



Die Felssteingeräte aus der neolithischen Tellsiedlung in Gäläbnik, Westbulgarien

ELKA CHRISTOVA ANASTASOVA¹ & JURAJ PAVÚK²

Universität Sofia, Bul.Ovcha kupel No. 71, 1618 Sofia, Bulgarien
²Archeologický ústav SAV, Akademická 2, 949 21 Nitra, Slovak Republic

Abstrakt: Der Beitrag ist den geschliffenen Felssteingeräten aus der neolithischen Tellsiedlung der Gäläbnik-Gruppe und der klassischen Stračovo-Kultur (6000/5980 bis 5620/5580 BC) gewidmet. Aufgrund der makroskopischen Analyse wurden 218 Artefakte petrographisch bestimmt. Die Geräte wurden als zwei kulturelle und zeitliche Fundverbände (Gäläbnik I und II-III) behandelt. In beiden Fundverbänden wurden neben Geräten zur Holzbearbeitung (Dechsel, Beile, Meissel, Meissel-Keile) zahlreiche Stößel als Bestandteil der Steinmörser und Schleifsteine vertreten.

Key words: Bulgarien, Neolithikum, Felsteingeräte, Petrographie, Typologie

Die Frühneolithische Tellsiedlung in Gäläbnik befindet sich im oberen Strumatal in SW-Bulgarien, etwa 70 km SW von der Hauptstadt Sofia. Die Siedlung liegt im Radomir-Becken, das von alluvialen und kolluvialen Sedimenten in der Überseehöhe um 750 m eingeebnet wurde. Der fünf Meter hohe Tell ragt nur etwa 1,5 m aus der Ebene empor, sein größter Teil wurde von Sedimenten überdeckt und die unteren drei Wohnhorizonte liegen im Grundwasser. Während der bulgarisch-slowakischen Ausgrabung in den Jahren 1979 bis 1993 wurden 10 Bau- und Wohnhorizonte festgestellt. Die untere sieben Horizonten gehören der Gäläbnik-Gruppe der Protostarčovo-Periode an und die oberen drei Horizonte stammen aus der Zeit der klassischen Starčovo-Kultur (Pavúk/Čochadžiev 1984; Pavúk/Bakamska 1989). Kalibrierte Radiokarbondaten geben für die Tellsiedlung in Gäläbnik die Zeitspanne von 6000/5980 bis 5620/5580 BC an (Bojadžiev). Die Gäläbnik-Gruppe stellt mit den gleichzeitigen Kulturgruppen mit charakteristischer weiß bemalter Keramik zweite Etappe der fröhneolithischen Entwicklung auf dem östlichen und zentralen Balkan dar, welcher die Etappe der Kulturgruppen mit der spezifischen monochromen Keramik vom Typus Krajinici vorangestellt und die den Anfang des Neolithikums kennzeichnet. Der vorgelegte Bericht stellt eigentlich die erste Information über die Felssteinindustrie dieser Periode dar.

Die geschliffenen Felsteingeräte aus Gäläbnik lassen sich in zwei Gruppen einteilen, die den erwähnten zwei kulturochronologischen Einheiten angehören. Die kleinere Fundgruppe von 65 Exemplaren stammt aus den Wohnhorizonten I bis VII, die der Besiedlung der fröhneolithischen Gäläbnik-Gruppe entsprechen und die zahlreichen 153 Geräte wurden in den oberen Wohnhorizonten VIII bis X aus der Zeit der Starčovo-Kultur gewonnen.

1. Die Methodik der Fundaufnahme

1.1. Typologische Klassifikation

Der Problematik der Typologie der geschliffenen Steinindustrie wurde in der bulgarischen Literatur bis jetzt nur wenig Aufmerksamkeit gewidmet. Als Hilfsmittel könnte man nur die Arbeiten von P. Detev (1960) sowie von K. Kănev und N. Ja. Merpert (1979) ausnutzen, wobei die zweite Arbeit, die der späteren Periode gewidmet ist, nur teilweise anwendbar wäre. Die Arbeit über Beile von P. Detev war damals bedeutend, doch ist sie unvollkommen und wurde von den bulgarischen Spezialisten nicht erweitert. Eine bessere Definition des Beiles findet man bei J.-L. Piere-Desruisseaux (1992).

Die vorgelegte Liste der Typen beruht auf reicherer Kenntnis, entspricht unseren jetzigen Bedürfnissen und lässt sich als offenes System leicht erweitern.

1. Die Stößel

1. Die Stößel von unregelmäßiger oder ovaler Form (wobei die Gestaltung nicht absichtlich geformt wurde, man hat die natürliche Form des Steines benutzt).
2. Die Stößel von unregelmäßiger zylindrischer Form oder in der Form eines geschnittenen Konus mit Gebrauchsspuren auf beiden Enden entstanden durch die teilweise zugeschliffene Oberfläche. Bei diesen Stücken ist die Anfertigung weniger präzis und das Gerät weist im Querschnitt mehr als einen Durchmesser auf.
3. Reutilisierte Formen aus schon beschädigten oder zerbrochenen Dechsel und Beilen.
2. Schleifsteine wurden aus den für diese Zwecke geeigneten Rohstoffen hergestellt oder wurden anderen schon beschädigten Geräten angepasst.

3. Dechsel sind Formen, deren Schneide beim länglichen Querschnitt asymmetrisch ist.
 - 3.1. Trapezförmige Dechsel
 - 3.1.1. Trapezförmige Dechsel mit ellipsoidem bis fast kreisförmigem Querschnitt
 - 3.1.2. Trapezförmige Dechsel mit plankovexem Querschnitt - die Ventrale Seite des Gerätes ist fast gerade und die Dorsalseite ist unterschiedlich gewölbt.
 - 3.1.3. Trapezförmige Dechsel mit viereckigem Querschnitt.
 - 3.2. Dechsel von rechteckiger Form.
 - 3.2.1. Rechteckiger Dechsel mit ellipsoidem bis kreisförmigem Querschnitt.
 - 3.2.2. Rechteckiger Dechsel mit plankonvexem Querschnitt.
 - 3.2.3. Rechteckiger Dechsel mit viereckigem Querschnitt.
 - 3.3. Dechsel von dreieckiger Form.
 - 3.3.1. Dreieckiger Dechsel mit ellipsoidem bis fast kreisförmigem Querschnitt.
 - 3.3.2. Dreieckiger Dechsel mit plankonvexem Querschnitt.
 - 3.3.3. Dreieckiger Dechsel mit viereckigem Querschnitt
4. Die Meissel. Geräte von länglicher Form deren Höhe beinahe der halben Breite gleicht.
 - 4.1. Meissel mit ovalem Querschnitt - von einer Ellipse bis zum Kreis.
 - 4.2. Meissel mit plankonvexem Querschnitt
 - 4.3. Meisel mit viereckigem Querschnitt
 5. Meissel-Keil. Geräte des Typus Meissel, deren Höhe der Gesamtbreite gleicht.
 - 5.1. Meissel-Keil mit ovalem Querschnitt
 - 5.2. Meissel-Keil mit viereckigem Querschnitt
 - 5.3. Meisel-Keil mit plankonvexem Querschnitt
 6. Die Beile. Geräte deren Schneide im länglichen Querschnitt symmetrisch ist
 - 6.1. Trapezförmige Beile
 - 6.1.1. Trapezförmige Beile mit ovalem Querschnitt
 - 6.1.2. Trapezförmige Beile mit ellipsoidem Querschnitt
 - 6.1.3. Trapezförmige Beile mit dem viereckigem Querschnitt
 - 6.2. Rechteckige Beile
 - 6.2.1. Rechteckige Beile mit ovalem Querschnitt
 - 6.2.2. Rechteckige Beile mit ellipsoidem Querschnitt
 - 6.2.3. Rechteckige Beile mit viereckigem Querschnitt
 - 6.3. Dreieckige Beile
 - 6.3.1. Dreieckige Beile mit ovalem Querschnitt
 - 6.3.2. Dreieckige Beile mit ellipsoidem Querschnitt
 - 6.3.3. Dreieckige Beile mit viereckigem Querschnitt
 7. Halbfabrikate
 8. Fragmente
 - 8.1. Fragmente von Dechseln, Beilen oder Meisseln
 - 8.2. Fragmente von Stößeln oder Schleifsteinen

