995, Techno-typological considerations on the industry from Ca' Belvedere di Monte Poggiolo (Forlì, Italy), *Cahier Noir* 7, p. 3-16.
211. Peretto C., Terzani C., Cremaschi M., 1983: Isernia La Pineta. Un accampamento più antico di 700 000 ani. Bologna.
212. Ramendo L., 1963, Les galets aménagés de Reggan (Sahara), *Libyca*, t. XI, p. 43-73.
213. Rightmire G.P., 1990, *The Evolution of Homo Erectus*, Cambridge.
214. Roche H., 1980, Premiers outils taillés D' Afrique, *Société d' ethnographie*, p. 7-263.
215. Roche H., 2000, Variability of lithic productions in East Africa, *Acta Anthropologica Sinica* 19 (Supplement to), p. 98-103.
216. Roche H., Delagnes A., Brugel J.-P., Feibel C., Kibunjia M., Mourre V., Texier J.-P., 1999, Early Hominid Stone Tool Production and Technical_Skill 2.34 Myr ago in West Turkana, Kenya, *Nature*, 399, p. 57-60.
217. Ronen A., 1991, The Yiron Gravel. Lithic Assemblage, Artifacts older than 2,4 my in Israel. *Archäologische Korrespondenzblatt* 21, p. 159-164.
218. Ronen A., Inbar M., Klein M., Brunnacker K., 1980, Artifact-bearing gravels beneath the Yiron Basalt. *Israel Journal of Earth Sciences* 29, p. 221-226.
219. Rosas A. a. J. M. Bermudez de Castro, 1998, On the Taxonomic Affinities of the Dmanisi Mandible (Georgia)- *Amer. J. Phys. Anthropol.*, 107, p. 145-162.
220. Sankalia H.D., 1973, The Lower Palaeolithic cultures in India and Pakistan. Being chapter I of the revised edition of the book „Prehistory and Protohistory in India and Pakistan”, Poona.
221. Sartono S., 1973, Implications arising from Pithecanthropus VIII, NICAES.
222. Schmincke H.U., Bogaard P., 1995, (1996), Die Datierung des Mašavera-Basaltlavastroms, *Jahrbuch des Römisch- Germanischen Zentralmuseums Mainz*, 42, 1995, Teil I, Mainz, S. 75-76.
223. Segre A., Biddittu I., Piperno M, 1982, Il Paleolitico inferiore nel Lazio, nella Basilicata e in Sicilia. *Atti della 23. Riunione Scient. dell' Istituto Italiano di Preistoria e Protoistoria*, p. 177-206.

- 224.Semaw S., 2000, The world's oldest stone artefacts from Gona, Ethiopia: their implications for understanding stone technology and patterns of human evolution between 2,6-1,5 million years ago. *Journal of Archaeological Science* 27, p. 1197-1214.
- 225.Semaw S., Renne P., Harris J.W.K., Feibel C.S., Bernor R.C., Fesseha N., Mowbray K, 1997, 2,5 million years-old stone tools from Gona, Ethiopie, *Nature* 385, p. 333-336.
- 226.Sologašvili D., Pavlenišvili E., Gogičajšvili A., 1995, Zur Frage der paläomagnetischen Stratigraphie einiger junger Vulkanite und Sedimentgesteine im Mašavera-Becken, *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz*, 42, S. 51-74.
- 227.Sonneville-Bordes D., de 1958/1959, Problèmes généraux du paléolithique supérieur dans le sud-ouest de la France, *L' Anthropologie*, 1958, t. 62, № 5-6; 1959, t. 63, № 1-2.
- 228.Stekelis M., 1966, Archaeological excavations at Ubeidiya, 1960-1963. The Israel Academy of Sciences and Humanities. Jerusalem.
- 229.Stekelis M., Bar-Yosef O., Schick T., 1969, Archaeological excavations at Ubeidiya, 1964-1966. I. Jerusalem.
- 230.Stiles D.N. 1980, Industrial taxonomy in the Early stone Age of Africa. *Anthropologie (Brünn)* 18, p. 189-207.
- 231.Stringer C. B., 1984, The Definition of Homo Erectus and the Existence of the Species in Africa and Europe. *Cour Forsch. Inst. Senckenberg*, 69, p. 131-143.
- 232.Tattersall J., 1997, Out of Africa Again, *Scientific American*, April, #4, p. 60-67.
- 233.Tchernov E., 1988, La biochronologie du site de Ubeidiya (Vallée du Jourdain) et les plus anciens hominidés du Levant. *L'Anthropologie* 92, p. 839-861.
- 234.Tchernov E., 1992, Eurasian-African biotic exchanges through the Levantine Corridor during the Neogene and Quaternary., *Koenigswald W.,Werdelin L.*, S. 103-123.

