

KATALIN T. BIRÓ

NEW DATA ON THE UTILISATION OF BUDA
HORNSTONE IN THE EARLY BRONZE AGE

The territory of Budapest and its immediate environs are relatively poor in good quality raw material resources. Among the rocks in primary geological position, disregarding the Sarmatian limno-opalite lens of Rákos–Railway cut, only the “Buda hornstone” was suitable for making chipped stone artefacts. It can be still observed and collected in the Buda hills within the outcrops of dolomite of Upper Triassic age, for example at the Ördögörom inn or on the slopes over the Farkasrét cemetery. This rock is well known in geological technical literature. One of the oldest piece stored in the comparative raw material collection of the Hungarian National Museum originate from here, collected and analysed by E. Vadász.¹ It is also mentioned in regional geological studies concerning Budapest.² Detailed mineralogical and petrological investigation of the material was published by Erzsébet Károly in 1936, modern mineralogical revision of Buda hornstone was recently performed by Viktória Kiss.³

The importance of Buda hornstone is also remarkable in the archaeological material, though this feature was recognised relatively late and with some contradictions. The first expressed opinion on the occurrence of Buda hornstone in the archaeological material was published by István Dienes in the petroarchaeological study of the Érd Middle Palaeolithic material.⁴ Dienes found two main components in the lithic material of the settlement, i.e., quartzite from nearby “Helvetian” pebble beds and Upper Triassic (Buda type) hornstone. These latter were used for the more elaborate tools.⁵

In course of the systematical raw material surveys performed in the 1980–ies at the Hungarian Geological Institute, the outcrops of the Buda hornstone were visited several times. The most important data became known to us from the notices of Zsolt Baló who found fragments of a mining tool made of antler at Denevér street, just behind the Budapest–Farkasrét cemetery. As the territory of Budapest is within the cognizance of the Budapest Historical Museum, the

finds were sent there. Former observations of Elemér Vadász also indicated the presence of an extraction site here therefore Veronika Gábori-Csánk started excavations at the Denevér street site, attesting the presence of a “flint mine” here. The results of the excavations were published in the form of short reports only.⁶ In her opinion, the mine would be dated to the Middle Palaeolithic period supported by a ¹⁴C date and as indirect proof, its Middle Palaeolithic utilisation (Érd).

Several experts expressed other opinions of the age of the extraction site, some of them were already published.⁷ Vörös quoted the following ¹⁴C dates concerning the exploitation:

| | |
|----------|---------------------------|
| GrN15567 | 40,350±950 BP on charcoal |
| B 4709 | 3,470±80 BP on antler |

The latter date correspond to, according to recent chronological periodisation, Bronze Age.⁸

Probably the mine was used in several periods as it is frequently happening on prehistoric extraction sites. The traces of different pre-industrial exploitation are very difficult to differentiate. Indirect proofs (utilisation and settlement structure data) can be used for the assessment on the periods of extraction activity. Evidences on much more recent prehistoric exploitation of the mine started to accumulate by the end of the 1980–ies.⁹ As we were getting detailed information on the prehistoric raw material stock and distribution of the individual types on archaeological sites, apart from the Middle Palaeolithic, another important periods of use were delineated for the Buda hornstone, namely that of Late Copper Age and Early Bronze Age. It was found to be the dominant raw material of the Baden and Early Bronze Age sites in the territory of Budapest and its immediate surroundings. This statement could be made first on the material excavated by Rózsa Kalicz–Schreiber, at Csepel–Hollandi street.¹⁰ After this, Buda hornstone was located in the material of Late Copper Age (Baden

¹ L88/006., Vadász Elemér gyűjtése és általa készített vékonycsiszolat; VADÁSZ 1960; BIRÓ-DOBOSI 1990

² WEIN 1977

³ KISS in press

⁴ DIENES 1968

⁵ DIENES 1968

⁶ GÁBORI-CSÁNK 1985, 1989

⁷ BIRÓ 1998; VÖRÖS 2000

⁸ End of Early Middle Bronze Age; KOVÁCS 2000

⁹ BIRÓ 1991; BIRÓ 1998; CSONGRÁDI-BALOGH 1992; CSONGRÁDI-BALOGH 1993

¹⁰ SCHREIBER 1974; BIRÓ 1991.

Culture) sites (Medve street, Káposztásmegyer; excavations by A. Endrődi, summary data published in Biró 1998), further sites from the Early Bronze Age¹¹ and in Middle Bronze Age material.¹²

The new finds which are the subject of the present study can strengthen the opinion on relatively young utilisation of Buda hornstone and make our knowledge more rich in details on the subject.

In the year 2001, Anna Endrődi started large-scale rescue excavations at the site Budapest-Albertfalva. Finds belonging mainly to Early Bronze Age Bell Beaker Culture, Csepel group were found, together with some evidences of Copper Age Furchenstich Culture. Due to the large surface excavated, the site proved to be exceptionally rich in lithic material among the known Bronze Age settlements. 590 items were investigated so far (85% of which belonging to the category of chipped stone tools). According to preliminary studies on the material, the ratio of Buda hornstone on the site is 70% (81% of total chipped stone industry). As the investigation of the material is in progress, the actual numbers may change to some extent but we can definitely say that Buda hornstone was the dominant raw material used on this site. The material which is remarkable by its quantity as well, is raising further interesting problems. Buda hornstone like most of the Triassic chert in Hungary is basically of inferior quality, fractured, rigid. In spite of this, occasionally tools of very fine workmanship were produced at Albertfalva, where the raw material quality was surprisingly good. In some cases, traces of scorching (fire) were observed on the pieces. In the international technical literature on flint processing technology, this phenomenon is referred to as "heat treatment", a procedure used to improve the physical qualities of fractured flint (Fig.1). One of the factors of the renewed interest in Buda hornstone and its ample use in Late Copper Age and the first half of the Bronze Age can be rooted in the extended expertise in handling fire which could be a product of metallurgical technique. The factual basis for the presumed heat treatment at Albertfalva needs further proofs, possibly by experimental archaeological control methods.

Probably in the phase of preparation of the raw material for further processing (by heat treatment?), several small depot finds were found in context of Bell Beaker Culture, Csepel group. The first one was found by Rózsa Schreiber on the afore-mentioned Csepel-Hollandi street site. It was mentioned as "Depot" in the excavation records, from the pit nr. 25, 54#, but not separated in the publications.

¹¹ Szigetszentmiklós-Üdülősor; CSONGRÁDI-BALOGH 1992

¹² Bölske-Vörösgyőr, Százhalombatta-Földvár, excavation by I. Poroszlai, published by HORVÁTH 1997, 2000

Altogether 69 pieces were listed from the same unit, the overwhelming majority (66 pieces) made of Buda hornstone. It is not absolutely clear which pieces belong to the depot, but the overall character (vast majority composed of flakes and chips) is similar to the finds presented below.