1.2. Morphometrische Analyse

- 1.2.1. Metrische Analyse. Berücksichtigt wurden die grundlegenden Maße des Gerätes: die maximale Länge, Breite und Höhe

- 1.2.2. Die Form der Arbeitskante. Bei der Analyse der Artefakte der beiden kulturochronologischen Fundgruppen wurden fünf Formen der Arbeitskante registriert:
 0. Beschädigt
 1. Gerade
 2. Schräg
 3. Konvex
 4. Andere Form. Dieser Kategorie wurden Artefakte von Typus der Stößel und Schleifsteine zugewiesen. Die ersten vier Formen der Arbeitskante beziehen sich auf die Dechsel, Beile und Meissel.
- 1.2.3. Der Winkel zwischen den Ebenen der dorsalen und ventralen Seite der Arbeitskante. Dieses Kriterium bietet die Möglichkeit zur Untersuchung, ob bei der Herstellung der Dechsel, Beile und Messel der bestimmte Winkel, der die optimale Arbeitsleistung bewirken konnte, gesucht wurde. In dieser Hinsicht wurden alle Varianten der Geräte untersucht.
 0. unbestimmbar
 1. von 10° bis 15°
 2. von 15° bis 20°
 3. von 20° bis 25°
 4. von 25° bis 30°
 5. von 30° bis 35°
 6. von 35°

1.3. Funktionelle Analyse

- 1.3.1. Gebrauchsspuren. Diese Untersuchung beruht auf der makroskopischen Beobachtung der Arbeitskante. Bei der Charakteristik der Spuren sowie bei der Bestimmung der wahrscheinlichen Funktion der Geräte berufen wir uns auf die Information von Frau Dr. Maria Gjurova. Natürlich, ohne Untersuchung eines spezialisierten Trasologen kann man mit einem kleinen Prozentsatz von Fehlbestimmungen rechnen. Auf den Geräten beider Fundverbände wurden folgende Gebrauchsspuren beobachtet.
 0. Ohne Gebrauchsspuren
 1. Gebrauchsspuren, die parallel mit der Arbeitskante verlaufen
 2. Gebrauchsspuren senkrecht auf die Arbeitskante
 3. Gebrauchsspuren angeordnete unter verschiedenen Winkel gegen Arbeitskante
 4. Unbestimmbare Gebrauchsspuren
 5. Gebrauchsspuren nach dem Schleifen
 6. Gebrauchsspuren, typisch für die Geräte vom Typus der Stößel

Untersucht wurden auch die Gebrauchsspuren auf dem Nacken der Geräte. Der polierte Nacken ist auf die feine Bewegung in der Schäftung des Gerätes zurückzuführen und nicht als echte Arbeitsspuren zu deuten.

1.4. Petrographische Analyse

Die petrographische Bestimmung des Rohstoffes der Geräte aus der Siedlung in Gálabnik erfolgte aufgrund der

makroskopischen Analyse vom Geologen Johnson Fish, wofür wir ihm unseren Dank aussprechen.

1. Sedimentierte Gesteine
 - 1.1. Amorphe Silikate
 - 1.1.1. Nephrit
 - 1.1.2. Mannifaltige Nephrite
 - 1.1.3. Feine amorphe Silikate
 - 1.2. Echte sedimentierte Gesteine
 - 1.2.1. Festige Lehme
 - 1.2.2. Silifizierter Tuff
 - 1.2.3. Feiner Sandstein
 - 1.2.4. Sandstein
 - 1.2.5. Sandiger Psammit
 - 1.3. Karbonate
 - 1.3.1. Kalkstein
 2. Plutonische Gesteine
 - 2.1. Gabbro
 - 2.2. Basalt
 - 2.3. Diorit
 - 2.4. Trachyt
 - 2.5. Dolorit
 - 2.6. Granit
 - 2.7. Rhyolith
 - 2.8. Porphyrt
 - 2.9. Andesit
 3. Metamorphische Gesteine
 - 3.1. Serpentinit
 - 3.2. Quarz
 - 3.3. Schwach metamorphierte Sedimente
 - 3.4. Kristalliner Schiefer
 4. Auf dem makroskopischen Niveau unbestimbar
 5. Knochen

2. Gäläbnik I

2.1. Typologische Analyse

Der Fundverband Gäläbnik I stellt 65 geschliffene Steingeräte aus den ersten sieben Wohnhorizonten dar, die der Protostarčovo-Periode mit der weiß bemalten Keramik angehören. Verglichen mit dem Fundverband Gäläbnik II aus den oberen drei Wohnhorizonten lieferte er wesentlich weniger Geräte. In diesem älteren Fundverband dominieren gleich mit 21 Stück die Dechsel und Beile, gefolgt von Meisseln und Meisseln-Keilen vertreten mit insgesamt 10 Stück (Tab. 1).

Auf der Tab. 2 sind die einzelnen Subtypen ausführlicher dargestellt.

Aus der ausführlichen Unterteilung geht hervor, daß unter den Dechsel mit 9,2% trapezförmige Exemplare mit ellipsoiden bis kreisförmigem Querschnitt (3.1.1) überwiegen. Trapezförmige Dechsel mit plankovexem Querschnitt (3.1.2) stellen 7,7% dar. Die trapezförmigen Beile mit viereckigem Querschnitt (6.1.3) sind mit 9,2% gleich vertreten wie die trapezförmigen Dechsel mit ellipsoidem bis kreisförmigem Querschnitt, also die verschiedentliche Gestaltung der Seiten beider Geräte zur Holzbearbeitung könnte als weiteres typologisches Merkmal betrachtet werden. Ziemlich hoch ist der Prozentsatz