235. Tchernov E., Guerin Cl., 1986, Conclusions sur la faune du gisement Pleistocène ancien d' Oubeidiyeh (Israel). Mém. et Trav du Centre de Recherche Français de Jerusalem 5, p. 351-398.
236. Teilhard du Chardin P., Piveteau J. 1930, Les mammifères fossiles de Nihowan (Chine). Annales de Paléontologie 19 (Paris).
237. Tiemei Ch., Yunping H., 1988, Chronological Study of Chinese Palaeolithic Archeology and Palaeoanthropology, Jahrbuch des RGZM Mainz, 35, S. 97-109.
238. Toro-Moyano I., Lumley H. de, Barsky D., Celiberti V., Cauche D., Moncel M.-H., Fajardo B., Toro M. 2003, Las industria líticas de Barranco León y Fuente Nueva 3 de Orce. Estudio Técnico y tipológico. Análisis traceológico. Resultados preliminares. In: El Pleistoceno inferior de Barranco León y Fuente Nueva 3, Orce (Granada). Memoria científica campañas 1999-2002. Archeología monografías, Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. p. 183-206.
239. Toth N., 1994, Early Stone Age Technology in Africa. A Review and Case Study into the Nature and Function of Spheroid and Subspheroids, Integrative Paths to the Past. Paleoanthropological Advances in Honor of F. Clark Howell.
240. Turq A., Martinez-Navarro B., Palmquist P., Arribas A., Agusti J., Rodriguez Vidal J. 1996, Le Plio-Pléistocène de la région d'Orce, Provence de Granade, Espagne : Bilan et perspectives de recherche. Paléo 8, p. 161-204.
241. Vandermade J., 1998, Ungulates From Gran Dolina (Atapuerca, Burgos, Spain), Quaternaire 9, (4), p. 267-281.
242. Vekua A., 1987, The Lower Pleistocene Mammalian Fauna of Akhalkalaki. Palaeontographia Italica 74, p. 63-96.
243. Vekua A., 1995, Die Wirbeltierfauna des Villafranchium von Dmanisi und ihre biostratigraphische Bedeutung, Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz, 42, S. 77-180.
244. Vekua A., Gabunia L., 1989 (1991), Die Wirbeltiere von Dmanisi und ihre stratigraphische Stellung, In: Dzäparidze V., Bosinski G. et al. Der

- altpaläolithische Fundplatz Dmanisi in Georgien (Kaukasus), Jahrbuch des RGZM Mainz, 36, s. 83-91.
245. Vekua A., Lordkipanidze D., Rightmire G. Ph., Agusti J., Ferring R., Maisuradze G., Mouskhelishvili A., Nioradze M., Ponce de Leon M., Tappen M., Tvalchrelidze M., Zollikofer Ch., 2002, New Skull of Early Homo from Dmanisi, Georgia, *Science*, vol 297, 5 July, p. 85-89.
246. Vekua A., Lordkipanidze D., Rightmire G. Ph., Agusti J., Ferring R., Maisuradze G., Mouskhelishvili A., Nioradze M., Ponce de Leon M., Tappen M., Tvalchrelidze M., Zollikofer Ch., 2006, A New Skull of Early Homo from Dmanisi, Georgia, *The Human Evolution Source Book*, p. 321-327.
247. Vértes L., 1965, Typology of the Buda industry, a pebble-tool industry from the Hungarian lower palaeolithic, *Quaternaria*, t. VII.
248. Walter R.C., Manega P.C., Hay R.L., Drake R.E., Curtis G.H., 1991, Laser - fusion $^{40}\text{AR}/^{39}\text{AR}$ dating of Bed I, Olduvai Gorge, Tanzania, *Nature* 354, p. 145-149.
249. Wayland E.J., 1934, Rifts, rivers, rains and early man in Uganda. *Journ. Of Royal Anthropol. Inst. of Great Britain and Ireland*, vol. LXIV, London.
250. Weidenreich F., 1943, The Skull of *Sinanthropus Pekinensis*: a Comparative Study on a Primitive Hominid Skull. *Paleont.-Sinica n. s. D. 10*, Peking, 1-484.
251. Wood B.A., 1991, Koobi Fora Research Project, Volume 4, Hominid Cranial Remains From Koobi Fora, Oxford, p. 1-492.
252. Würges K., 1986, Artefakte aus den ältesten Quartärsedimenten (Schichten A-C) der Tongrube Kärlich, Kreis Mayen-Koblenz Neuwieder Becken. *Archäologische Korrespondenzblatt*, 16, S. 1-6.

ტაბულების აღწერილობა

ტაბ.I ნაქალაქარის გეგმა, სადაც ადრეპალეოლითური ძეგლია განლაგებული.