In the new excavations connected with Bell Beaker Culture, Csepel group, similar small depots, "stocks" were recently found. One of them was found at Budapest-Albertfalva, in unit Nr. 1014. In the round pit with brownish sediment a lot of finds were found including a clay jug with ribbon-like handle containing 22 flakes made of Buda hornstone¹³ (Fig.2). The site is within sight of the Farkasrét-Denevér street extraction site, the immediate connection between the source and this site seems to be evident. Another depot find of similar character came to light from another excavation by Anna Endrődi, at Budapest-Csepel, II. Rákóczi Ferenc street. Settlement traces and graves of the Bell Beaker Culture, Csepel group were found at this site. In unit 12, in the middle of a pit a depot find comprising Buda hornstone flakes and blades were found in one heap in company of two broken bell-beaker vessels (Fig. 3). According to the opinion of the excavator, this feature can be interpreted as a symbolic grave. The dimensions of the pit were 130 × 180 cm, its depth – 50 cm, an oval shallow pit with light brown sediment, oriented NW-SE. This depot find contained 39 items, all made of Buda hornstone.

DESCRIPTION OF THE DEPOT FINDS

The two depot finds contain very similar material, from the point of raw material composition (all made of Buda hornstone) and typological character. All of the pieces are flakes with low IL¹⁴:

| | Average length (mm) | Average width (mm) | Length/width |
|--|---------------------|--------------------|--------------|
| IL Albertfalva depot, pit nr. 1014 | 35,52 | 9,2 | 1,21 |
| IL Albertfalva total chipped industry | 31,4 | 24,6 | 1,27 |
| IL Csepel-Rákóczi street, pit nr. 12. | 27,9 | 23,6 | 1,18 |
| IL Csepel-Hollandi street, pit nr. 25. | 28 | 24 | 1,16 |

Index of laminarisation for the studied depot finds:

¹³ Data on find circumstances and site shots by Anna Endrődi; the author is most grateful for them as well as the possibility for working on this material.

¹⁴ Index of laminarisation: length/width. Blades are typically over 2, transversal flakes are below 1.

None of the pieces from the two depots presented here shows visible signs of utilisation or retouch for shaping. In lithic archaeology, these pieces are listed as "blanks", i.e., half-products between the raw material and the tools. The fact that they were collected and piled up together show that they were intended for further processing. This interpretation is rather questionable in the context of a symbolic grave; however, notions on the Other World may not contradict this. In the context of the Baden Culture, grave of an artisan from the famous Budakalász cemetery published by Korek¹⁵ also contained essential amount of flakes (for further work on the Other World); we can suppose that stocks for further processing were collected, for the specialist, in this world and beyond. The actual description of the items in the depot is given below:

Budapest-Albertfalva

1. B3 flake 38 × 26 × 7 mm (Fig. 4. 1)
2. B3 flake 42 × 43 × 10 mm (Fig. 4. 2)
3. B3 flake 38 × 29 × 9 mm (Fig. 4. 3)
4. B3 flake 40 × 37 × 12 mm (Fig. 4. 4)
5. B3 flake 45 × 38 × 14 mm (Fig. 4. 5)
6. B3 flake 26 × 33 × 12 mm (Fig. 4. 6)
7. B7 blade-like flake 45 × 29 × 14 mm (Fig. 4. 7)
8. B3 flake 32 × 37 × 10 mm (Fig. 4. 8)
9. B3 flake 48 × 33 × 13 mm (Fig. 4. 9)
10. B3 flake 37 × 27 × 13 mm (Fig. 4. 10)
11. B3 flake 52 × 35 × 10 mm (Fig. 5. 11)
12. B3 flake 46 × 23 × 12 mm (Fig. 5. 12)
13. B3/9 fragment of flake 45 33 8 (Fig. 5. 13)
14. B3 flake 28 × 35 × 10 mm (Fig. 5. 14)
15. B3w microflake 30 × 24 × 8 mm (Fig. 5. 15)
16. B3 flake 38 × 23 × 6 mm (Fig. 5. 16)
17. B3 flake 30 × 28 × 10 mm (Fig. 5. 17)
18. B3w microflake 26 × 20 × 8 mm (Fig. 5. 18)
19. B3 flake 27 × 28 × 8 mm (Fig. 5. 19)
20. B4 chip 23 × 25 × 5 mm (Fig. 5. 20)
21. B3w microflake 23 × 24 × 8 mm (Fig. 5. 21)
22. B4 chip 24 × 14 × 6 mm (Fig. 5. 22)
9. B3w microflake 31 × 25 × 10 mm (Fig. 6. 1)
10. B7 blade-like flake 33 × 15 × 7 mm (Fig. 6. 7)
11. B3 flake 38 × 30 × 7 mm (Fig. 7. 23)
12. B3w microflake 23 × 20 × 8 mm (Fig. 7. 20)
13. B7 blade-like flake 33 × 15 × 7 mm (Fig. 6. 8)
14. B3 flake 42 × 27 × 14 mm (Fig. 7. 24)
15. B3 flake, small saw pre-form 28 × 28 × 12 mm (Fig. 8. 36)
16. B3 decortication flake 32 × 25 × 7 mm (Fig. 6. 4)
17. B3 core rim flake 37 × 24 × 9 mm (Fig. 8. 35)
18. B3w microflake, small saw pre-form 31 × 25 × 10 mm (Fig. 6. 12)
19. B4 chip 27 × 32 × 11 mm (Fig. 7. 21)
20. B3w decortication microflake 33 × 22 × 6 mm (Fig. 8. 31)
21. B3w decortication microflake 22 × 26 × 7 mm (Fig. 8. 32)
22. B3w microflake 21 × 34 × 10 mm (Fig. 6. 3)
23. B3w microflake 24 × 30 × 9 mm (Fig. 6. 10)
24. B4 chip 18 × 28 × 7 mm (Fig. 8. 30)
25. B7w micro-blade-like flake 24 × 17 × 6 mm (Fig. 8. 26)
26. B3w decortication microflake 27 × 26 × 11 mm (Fig. 6. 2)
27. B6 knife, hafted with cortexed back 38 × 23 × 7 mm (Fig. 7. 25)
28. B6w micro-knife, core rim, semi-circular 29 × 17 × 11 mm (Fig. 7. 15)
29. B3 flake with burin edge 28 × 23 × 8 mm (Fig. 8. 33)
30. B3w microflake with initiation of slight saw retouch 27 × 20 × 12 mm (Fig. 7. 17)
31. B4 decortication chip 30 × 18 × 6 mm (Fig. 6. 5)
32. B3 decortication flake 33 × 21 × 11 mm (Fig. 6. 13)
33. B3w microflake 20 × 30 × 8 mm (Fig. 8. 38)
34. B7/9 fragment of blade-like flake 17 × 27 × 3 mm (Fig. 6. 11)
35. B3 flake, thick saw form 27 × 20 × 8 mm (Fig. 7. 18)
36. B3 decortication flake 23 × 22 × 13 mm (Fig. 8. 27)
37. B3 flake 23 × 15 × 5 mm (Fig. 8. 28)
38. B2w micro-core remnant 25 × 16 × 12 mm (Fig. 7. 16)
39. B4 chip 23 × 12 × 4 mm (Fig. 8. 39)