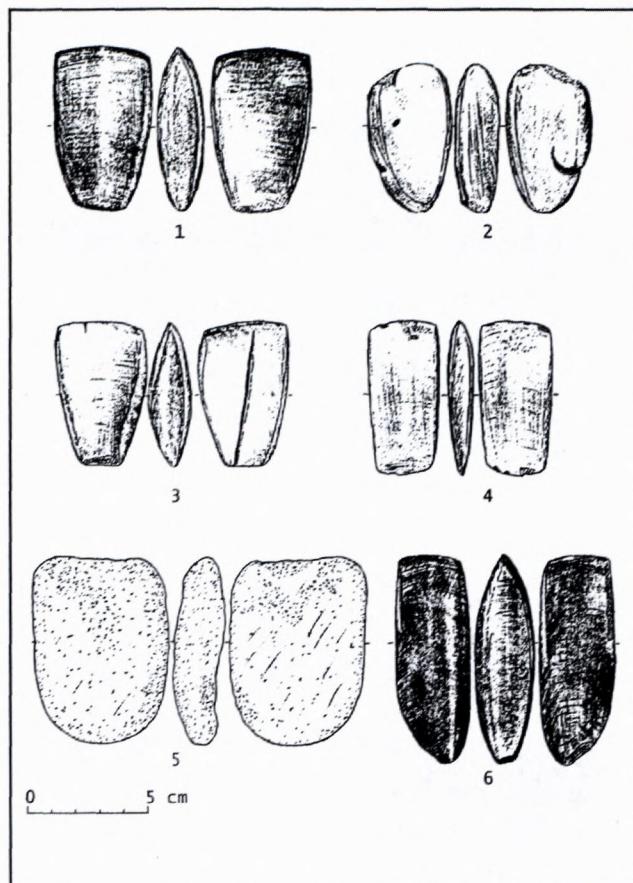


Abb. 1. Gäläbnik I. Hortfund. 1 – Dechsel; 2 – Schleifstein; 3 – Beil; 4 – Meissel; 5 – Halbfabrikat; 6 – Meissel-Keil.

(7,7%) der Stößel, die als zerbrochene Dechsel und Beile sekundäre Verwendung fanden.

2.2. Morphometrische Analyse des Fundverbandes Gäläbnik I

2.2.1. Metrische Analyse

Beim Messen der drei grundlegenden Ausmaße – Länge, Breite und Höhe, auf allen Artefakten, eventuell nur aus vollkommen erhaltenen Stücken mit allen drei Maßangaben wurde festgestellt, daß bei manchen Geräten (Typus 1, 2, 4 und 8) keine bestimmte Beziehung zwischen den Ausmaßen gesucht wurde. Eine solche Abhängigkeit erscheint jedoch bei den Dechselfn, Beilen und Meisseln. Bei den Meisseln-Keilen läßt sich eine ähnliche Abhängigkeit nicht beurteilen, weil nur ein einziges Exemplar vorliegt. Bei den Dechselfn (Diagramm 1) beobachtet man die Proportionen 1-2/3 (1/2)- 1/3 (1/4). Die Meissel mit den Proportionen 1- 1/2- 1/4 (1/5) zeigen die Tendenz zur Verkleinerung der Höhe. Die Beile haben die gleichen Proportionen wie die Dechsel (Diagramm 2).

2.2.2. Die Form der Arbeitskante

Die Arbeitskante der Dechsel und Beile ist konvex (27,7%), schräg (24,6%) sowie gerade (23,1%), wobei

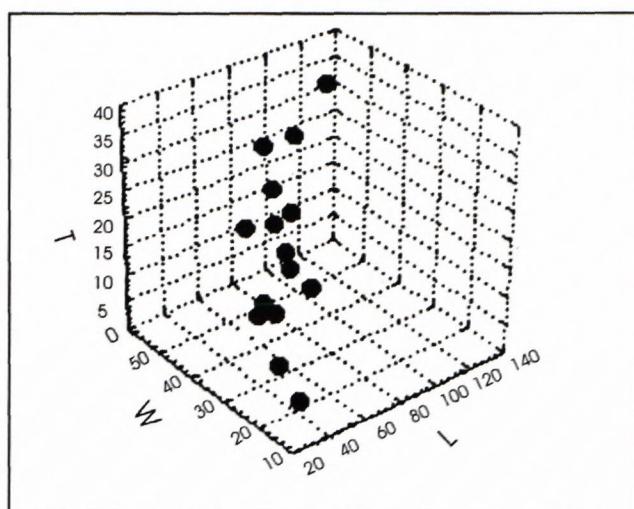


Diagramm 1. Die Parameter der Dechsel aus dem Gäläbnik I.

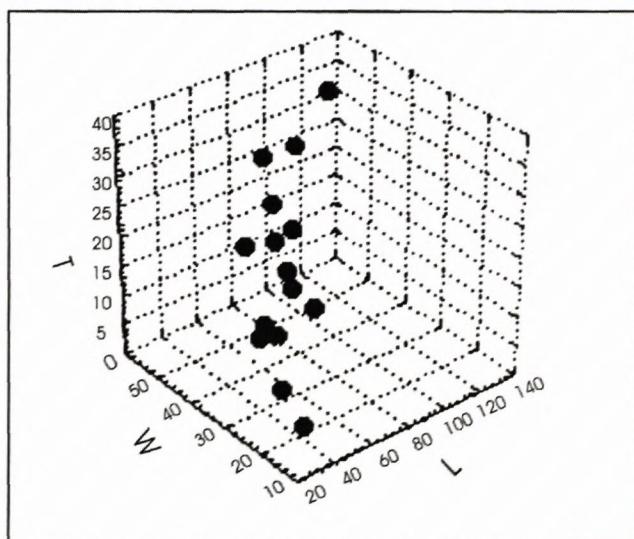


Diagramm 2. Die Parameter der Beilen aus dem Gäläbnik I.

bei Dechseln die Schneide hauptsächlich konvex und bei Beilen meistens schräg ist (Tabelle 3).

2.2.3. Der Winkel zwischen der Dorsal- und Ventralseite, gemessen auf der Schneide

Das Ergebnis der Analyse zeigt, daß die Werte der Winkel auf der Arbeitskante gewöhnlich zwischen 45° bis 50° , 30° bis 35° und 50° bis 55° schwanken. Bei den Dechseln bewegt sich der Winkel zwischen 30° und 35° und bei den Beilen zwischen 45° bis 50° .

2.3. Funktionelle Analyse der Felssteingeräte des Fundverbandes Gäläbnik I

2.3.1. Die Gebrauchsspuren

Im Fundverband überwiegen die Gebrauchsspuren laufend senkrecht zur Arbeitskante (27%), die Gebrauchsspuren unter anderem Winkel zur Arbeitskante (24,6%) und solche, die parallel mit der Arbeitskante verlaufen (15,4%). Diese Ergebnisse sind logisch, weil damit gerechnet wird,

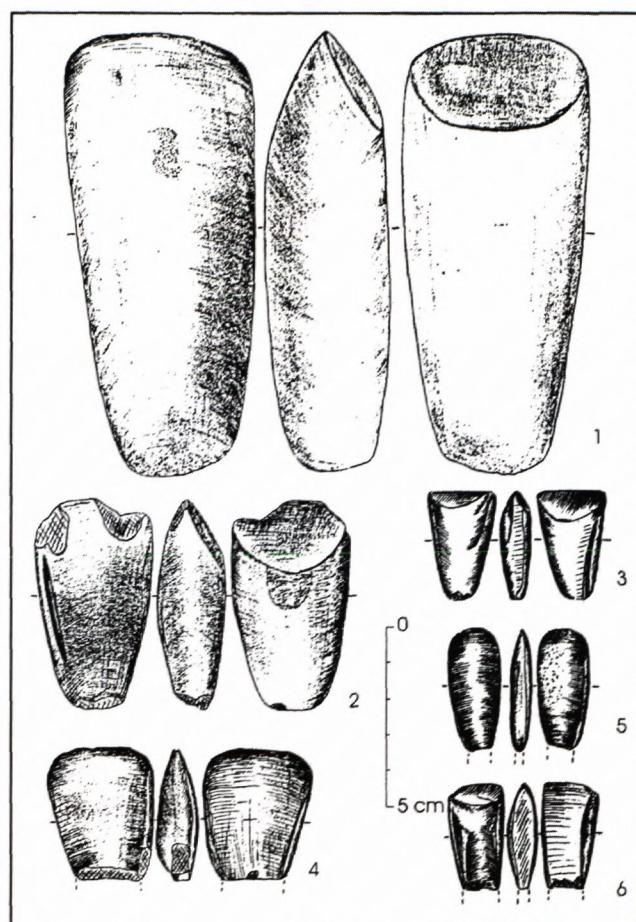


Abb. 2. Gäläbnik I. Die Dechsel.