ტაბ.II XI ნაგებობა. Qქვედაპალეოლითური ხანის ადგილსამყოფლის გათხრილი ფართობის გეგმა (1983-1987).

ტაბ.III XI ნაგებობის სქემატური გეგმა (ციფრებით აღნიშნულია სეგმენტები).

ტაბ.IV XI ნაგებობა. თხრილის ჩრდილო კედლის ჭრილი (1986წ.).

ტაბ.V ნაქალაქარის გეგმა, სადაც ნაჩვენებია 1983-1991 წლებში გათხრილი ფართობი, აგრეთვე სამეურნეო დანიშნულების ორმოები №1-№6.

ტაბ.VI XI ნაგებობა. თხრილის დასავლეთ კედლის ჭრილი (1991წ.).

ტაბ.VII XI ნაგებობა. თხრილის აღმოსავლეთ კედლის ჭრილი (1991წ.).

ტაბ.VIII XI ნაგებობა. თხრილის ჩრდილო კედლის ჭრილი (1991წ.).

ტაბ.IX ჭრილი Q₁-Q₃ კვადრატების გასწვრივ (1997წ.).

ტაბ.X ანატკეცები. (II ფენა)

ტაბ.XI ანატკეცები. (II ფენა)

ტაბ.XII ანატკეცები. (II ფენა)

ტაბ.XIII ანატკეცები. (II ფენა)

ტაბ.XIV ანატკეცები. (II ფენა)

ტაბ.XV ანატკეცები. (II ფენა)

ტაბ.XVI ანატკეცები. (II ფენა)

ტაბ.XVII ჩოპერი. (II ფენა)

ტაბ.XVIII ჩოპინგი. (II ფენა)

ტაბ. XIX	ჩოპერები. (II ფენა)
ტაბ. XX	ჩოპერები. (II ფენა)
ტაბ. XXI	ჩოპერი. (II ფენა)
ტაბ. XXII	ჩოპერი (1), ჩოპინგი. (2) (II ფენა)
ტაბ. XXIII	ჩოპინგი. (II ფენა)
ტაბ. XXIV	ჩოპინგი. (II ფენა)
ტაბ. XXV	ნუკლეუსი (II ფენა)
ტაბ. XXVI	ნუკლეუსები. (II ფენა)
ტაბ. XXVII	ნუკლეუსები. (II ფენა)
ტაბ. XXVIII	ნუკლეუსები. (II ფენა)
ტაბ. XXIX	ნუკლეუსები. (II ფენა)
ტაბ. XXX	ანატკეცები. (III ფენა)
ტაბ. XXXI	ანატკეცები. (III ფენა)
ტაბ. XXXII	ანატკეცებზე დამზადებული იარაღები. (III ფენა)
ტაბ. XXXIII	ჩოპერები. (III ფენა)
ტაბ. XXXIV	ჩოპერი. (III ფენა)
ტაბ. XXXV	ჩოპერები. (III ფენა)
ტაბ. XXXVI	ჩოპინგი. (III ფენა)
ტაბ. XXXVII	ქვარგვალიდან ანამტვრევზე დამზადებული იარაღი. (III ფენა)
ტაბ. XXXVIII	ნუკლეუსები. (III ფენა)
ტაბ. XXXIX	ანატკეცები. (IV ფენა)
ტაბ. XL	ანატკეცები. (IV ფენა)
ტაბ. XLI	ანატკეცები. (IV ფენა)
ტაბ. XLII	ქვარგვალეებზე დამზადებული იარაღები (IV ფენა)
ტაბ. XLIII	ჩოპერი (1, 2), ჩოპინგი (3) (IV ფენა)

ტაბ. XLIV	ჩოპინგი (IV ფენა)
ტაბ. XLV	ჩოპინგი (IV ფენა)
ტაბ. XLVI	ჩოპინგი (IV ფენა)
ტაბ. XLVII	ჩოპინგები (IV ფენა)
ტაბ. XLVIII	სახოკისებური იარაღი(1),საჩეხისებური იარაღი(2) (IV ფენა)
ტაბ. XLIX	ნუკლეუსი (IV ფენა)
ტაბ. L	ნუკლეუსი (IV ფენა)
ტაბ. LI	ნუკლეუსი (IV ფენა)
ტაბ. LII	ნუკლეუსი (IV ფენა)
ტაბ. LIII	ნუკლეუსები (IV ფენა)
ტაბ. LIV	ანატკეცები (V ფენა)
ტაბ. LV	ჩოპინგი (1, 2), ჩოპერი (3) (V ფენა)
ტაბ. LVI	ნუკლეუსები (V ფენა)
ტაბ. LVII	ნუკლეუსები (V ფენა)
ტაბ. LVIII	ნუკლეუსი (V ფენა)
ტაბ. LIX	ქვარგვალზე დამზადებული იარაღი (VI ფენა)