Csepel, Rákóczi street

1. B4 chip with full bulb 20 × 15 × 3 mm (Fig. 8. 29)
2. B7/9 fragment of blade-like flake, medial part 17 × 25 × 5 mm (Fig. 6. 9)
3. B6 knife with cortexed back 36 × 20 × 8 mm (Fig. 6. 6)
4. B3 flake 28 × 30 × 8 mm (Fig. 8. 37)
5. B3 flake 35 × 22 × 9 mm (Fig. 8. 34)
6. B3 core rejuvenation flake 32 × 32 × 14 mm (Fig. 7. 19)
7. B3 flake 38 × 34 × 13 mm (Fig. 7. 22)
8. B3 flake 17 × 33 × 8 mm (Fig. 6. 14)

The general level of processing is low, still a little bit higher for the Csepel-Rákóczi street material. It is also interesting to note that size range for Albertfalva in general and for the depot, specifically is larger which is again indicating that Albertfalva was, literally, more closely connected to the procurement of the Buda hornstone exploitation, notably the Budapest-Farkasrét silex mine.

¹⁵ KOREK 1986

LITHIC DEPOT FINDS IN THE PREHISTORIC MATERIAL, WITH SPECIAL ATTENTION TO BRONZE AGE MATERIALS

Depot finds constitute a very special instance among the archaeological evidence. This special type of find accumulation has primary importance in the study of metal, coins and anything valuable for the person who collected and deposited/hid, sheltered them for possible further use. There is always a story behind the facts and perhaps this is why depot finds are specially important for us. Stone tools are rarely considered as something valuable by archaeologists, with the exception of such striking examples like the huge obsidian cores of Nyírlugos¹⁶ or the spectacular large blades from Kálló.¹⁷ Quantity or find circumstances may indicate value indirectly. In case of the Boldogkőváralja depot find, the 567 limnoquartzite blades found in a clay vessel¹⁸ were obviously prepared to be traded downstream along the rivers Hernád and Tisza towards the Alföld region, poor in lithic resources as well as expertise in working the extremely rigid limnic quartzite into regular blades. The Szegvár depot find¹⁹ represents another type of use: the careful housewife kept the "family silver" together in a pot, made probably locally from far-fetched (Bakony) raw material, used according to its function (as knives) and putting them back to its place together. Some more recent depot finds from, e.g., Csabdi²⁰ comprise raw material lumps, pre-cores for further processing.

The above presented stocks made of Buda hornstone may be best compared to this type of utilisation, for further processing on the settlement. Though the

Bronze Age is much better known from depots of other character, mainly the eponym metal, it is not unparalleled among the finds of the period. The first bronze age chipped stone depot was published by Amália Mozsolics.²¹ A new publication with detailed description of the lithic material was presented recently.²² This depot find is different from both the Albertfalva and the Csepel-Rákóczi street stocks in character, as it contains mainly heavily used artefacts, already shaped into tools (typically, small saw blades). Another depot find of blades made of two, partly refittable blade cores was presented in the same publication from Dunaföldvár, also from Middle Bronze Age context.

The three Early Bronze Age depots from Budapest environs have all essential features in common: they were made on local Buda hornstone, comprise half-products possibly for further processing. They can be best interpreted as a technological stock, workshop activity with special expertise (heat treatment?)

CONCLUSIONS

The depot finds described in detail indicate that Buda hornstone was a regular element of the material culture at the settlements of the Bell Beaker Culture Csepel group: Its extraction and use, probably also enhancing its qualities by heat treatment were part of the everyday life. The depots as well as the lithic material of the Albertfalva site further strengthen the connections between the Early Bronze Age population and the oldest extraction site known from the territory of Budapest.²³

¹⁶ HILLEBRAND 1928

¹⁷ PATAY 1960

¹⁸ VÉRTES 1965

¹⁹ BIRÓ-REGENYE 1995, <http://www.ace.hu/szentgal/angd.html>

²⁰ Excavated by J. Antoni (ANTONI 1982) and mentioned in BIRÓ 1998a; not published in details

²¹ MOZSOLICS-HEGEDŰS 1963; MOZSOLICS 1967

²² BIRÓ 2000

²³ Internet resources of information used:

<http://theflintknapper.com/heat.htm>

<http://spot.colorado.edu/~sheetsp/lithic.html>

BIBLIOGRAPHY

- ANTONI 1982 ANTONI J.: Őskori elődeink Csabdíban. In: Régészeti kutatások a Dunántúlon. Exhibition Guide. Tata, 1982.
- BALOGH 1992 Cs. BALOGH É.: Szigetszentmiklós-Ütülősor korabronzkori telepének kőeszköz-vizsgálata. Régészeti kutatások az M0 autópálya nyomvonalán I. BTM Műhely 5. (1992), p. 201-211, 74-80 kép.
- BALOGH 1993 Cs. BALOGH É.: Rézkori, bronzkori pattintott kőeszközök Pest megyében és a Dunától K-re eső területeken (Tipológiai és statisztikai feldolgozás). Bölcsész-doktori disszertáció. Budapest, 1993.
- BÍRÓ 1991 T. BÍRÓ, K.: Bell-Beaker Culture lithic implements from Hungary. AAC 30. (1991), p. 87-96.
- BÍRÓ 1998 T. BÍRÓ, K.: Limits and Connections. In: The Roman Town in the modern City. Németh M. ed. Aquincum Nostrum 2. Bp., 1998. p. 152-157.
- BÍRÓ 1998a T. BÍRÓ, K.: Lithic implements and circulation of raw materials in the Great Hungarian Plain during the Late Neolithic period. Bp., 1998. p. 1-350.
- BÍRÓ 2000 T. BÍRÓ K.: Kőeszközök a bronzkorban. KEMK 7. (2000), p. 237-252.
- BÍRÓ-REGENYE 1995 T. BÍRÓ K. - REGENYE J.: Őskori iparvidék a Bakonyban = Prehistoric industrial district in the Bakony Mts = Ein prähistorisches Industriegebiet im Bakony Gebirge. CD-ROM, Budapest-Veszprém, 1995.
- GÁBORI-CSÁNK 1968 GÁBORINÉ CSÁNK V.: La station du Paléolithique moyen d'Érd, Hongrie. MHB 3. Bp. 1968.
- GÁBORI-CSÁNK 1985 GÁBORINÉ CSÁNK V.: Budapest, XII (Farkasrét) Denevér út 8657/3 hrsz. RégFüz 38. (1985), p. 7.
- GÁBORI-CSÁNK 1989 GÁBORINÉ CSÁNK V.: Európa legrégebb bányászati emléke Farkasréten. Magyar Tudomány (1989), p. 13-21.
- HILLEBRAND 1928 HILLEBRAND J.: A nyírlugosi obsidiannucleus depotletről. ArchÉrt 42. (1928), p. 39-42.
- HORVÁTH 1997 HORVÁTH T.: Százhalombatta-Földvár bronzkori rétegeinek kőanyaga. Univ. Thesis.
- HORVÁTH-KOZÁK-PETŐ 2000 HORVÁTH T. - KOZÁK M. - PETŐ A.: Újabb adatok a középső bronzkor kőiparához: Bölske-Vörösgyír bronzkori tell település kőanyagának komplex (petrográfiai, régészeti) feldolgozása. KEMK 7. (2000), p. 187-235.
- KÁROLY 1936 KÁROLY E.: Szarukövek a Budai hegységben. Földtani Közlemények 66. (1936), p. 254-277.
- KISS IN PRESS KISS V.: Electron microscopical study of the Buda Hornstone, ELTE Mineralogical Dept.
- KOREK 1986 KOREK J.: The grave of an artisan in the Copper Age cemetery at Budakalász. Sümeg Papers. Bp., 1986. p. 317-322.
- KOVÁCS 2000 A Magyar Nemzeti Múzeum őskori aranykincsei. Kovács T. - Racky, P. - Anders, A. - Szathmári, I. eds. Bp., 2000.
- MOZSOLICS 1967 MOZSOLICS A.: Bronzefunde des Karpatenbeckens (Depotfundhorizonte von Hajdúsámson und Kosziderpadlás). Bp., 1967.
- MOZSOLICS-HEGEDŰS 1963 MOZSOLICS A. - HEGEDŰS Z.: Két nagyállói depotlet és a telekoldali bronzlelet vizsgálata. ArchÉrt 90. (1964), p. 252-262.
- PATAY 1960 PATAY P.: A kállói kőpenge lelet. FolArch 12. (1960), p. 15-20.
- SCHREIBER 1974 KALICZ-SCHREIBER, R.: Die Probleme der Glockenbecher-Kultur in Ungarn. In: Glockenbecher-Symposium Oberried 1974. Bussum-Haarlem, 1976.
- VADÁSZ 1960 VADÁSZ E.: Magyarország földtana. Bp., 1960.
- VÉRTES 1965 VÉRTES, L.: The depot of silex blades from Boldogkőváralja. ActaArchHung 17. (1965), p. 128-136.
- VÖRÖS 2000 VÖRÖS, I.: Antler remains from the prehistoric flint mine of Denevér street (Farkasrét, Budapest). ERAUL 95. (2000), p. 117-124.
- WEIN 1977 WEIN Gy.: A Budai Hegység tektonikája. Bp., 1977.

ÚJ ADATOK A BUDAI SZARUKŐ KORABRONZKORI HASZNOSÍTÁSÁRÓL

Budapest területe, és közvetlen környéke viszonylag szégyen pattintott kőeszközök készítésére alkalmas nyersanyag forrásokban. A ma már nem létező rákosi limnoopalit lencsétől eltekintve, „szálban álló” nyersanyagfélések közül egyedül a budai szarukő volt alkalmas pattintott kőeszközök készítésére. Ez a nyersanyag a felső triász korú dolomit feltárásokban ma is megfigyelhető és gyűjthető a budai hegyekben, így az Ördögrom csárda környékén vagy a farkasréti temető mögött elhelyezkedő domboldalon. A kőzet jól ismert a geológiai szakirodalomban: a Litotéka gyűjtemény egyik legrégebbi darabja innen származik,¹ Budapest környékének földtani leírásában kiemelten szerepel.² Részletes ásványtani, közettani vizsgálatát 1936-ban tette közzé Károly Erzsébet; az ásványtani feldolgozás modern revízióját szakdolgozati munkájában végezte el Kiss Viktória.³

Nem kevésbé jelentős a budai szarukő szerepe a régészeti anyagban, bár erre viszonylag későn és ellentmondásosan figyelt fel a kutatás. Az első egyértelmű adat kétségkívül az érdi középső paleolit telep kőanyagának feldolgozásakor vált ismertté. Dienes István, a telep anyagának közettani feldolgozásakor két fő komponenst határozott meg a leletanyagban: közeli, „Helvétii” korú kavicsrétegekből származó kvarcitot és felső-triász (budai) szarukövet. Ez utóbbi az igényesebb, jobban megmunkált eszközök készítésére szolgált.⁴ A Magyar Állami Földtani Intézetben az 1980-as években folytatott rendszeres kőeszköz-nyersanyag kutató program során többször is felkerestük a budai szarukő feltárásokat. A legfontosabb adatok, Baló Zsolt bejelentése alapján, ekkor kerültek elő, aki a területen agancsból készült bányászszerszöket talált. A leletet illetékességi okokból a Budapesti Történeti Múzeumba került, ahol Gáboriné Csánk Veronika – a korábban Vadász Elemér által is megfigyelt – bányahelyen ásatásokat kezdett. Az eredmények csak rövid közlemények formájában jelentek meg.⁶ G. Csánk Veronika szerint a bánya egyértelműen a középső paleolitikumra keltezhető, amit C-14 adat és közvetett bizonyítékként a középső paleolit hasznosítás (Érd) támaszt alá. A bánya korával kapcsolatos más elképzeléseket többen is megfogalmaztak, amelyek egy része nyomtatásban is megjelent.⁷ Valószínűleg arról a jelenségről van szó, ami a nyersanyaglelőhelyeknél egyáltalán nem szokatlan: a területen több periódusban is működött őskori bánya, melynek nyomait egymástól nagyon nehéz elkülöníteni. A bányahely jóval fiatalabb korú őskori hasznosításával kapcsolatos bizonyítékok a nyolcvanas évek végétől kezdődően egyre inkább gyarapodtak. Ahogy egyre jobban megismertük az őskori pattintott nyersanyagokat és ezek régészeti elterjedését, a középső paleolitikum mellett egy újabb, jelentős felhasználási horizont bontakozott ki, mégpedig a késő rézkor-kora bronzkor idején. A Budapest területén elő-

került badeni és korabronzkori kőeszköz leletgyűttek domináns nyersanyaga a budai szarukő. Ezt a megállapítást a Kalicz Schreiber Rózsa Csepel-Hollandi úti lelőhelyének kőeszköz anyagának vizsgálata során lehetett bizonyítani. Ezt követően a budai szarukövet későrézkori (Medve u., Káposztásmegyer;) további korabronzkori (Szigetszentmiklós-Üdülősor) és középső bronzkori (Bölcske-Vörösgyár, Százhalombatta-Földvár) is azonosítottuk.