daß der größte Teil der Artefakte für Dechsel und Beile gehalten werden (Tab. 5). Bei den Dechseln begegnet man Gebrauchsspuren mit der Orientierung senkrecht zur Arbeitskante (13,8%). Dabei erfolgt die Bewegung mit den vielmals wiederholt geführten Schlägen gegen das senkrecht liegende Objekt, das bearbeitet wird. Auch die Beile tragen hauptsächlich senkrecht verlaufende Gebrauchsspuren gegen die Arbeitskante wie auch unter einem anderen Winkel (7,7%). Auch diese Ergebnisse werden von der Kinematik der Bewegungsrichtung, bei der die Schneide des Gerätes parallel schwach unter dem Winkel gegen den bearbeiteten Gegenstand geführt wird, unterstützt. Bei der Bearbeitung wurden auch Benutzungsspuren auf dem Nacken von Beilen und Dechseln beobachtet. 19,0% der Dechsel und 52,4% der Beile tragen auf dem Nacken Spuren der Verwendung als Stößel. Der hohe Prozentsatz von Beilen (7,7%) mit senkrechten Benutzungsspuren auf der Arbeitskante zeugt von einer größeren Universalität dieser Geräte.

2.4. Petrographische Zusammensetzung des Fundverbandes Gäläbnik I

Dieser Fundverband wurde der petrographischen Analyse unterzogen um festzustellen, aus welchen Rohstofftypen die Geräte hergestellt wurden. Die meisten der Artefakte waren aus folgenden Rohstoffen hergestellt:

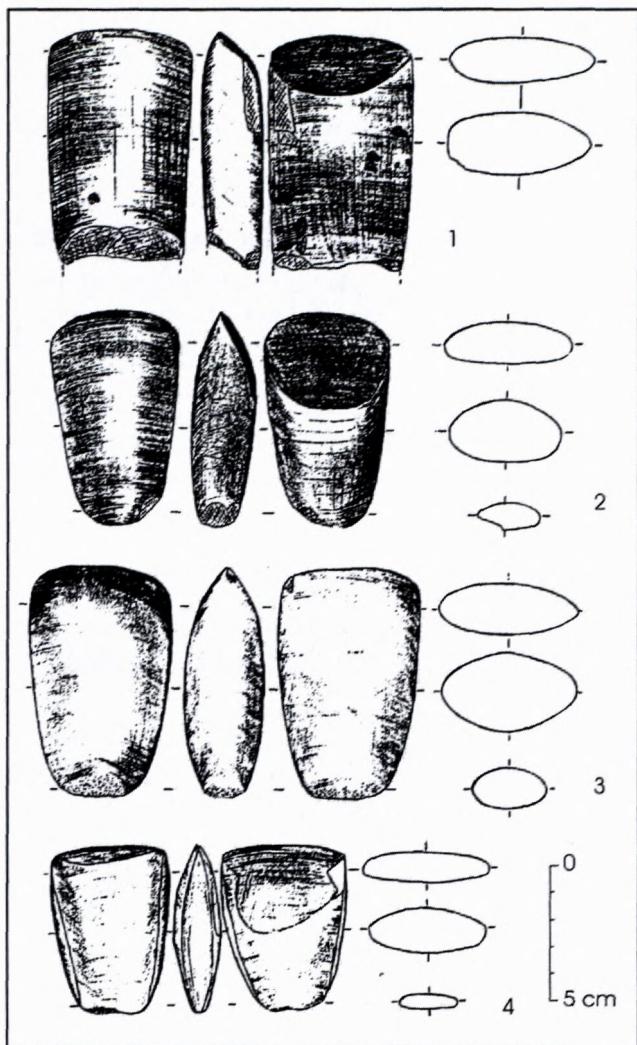


Abb. 3. Gäläbnik I. 1-2 – Dechsel; 3-4 – Beile.

Basalt (18, 5%), Quarzit (13, 8%), silifizierter Lehm (12,3%). Oft benutzt wurde auch Gabbro und Serpentinit (je 7,7%). Für kleinere Artefakte wurden auch manche Abarten von Nephrit (6,2%) verwendet.

Diesem Fundverband gehört auch ein Depot aus dem VI. Wohnhorizont an, das in einem Haus gefunden wurde. Das Depot besteht aus einem Dechsel, Beil, Meissel, Meissel-Keil, Schleifstein und aus einem Halbfabrikat. Der Meissel wurde aus einem fossilisierten Knochen hergestellt. Das Artefakt wurde von den französischen Spezialisten Jean-Luc Guadeli und Francois Deppech von Universität Bordeaux I untersucht. Das Gerät mit zwei Arbeitsenden wurde aus der Tibia eines großen Tiers hergestellt. Die Ventralseite an beiden Enden wurde durch die Verwendung wurde geglättet (Abb. 1: 4).

3. Fundverband Gäläbnik II-III

3.1. Typologische Analyse des Fundverbandes

Dieser Fundverband besteht aus 153 Felssteingeräten (Tab. 7). Aus den oberen drei Wohnhorizonten stammen recht viele Stößel, die in diesem Fundverband dominieren, was gut verständlich ist, weil in den Wohnhorizonten

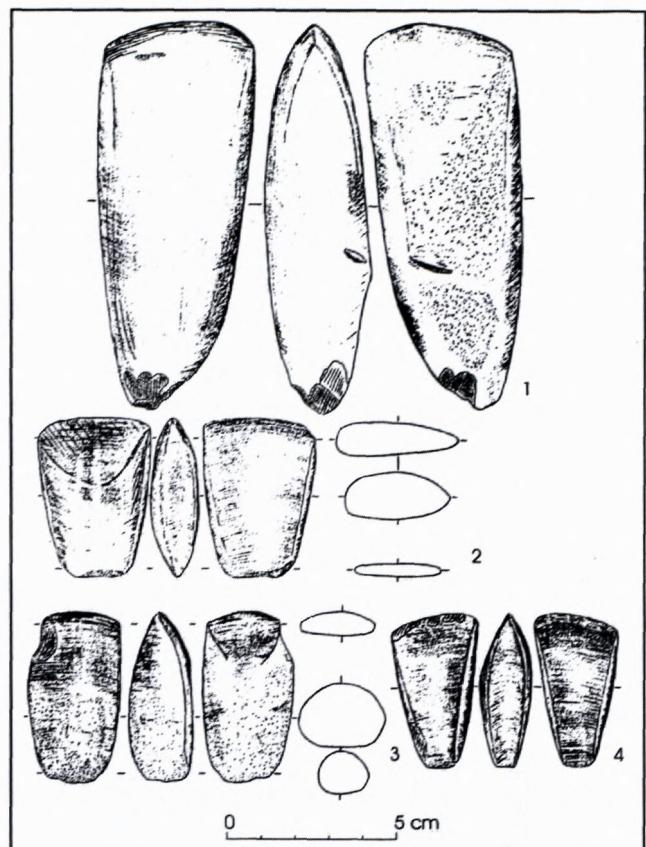


Abb. 4. Gäläbnik I. Die Beile.

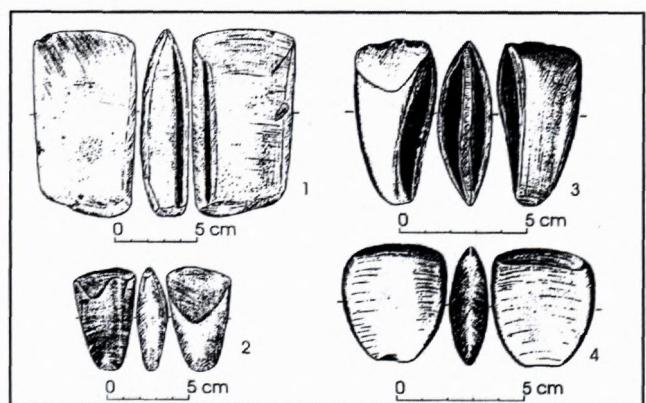


Abb. 5. Gäläbnik I. Die Beile.

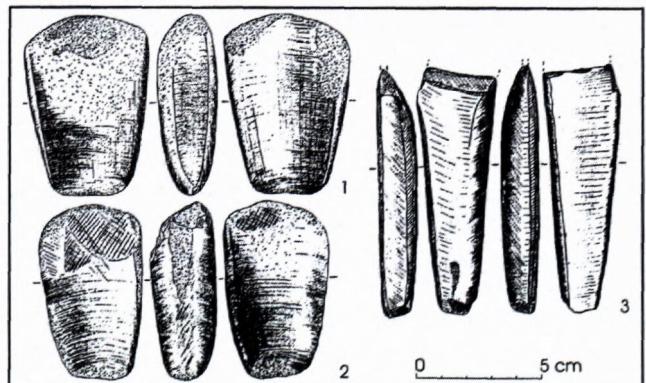


Abb. 6. Gäläbnik I. 1-2 – Reutilisierte Stößel; 3 – Meissel.

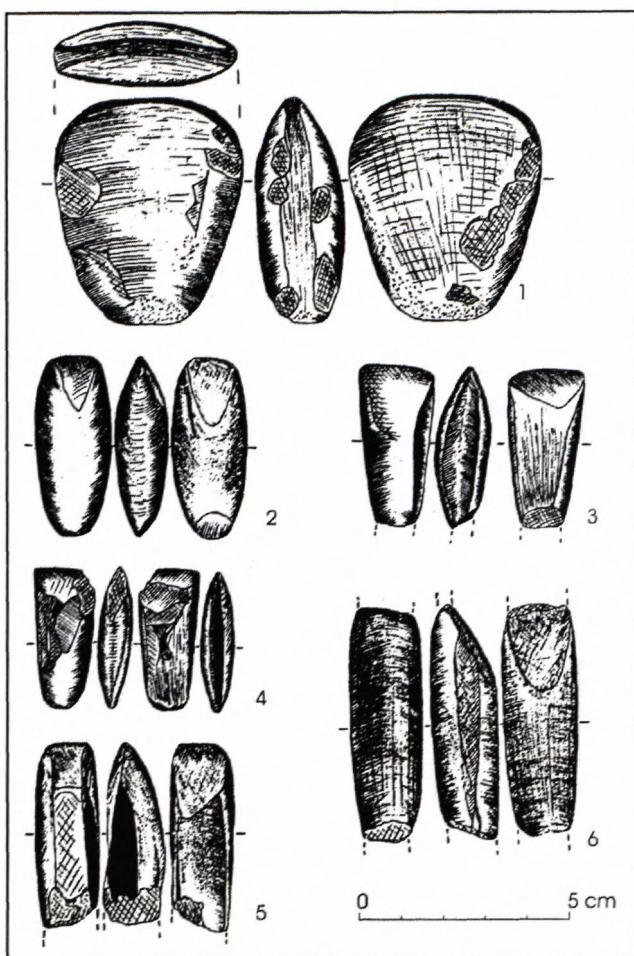


Abb. 7. Gäläbnik I. 1 – Schleifstein; 2-4 – Meissel; 5-6 – Meissel-Keil.

der Starčevo-Kultur sehr viele Felssteinmörser gefunden wurden und die Stößel dienten gerade zum Zerschlagen verschiedener Materialien. Nur kürzere stößelartige Artefakte konnten als Schlägel und auch anders benutzt werden.

Auf dem Niveau von Subtypen (Tab. 8) überwiegen Stößel der unregelmäßigen zylindrischen Form oder der konischen Form mit zwei Arbeitsenden mit polierter Oberfläche bei den Enden (17,6%). Hoch ist auch der Anteil von Meisseln mit plankonvexer Querschneide (7,2%) sowie Dechsel mit rechteckigem Querschnitt und mit einer Querschneide (6,5%).

3.2. Morphometrische Analyse des Fundverbandes Gäläbnik II-III

3.2.1. Metrische Analyse

Bei dieser Analyse wurden dieselben Kriterien wie bei dem Fundverband Gäläbnik I angewandt. Die Abhängigkeit in den Proportionen wurde wieder bei den Dechsen gesucht: 1- 1/3(2/3)- 1/4 (Diagramm 3), bei den Meisseln 1- 1/3 (1)- 1/3(1/4)- 1/3(1/4) und bei den Beilen 1- 1/2 (2/3)- 1/3(1/4) (Diagramm 4).