A dolgozat tárgyát képező új leletek tovább erősítik és egyben árnyalják a budai szarukő felhasználásáról kialakult képet. 2001-ben, Budapest XI. kerület Albertfalva lelőhelyen Endrődi A. nagy felületen a Harangedény-Csepel csoport fiatalabb fázisának települését tárta fel. A leletanyag a bronzkorban ismert lelőhelyek között kiemelkedően gazdag kőanyagban, pattintott kőeszköz anyagban is. Az előzetes vizsgálatok szerint a lelőhelyen a budai szarukő aránya 70%, a pattintott kőeszközök között ez az arány 81%. Miután a lelőhely anyagának vizsgálata még folyamatban van, a tényleges számok még módosulhatnak, de összességében elmondhatjuk, hogy a budai szarukő a lelőhely meghatározó, domináns nyersanyaga. A mennyiségében is figyelemre méltó leletanyag további érdekes kérdéseket vet fel. Az alapjában töredékes, gyenge minőségű triász szarukőből esetenként igen finom megmunkálású eszközök készülnek, ahol a nyersanyag is „szokatlanul” jónak tűnik. Egyes esetekben feltehetően pörkölés nyomokat figyelhettünk meg a kőeszközökön. A kőeszköz technológiai szakirodalmában ismert fogalom a hőkezelés „heat treatment”, amellyel a viszonylag gyenge minőségű kőanyagot hő hatásával feljavítják (1. kép). A budai szarukő késő rézkori/bronzkori gyakori felhasználásának egyik tényezője lehetett a hőkezelési ismeretek elterjedése, ami a fémművesség fogásainak egyik hozadéka lehetett. A hőkezelés tényét további, elsősorban kísérleti módszerekkel szeretnénk objektív módon is igazolni. Valószínűleg az előkészítés fázisában keletkezett az a – kizárólag budai szarukőből álló – kisebb raktárlelet, amely az albertfalvai lelőhelyen az 1014. számú objektumból került elő (2. kép). A kerek barna betöltésű gödörben, melyből összességében is nagy mennyiségű leletanyag került elő, a gödör betöltésének felső harmadából egy kihajló peremű, szalagfüles korsóban 22 darab budai szarukő szilánk és penge volt.¹³ A lelőhely egyébként látótávolságra van a Farkasrét-Denevér utcai kitermelőhelytől, azzal való közvetlen összefüggése nyilvánvalónak tűnik.

Hasonló jellegű leletanyag már a Csepel-Hollandi úti lelőhelyről is került elő.⁹ A közelmúltban Endrődi Anna másik ásatásából is került elő ilyen raktárlelet: Budapest XXI. kerület Csepel, II. Rákóczi F. út lelőhelyen a Harangedény-Csepel-csoport telepnyomai és sírjai fel-

tárása során a 12. objektumban a gödör közepén egy kupacban budai szarukő szilánkokból és pengékből álló depót találtak (3. kép).

A dolgozatban részletesen leírt raktárleletek (4–8. kép) arra utalnak, hogy a budai szarukő kitermelése,

megmunkálása, valószínűleg feljavítása a Harangdény–Csepel csoport telepein általános jelenség, a mindennapi tevékenység része, és tovább erősíti az összefüggést Budapest legrégebb bányahelye és a korabronzkori népesség között.

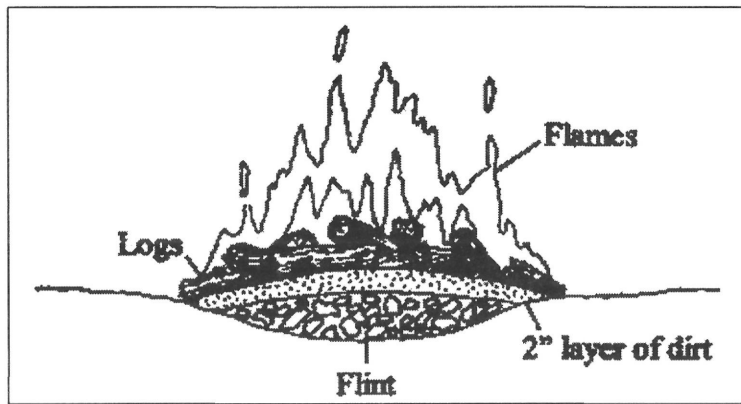


Fig. 1. Sketch of heat treatment procedure for enhancing the qualities of flint. (after <http://theflintknapper.com/heat.htm>)