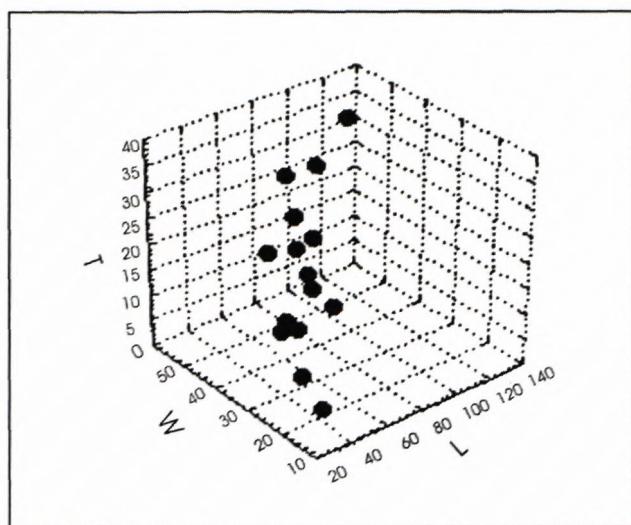


Diagramm 3. Die Parameter der Dechsen aus dem Fundverband Gäläbnik II-III

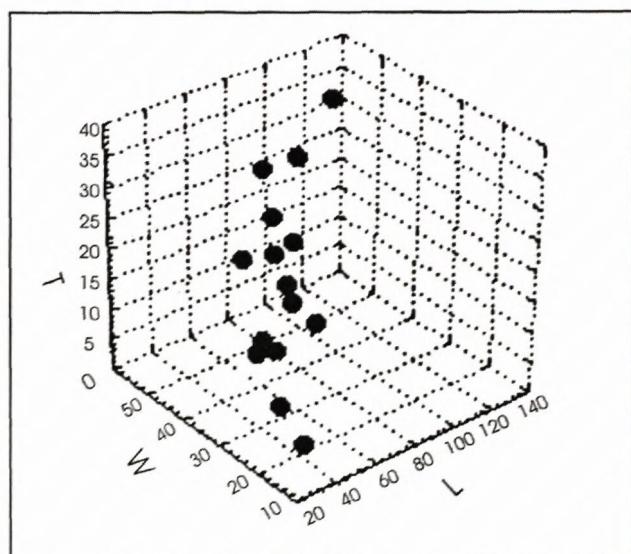


Diagramm 4. Die Parameter der Beilen aus dem Fundverband Gäläbnik I-III

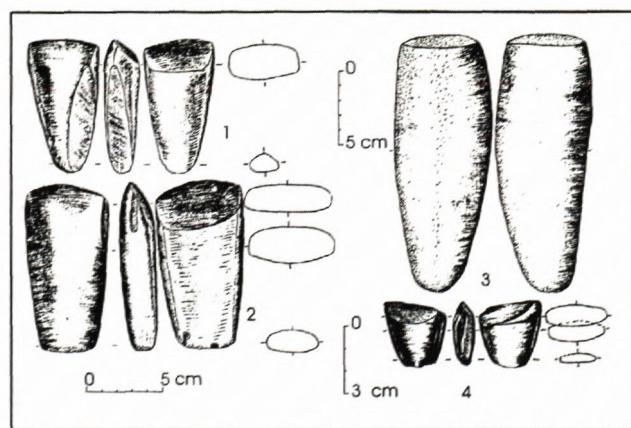


Abb. 8. Gäläbnik II-III. 1, 2, 4 – Dechsel; 3 – Stößel.

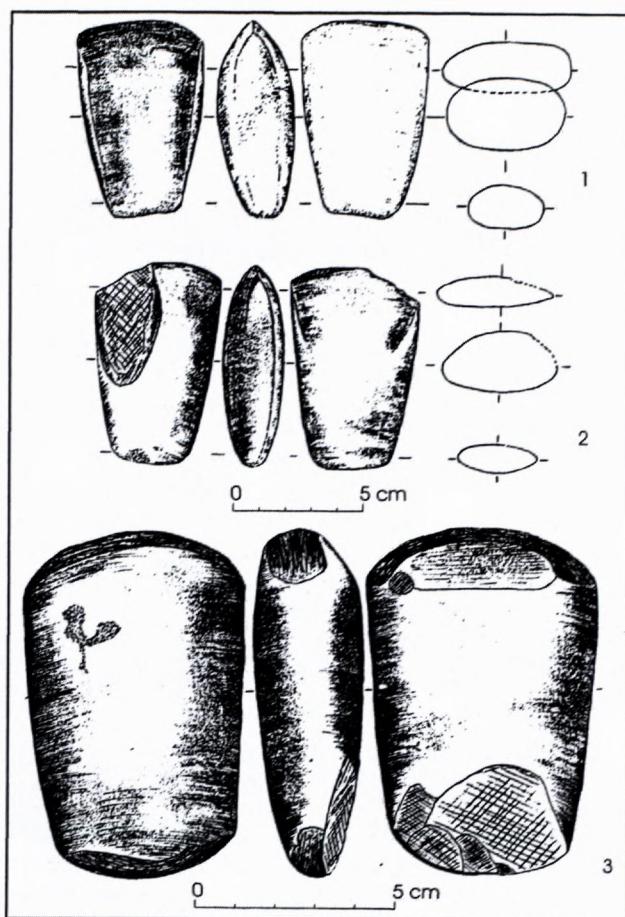


Abb. 9. Gäläbnik II-III. 1, 2 – Beile; 3 – Schleifstein.

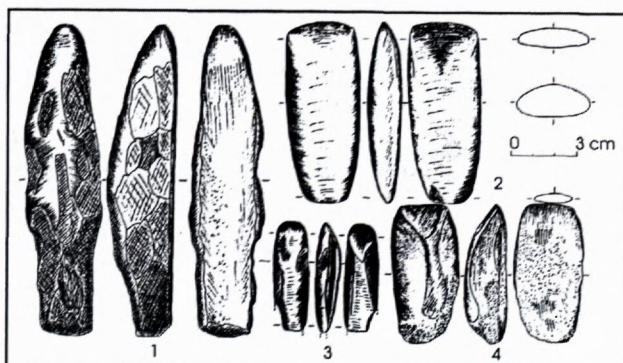


Abb. 10. Gäläbnik II-III. 1 – Schleifstein; 2 – Meissel; 3 – Meissel-Keil; 4 – Halbfabrikat.

Tab. 1

Typus	Zahl	%
Stöbel	5	7.7
Schleifsteine	4	6.6
Dechsel	21	32
Meissel	7	11
Meissel-Keil	3	4.6
Beile	21	32
Halbfabrikate	1	1.5
Fragmente	3	4.6
Zusammen	3	4.6

3.2.2. Die Form der Arbeitskante

Die untersuchten Artefakte dieses Fundverbandes aus der Siedlung der Starčevo-Kultur zeigen eine große Ähnlichkeit mit den Geräten aus den Siedlungshorizonten der Siedlung der vorangehenden Protostarčevo-Periode (Gäläbnik I). In dem jüngeren Fundverband Gäläbnik II-III überwiegen die Geräte mit schräger Schneide (25,5%) gefolgt von jenen, die als Schleifsteine und Stöbel verwendet wurden (20,3%). Hoch ist der Anteil der Dechsel und Beile mit einer stark beschädigten Schneide (20,3%). Die konvexe Arbeitskante findet man bei 18,3% der Geräte (Tab. 9).

3.2.3. Der Winkel zwischen Dorsal- und Ventralseite, gemessen auf der Arbeitskante

In diesem Fundverband haben die Artefakte den Winkel der Schneide grundsätzlich zwischen 40 und 55 Grad (Tab. 10). Bei den Geräten des Typus Dechsel, Beil und Meissel bewegte sich der am öftesten gesuchte Winkel auf der Schneide zwischen 45 bis 50 und 50 bis 55 Grad.

3.3. Funktionelle Analyse der Artefakte des Fundverbandes Gäläbnik II-III

3.3.1 Die Gebrauchsspuren

Charakteristisch für diesen Fundverband der Felssteingeräte ist der schon erwähnte hohe Anteil von Stöbeln (24,2%). Häufig sind auch Geräte mit den senkrecht zur Arbeitskante verlaufenden Gebrauchsspuren, die für Dechsel als spezifisch gelten (18,3%) sowie die Geräte mit den Benutzungsspuren unter irgendeinem Winkel zur Arbeitskante (18,3%). Der Großteil der Geräte ist schlecht erhalten oder stark abgenutzt, weshalb die Benutzungsspuren nur schwer bestimmbar sind (18,3%).

Bei den Geräten, die typologisch zu Dechselfen gehören, gibt es viele Artefakte mit Benutzungsspuren unter einem schrägen Winkel zur Arbeitskante (6,5%). Anderseits findet man bei den Beilen eine bestimmte Menge von Stücken (3,9%) mit länglichen Arbeitsspuren, die senkrecht zur Gerätschneide verlaufen, was wieder eine stärkere Unifizierung der Geräteverwendung andeutet, die der typologischen Klassifikation nicht einwandfrei entspricht. Das ist gut verständlich, weil sowohl die Dechsel als auch die Beile hauptsächlich zur Holzbearbeitung dienten, und bei manchen Arbeitsvorgängen konnten sie beide Arten der Arbeitsspuren hinterlassen haben.

3.4. Petrographische Zusammensetzung der Geräte des Fundverbandes Gäläbnik II-III

In diesem Fundverband sind folgenden Arten des Felsgestein dominierend: Basalt (15,7%), feiner Sandstein (13,1%) und Dolorit (9,2%). Wenn man zur Herstellung von Stöbel sandsteinartige Abarten verwendete, wurden für die Dechsel, Meissel und Beile hauptsächlich härtere Arten von

Tab. 2

Typus	Subtypus	Variante	Zahl	% von Typus	% von Subtypus	% von Fundverband
1	1.1					
	1.2					
	1.3		5	100%	100%	7,70%
2	2.1		4	100%	100%	6,50%
3	3.1	3.1.1	6	28,60%	54,50%	9,20%
		3.1.2	5	23,80%	45,50%	7,70%
		3.1.3				
	3.2	3.2.1	1	4,80%	20%	1,50%
		3.2.2	2	9,50%	40%	3,10%
		3.2.3	2	9,50%	40%	3,10%
	3.3	3.3.1	1	4,80%	20%	1,50%
		3.3.2	3	14,30%	60%	4,50%
		3.3.3	1	480%	20%	1,50%
4	4.1		1	14,30%	100%	1,50%
	4.2		4	57,10%	100%	6,20%
	4.3		2	28,60%	100%	3,10%
5	5.1		1	33,30%	100%	1,50%
	5.2		2	66,70%	100%	3,10%
	5.3					
6	6.1	6.1.1	2	9,50%	22,20%	3,10%
		6.1.2	1	4,80%	11,10%	1,50%
		6.1.3	6	28,60%	66,70%	9,20%
	6.2	6.2.1	2	9,50%	40%	3,10%
		6.2.2	2	9,50%	40%	3,10%
		6.2.3	1	4,80%	20%	1,50%
	6.3	6.3.1	4	19%	57,10%	6,20%
		6.3.2	2	9,50%	28,60%	3,10%
		6.3.3	1	4,80%	14,30%	1,50%
7			1	100%	100%	1,50%
8	8.1		3	100%	100%	4,50%
	8.2					
Zusammen			65			100,00%

Tab. 3

Typus	Form der Arbeitskante				
	0	1	2	3	4
1	1	1		1	2
2				1	2
3	5	4	3	9	
4	2	4	3	1	
5	1	1	1		
6	1	5	9	6	
7					
8	1				
Zahl	11	15	16	18	4
%	16,9	23,1	24,6	27,7	6,6

Basalt, Dolorit und andere Abarten der plutonischen und metamorphen Felsgesteinen ausgenutzt (Tab. 12).

Aus dem Vergleich der beiden Fundverbände der Felsteingeräte resultieren manche interessante Ergebnisse. Die fast dreifache Menge der Felsteingeräte in den drei oberen Wohnhorizonten der Starčovo-Kultur gegen über

der Zahl dieser Fundgattung aus den unteren sieben Wohnhorizonten der Protostarčovo-Periode ist auch darauf zurückzuführen, daß alle Steinfund von einem Bauhorizont in den nachfolgenden von den Bewohnern mitgenommen wurden. Man hat sogar die größeren Geröllesteine aus den Unterlagen der Öfen herausgenommen und in den neu gebauten Häusern wiederverwendet. Die steinerne Mörser wurden regelmäßig in die neuen Häuser mitgenommen. Die recht kurzen Dechsel und Beile sind als Folge der wiederholten Nachschärfung der beschädigten oder stumpfen Schneide zu betrachten. Die geschliffenen Felsteingeräte wurden also eine lange Zeit benutzt und ihre größere Menge in den oberen drei Horizonten ist auch darauf zurückzuführen, daß fast alle Häuser in diesen Wohnhorizonten verbrannten und ein Teil der Geräte konnte beim Verlassen der Teilsiedlung nicht mehr mitgenommen werden. Die langfristige Verwendung der Geräte und die sehr wahrscheinliche Möglichkeit, daß viele Geräte aus den unteren Wohnhorizonten in die oberen jüngeren überliefert wurden,

Tab. 4.

Typus	Winkel der Schneide											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1									1			
2												
3			1									
4					1							
5						7						
6						3	1					
7							4	3				
8									10	3	1	
Zahl			1		1	14	4	2	20	8	2	1
%			1,5		1,5	21,4	6,2	3,1	30,8	12,3	3,1	1,5

Tab. 5

Typus	Gebrauchsspuren auf dem Arbeitsteil						
	0	1	2	3	4	5	6
1							5
2							
3	5	9	5	2	1		
4		2	4	1			
5		1	2				
6	5	5	5	6			
7							
8							
Zahl		10	18	16	9	3	5
%		15,4	27,7	24,6	13,8	4,6	7,7

Tab. 6

Kode	Rohstoffe	Zahl	%
1.1	Amorphe Silikate	2	3,1
1.1.1	Nephrit	3	4,6
1.1.2	Nephritabarten	4	6,2
1.1.3	Feine amorphe Silikate	2	3,1
1.2.1	Festigte Lehme	3	4,6
1.2.2	Silifizierte Sedimente	8	12,3
1.2.5	Sandiger Psammit	1	1,5
2	Plutonische Felssteine	1	1,5
2.1	Gabbro	5	7,7
2.2	Basalt	12	18,5
2.3	Diorit	3	4,6
2.4	Trachyt	1	1,5
3.1	Serpentinit	5	7,7
3.2	Quarz	9	13,8
3.3	Schwach metamorphe Ablagerungen	2	3,1
3.4	Kristalliner Schiefer	1	1,5
4	Unbestimmt	2	3,1
5	Fossilisierter Knochen	1	1,5

verursachen eine gewisse Unsicherheit bei der näheren Spezifizierung der Gesteingeräte aus beiden Fundverbänden. In den oberen Tellsschichten war es auch eine spätneolithische Besiedlung und manche Felssteingeräte könnten auch aus diesen unstratifizierten Schichten stam-

Tab. 7

Typus	Zahl	%
Stöbel	36	23,5
Schleifsteine	3	1,96
Dechsel	33	21,6
Meissel	18	11,8
Meissel-Keil	2	1,3
Beile	26	16,99
Halbfabrikate	4	2,6
Fragmente	29	18,95

men. Es ist interessant, daß neben den recht zahlreichen Dechseln, Beilen und Meisseln nur wenige Fragmente und Absplisse gefunden wurden.

Auf den mehreren Dechseln und Beilen sind eindeutige Spuren nach dem Segen (Abb. 5: 1; 8: 4) erhalten. Klare Segenspuren sind auch auf dem beilenartigen Gegenstand, der aus dem oberen Teil des großen Nephritstückes abgesägt wurde.

Typologisch, technologisch, petrographisch und funktionell läßt sich der gesamte Fundverband in zwei Gruppen unterteilen: zahlreicher sind jene Geräte, die hauptsächlich zur Holzbearbeitung dienten, wie Dechsel, Beile und Meissel; zur zweiten Gruppe gehören vor allem die Stöbel, die primär zum Zerkleinern der Materialien und Produkte in den Steinmörsern benutzt wurden. Abgesehen von den kleineren Stöbeln aus reutilisierten Dechseln und Beilen für die Herstellung der echten Stöbel wurden ganz andere Gesteine genommen als für die Dechsel und Beile. Die Stöbel wurden aus gleichartigen Gesteine wie die Mahlsteine und Reibesteine sowie die Steinmörser hergestellt und sind als Bestandteil dieser Fundgruppe zu betrachten. Die Stöbel aus der mit der Besiedlung in Gálabnik gleichzeitigen Siedlung in Čavdar östlich von Sofia hat K. Kănchev (1981) in diese Fundgruppe aufgenommen.