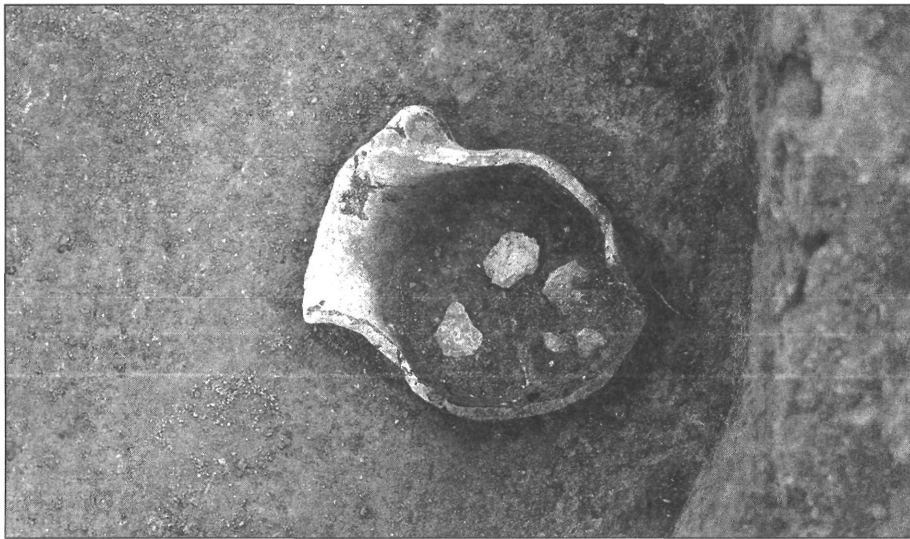


Fig. 2. Find circumstances for the Budapest-Albertfalva depot

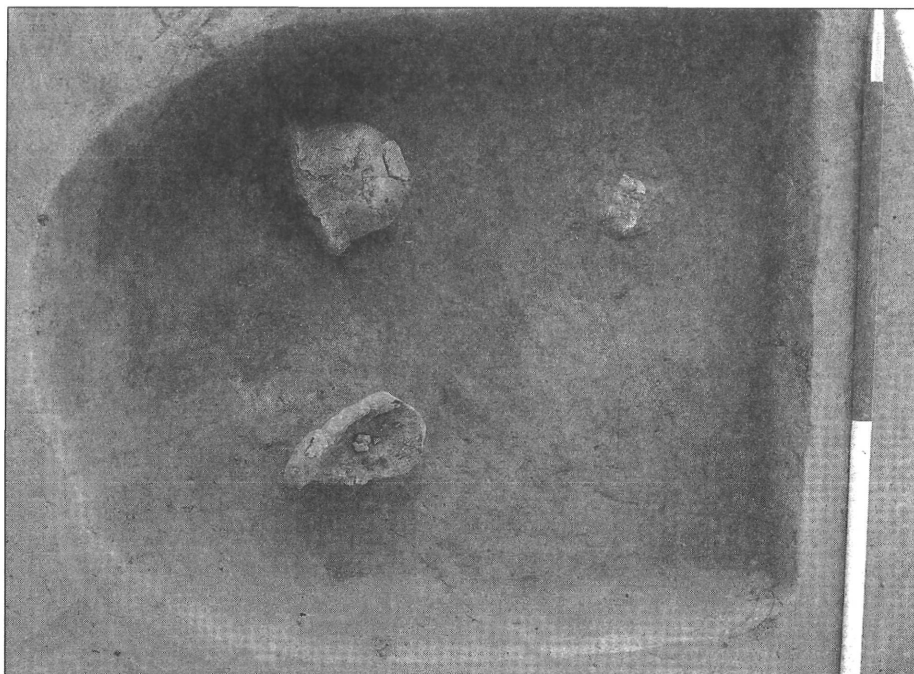


Fig. 3. Find circumstances for the Csepel, Rákóczi street depot

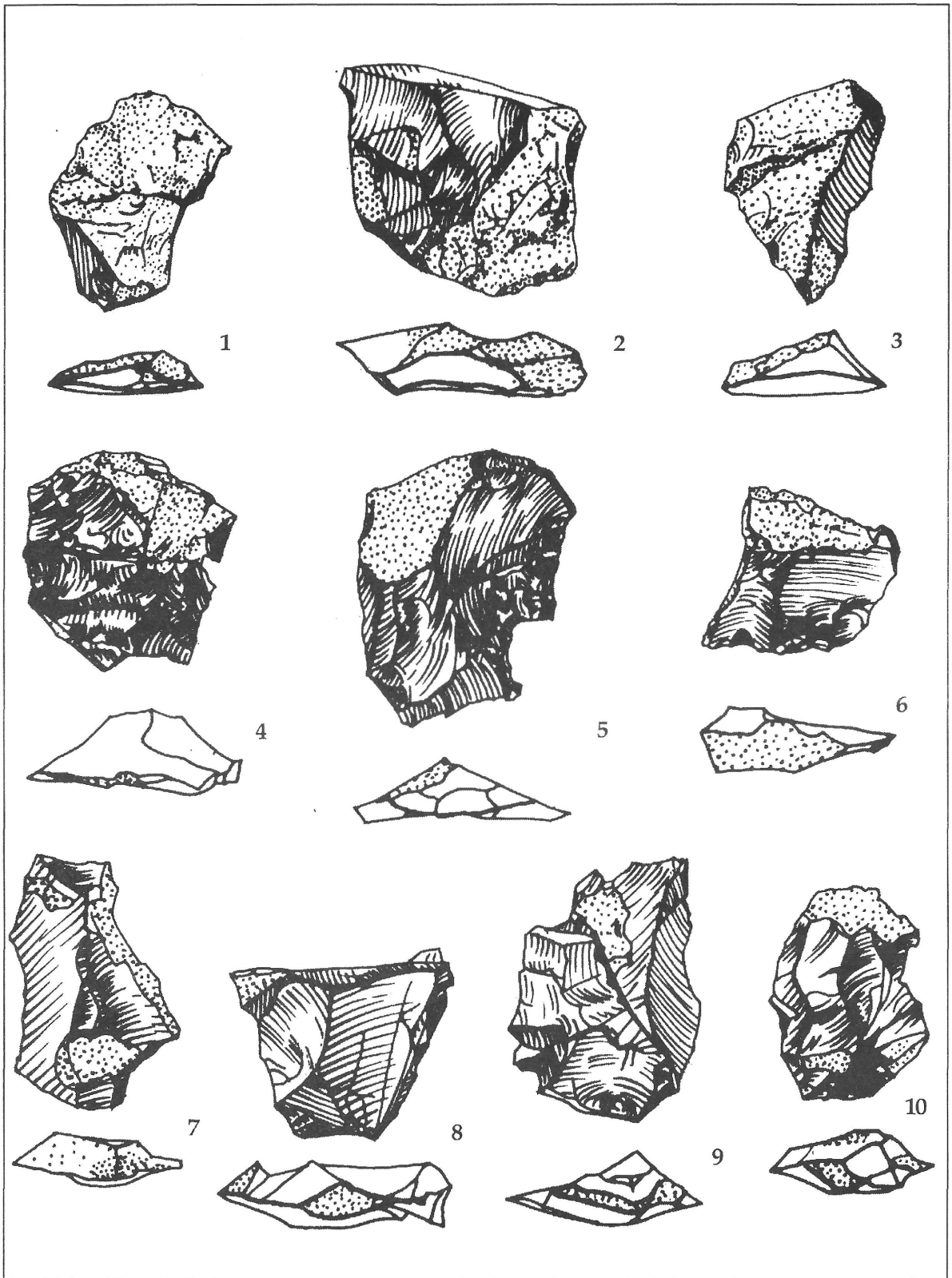


Fig. 4. Stone tools from the depot find Budapest-Albertfalva

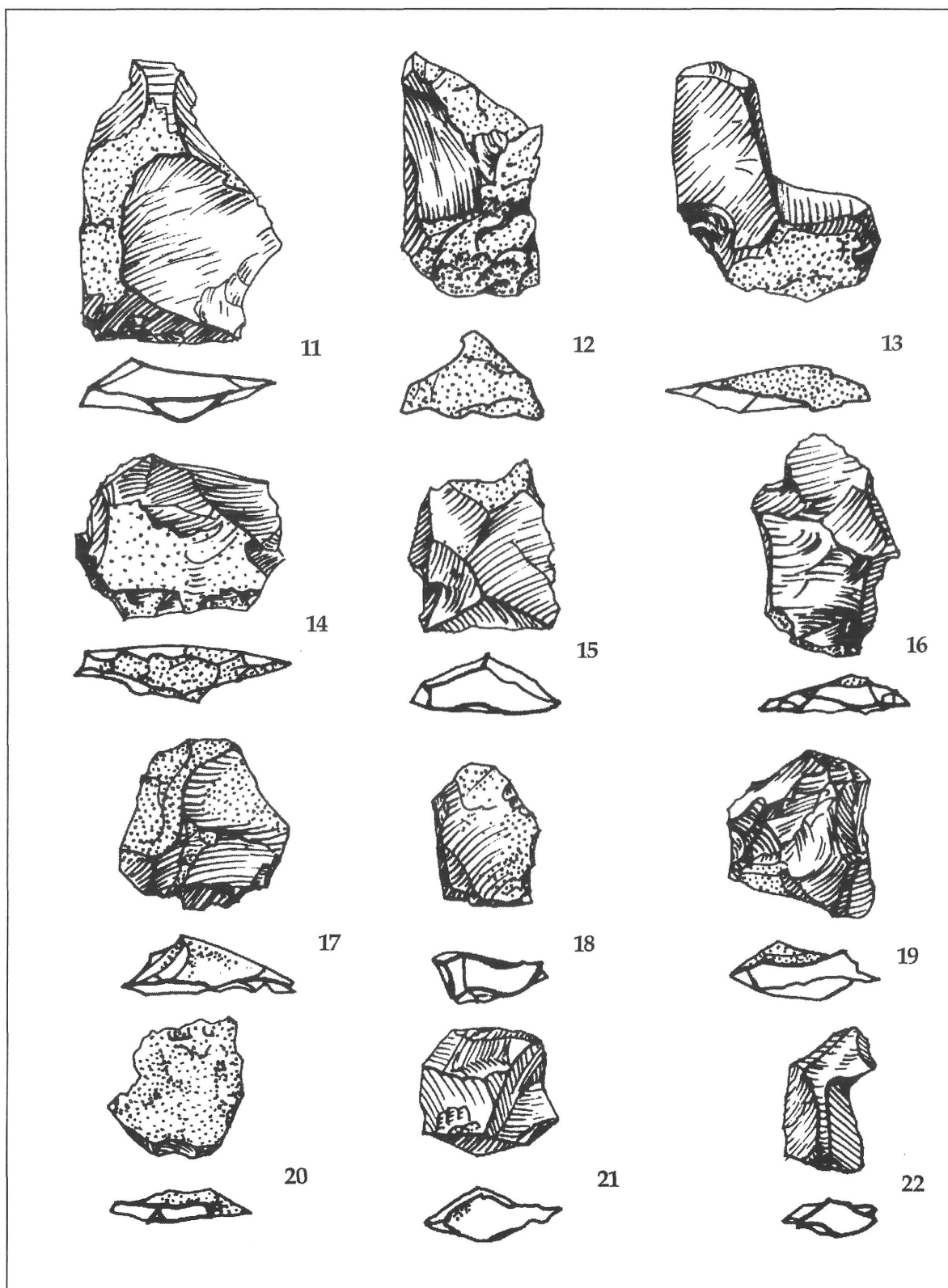


Fig. 5. Stone tools from the depot find Budapest-Albertfalva

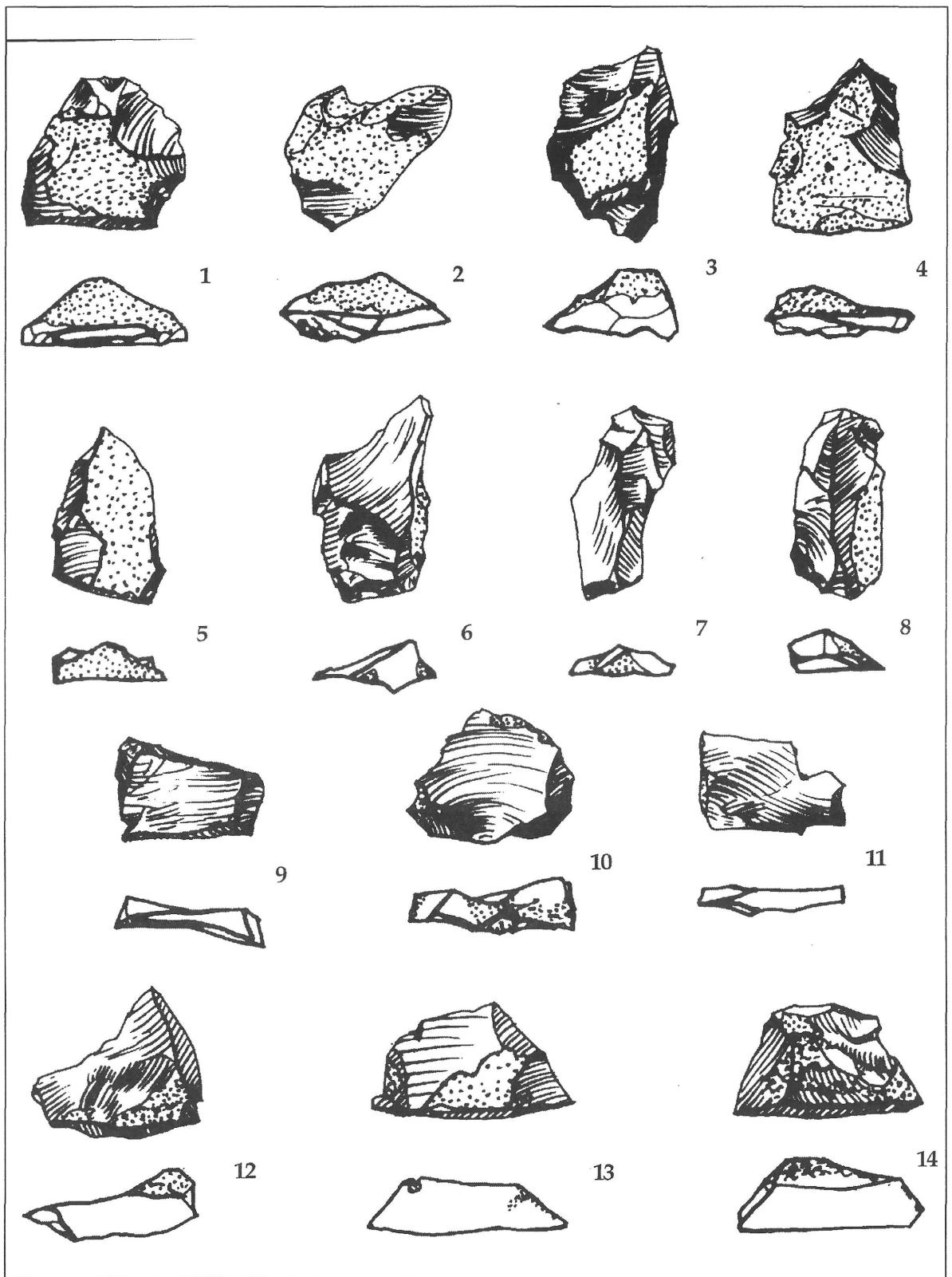


Fig. 6. Stone tools from the depot find Csepel, Rákóczi street

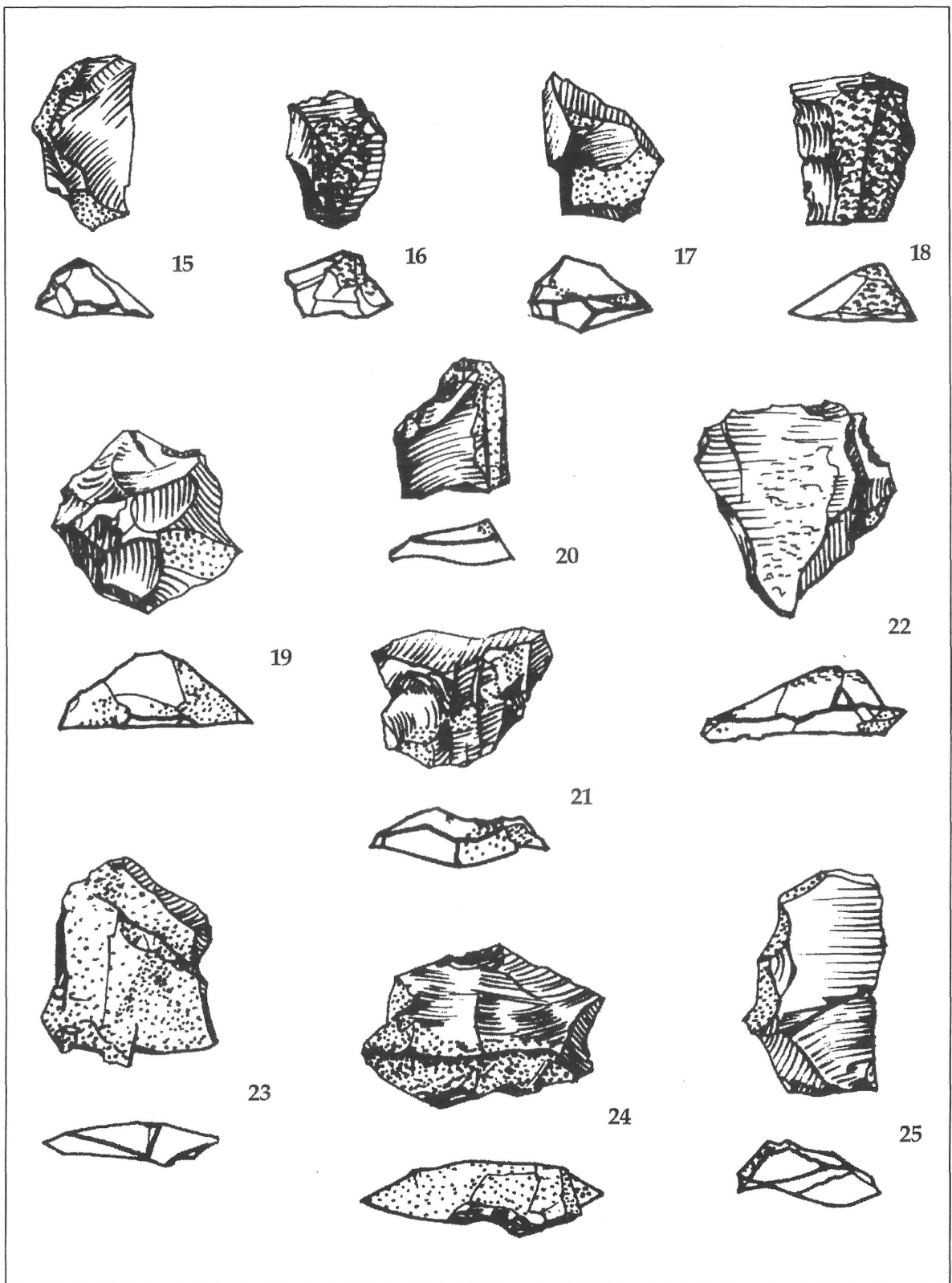


Fig. 7. Stone tools from the depot find Csepel, Rákóczi street

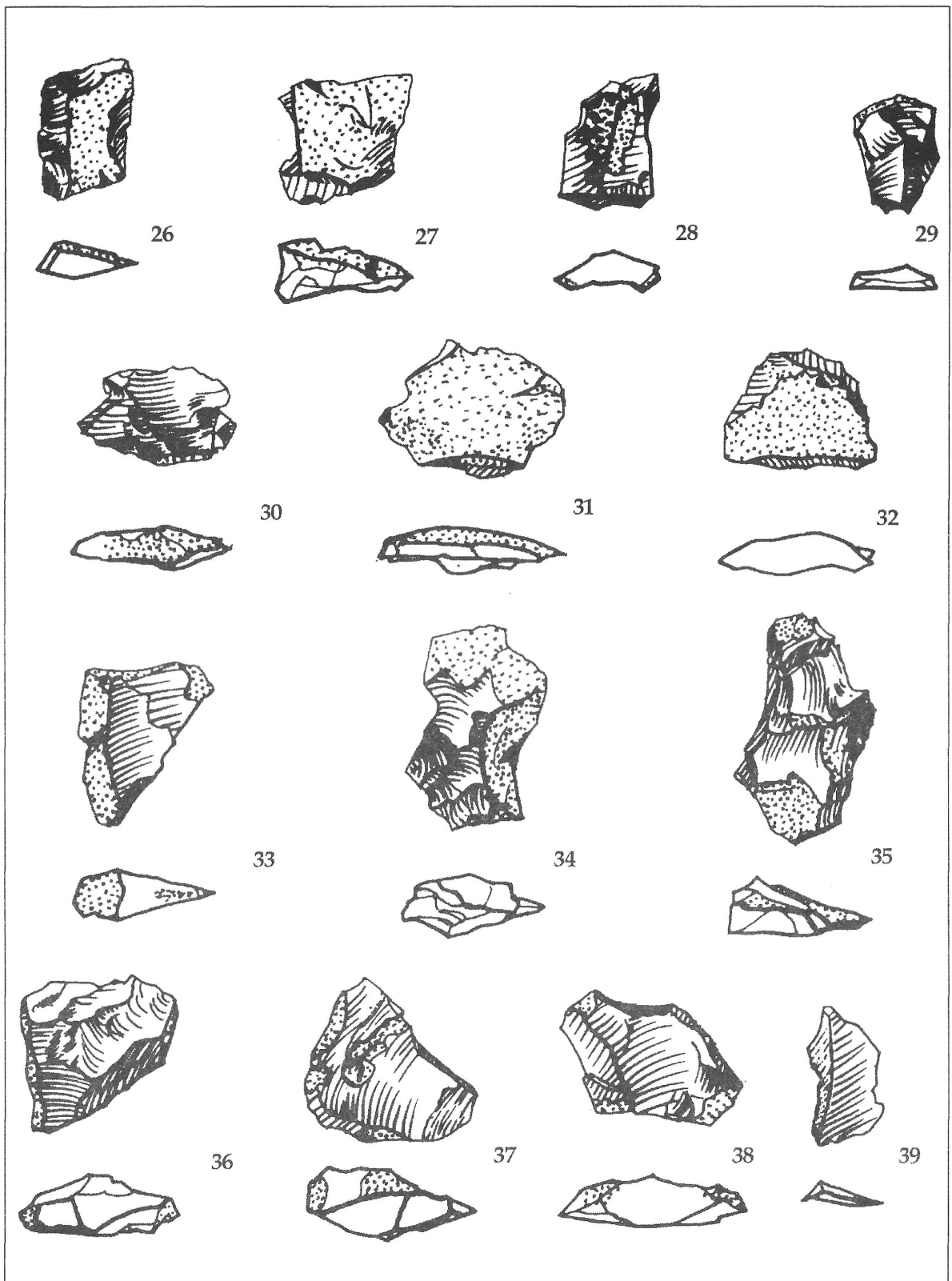


Fig. 8. Stone tools from the depot find Csepel, Rákóczi street