Interessant ist der Vergleich der petrographischen Zusammensetzung der beiden Fundverbände von Gálabnik. In der älteren Fundgruppe waren zahlreicher als in der jüngeren Artefakte aus Nephrit, silifizierten

Tab. 8

Typus	Subtypus	Variante	Zahl	% von Typus	% von Subtypus	% von Fundverband
1	1.1					
	1.2		27	75%	100%	17,60%
	1.3		9	25%	100%	5,90%
2	2.1		3	100%	100%	2,00%
3	3.1	3.1.1	3	9,10%	27,30%	2,00%
		3.1.2	7	21,20%	58,30%	4,60%
		3.1.3	1	3,00%	9,10%	0,70%
	3.2	3.2.1	4	12,10%	23,50%	2,60%
		3.2.2	10	30,30%	58,80%	6,50%
		3.2.3	3	9,10%	17,60%	2,00%
4	3.3	3.3.1	1	3,00%	25%	0,70%
		3.3.2	2	6,10%	50%	1,30%
		3.3.3	1	3,00%	25%	0,70%
5	4.1		2	11,10%	100%	1,30%
	4.2		11	61,10%	100%	7,20%
	4.3		4	22,20%	100%	2,60%
6	5.1		2	100%	100%	1,30%
	5.2			%	%	%
	5.3			%	%	%
7	6.1	6.1.1	4	15,40%	30,80%	2,60%
		6.1.2	2	7,70%	15,40%	1,30%
		6.1.3	7	26,90%	53,80%	4,60%
	6.2	6.2.1	8	30,80%	72,70%	5,20%
		6.2.2		%	%	%
		6.2.3	3	11,50%	27,30%	2,00%
8	6.3	6.3.1	2	7,70%	100%	1,30%
		6.3.2		%	%	%
		6.3.3		%	%	%
7			4	100%	100%	2,60%
8	8.1		23	79%	100%	15,00%
	8.2		6	20,70%	100%	3,90%
Zusammen			153			98,94%

Tab. 9

Typus	Form der Arbeitskante				
	0	1	2	3	4
1	9				27
2					3
3	7	2	19	6	
4	4	1	5	8	
5				2	
6	6	1	14	5	
7					
8	5	2	1	7	1
Zahl	31	6	39	28	31
%	20,3	3,9	25,5	18,3	20,3

Sedimenten und aus Quarzit vertreten. In dem älteren Fundverband fand man 16 Arten von Gesteinen und in den jüngeren 22 Arten. Aus Nephrit wurde auch ein dreifacher Verteiler für eine lange Halskette aus Muscheln und Steinperlen gefunden. Eine Besonderheit

stellt ein flacher beilartiger Gegenstand von fast 30cm Länge aus Nephrit dar. Erzeugnisse aus Nephrit und Jadeit, besonders die Beile und Dechseln werden auch aus den gleichzeitigen und verwandten Kulturgruppen in Makedonien als typisch erwähnt (Garašanin 1979, 99). Die neuen Rohstoffarten im Fundverband Gäläbnik II-III bilden 41,3%. Auffallend hoch (9,2%) war der Zuwachs von Dechseln und Beilen aus Dolorit, der als neuer Rohstoff erst während der Starčevo-Kultur eingeführt wurde. Zugunsten von Dolorit ist der Basalt in dem jüngeren Fundverband um 3% zurückgegangen. Artefakte aus Quarzit sanken auf 2% gegenüber von 13,5%. Wesentlich angestiegen ist die Zahl der Erzeugnisse aus feinem Sandstein (13,1%). Als neu sind Artefakte aus Granit, Rhyolit, Porphyrr und Andesit in der Menge von 1,3 bis 3,3%. Aus den jetzt genannten Gesteine wurden hauptsächlich die Stöbel hergestellt.

Beim Vorlegen der Felssteingeräte aus der neolithischen Tellssiedlung in Gäläbnik verzichten wir aus verschiedenen Ursachen auf den Versuch einer komplizierten Suche nach dem Ursprung der einzelnen Gesteinsarten. Wir möchten nur vermerken, daß in diesem Fundverband

Tab. 10

Typus	Winkel der Arbeitskante											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1												
2												
3	1						1		6	11	8	6
4	2								2	6	5	1
5								1	1			2
6	1							1	4	11	7	1
7									3	6	1	1
8	15									2		2
Zahl	19						1	1	16	35	21	10
%	12,4						0,7	0,7	10,5	22,9	13,7	6,5
												3,9

Tab. 11

Typus	Gebrauchsspuren						
	0	1	2	3	4	5	6
1							36
2							
3	6	4	10	14		3	
4	2	9	3	4			
5		1	1				
6	3	6	12	5			
7		1	7	2	5	2	1
8							
Zahl		12	27	28	28	5	37
%		7,8	17,6	18,3	18,3	3,3	24,2

Tab. 12

Kode	Rohstoffe	Zahl	%
1.1.2	Mannifaltige Nephrie	3	2
1.1.3	Feine amorphe Silikate	2	1,3
1.2	Echte sedimentierte Gesteine	5	3,3
1.2.1	Festigte Lehme	2	1,3
1.2.2	Silifizierter Tuff	7	4,6
1.2.3	Feiner Sandstein	20	13,1
1.2.4	Sandsteine	8	5,2
1.2.5	Sandiger Psammit	9	5,9
1.3.1	Kalkstein	1	0,7
2	Plutonische Gesteine	1	0,7
2.1	Gabbro	6	3,9
2.2	Basalt	24	15,7
2.3	Diorit	6	3,9
2.4	Trachyt	3	2
2.5	Dolorit	14	9,2
2.6	Granit	2	1,3
2.7	Rhyolith	5	3,3
2.8	Porphyry	4	2,6
2.9	Andesit	4	2,6
3.2	Quarz	3	2
3.3	Schwach metamorphe Sedimente	9	5,9
3.4	Kristalliner Schiefer	6	3,9
4	Unbestimmbare	2	1,3

keine Geräte aus amphibolitischen Schiefern, die in Mitteleuropa hauptsächlich für die Herstellung von Beilen und Dechseln Verwendung fanden, nicht einwandfrei festgestellt wurden. Es wäre auch interessant zu wissen, was für Gesteine für die Beile und Dechsel in der Poststarčevo-Periode auf dem Balkan ausgenutzt wurden. Erst nach der Veröffentlichung von Funden der geschliffenen Felssteingeräte - samt ihrer petrographischen Bestimmung - aus den anderen frühneolithischen Siedlungen in Südosteuropa wird es möglich sein, über die Gewinnung und Verteilung der geeigneten Gesteinarten zu überlegen.

Literatur

- Bojadžiev, J., 2000. Entwicklung der frühneolithischen bemalten Keramik in Bulgarien. In: Karanovo. Band III. Beiträge zum Neolithikum in Südosteuropa. Ed. Hiller, S. & Nikolov, V. Archäologisches Institut der Universität Salzburg und Archäologisches Institut mit Museum der Bulgarischen Akademie der Wissenschaften in Sofia, Phoibos Verlag Wien, 327-342.
- Detev, P., 1960: Opit za razgraničavane na neolitnite bradvi, tesli, motiki i palešnici. In: Godišnik na Naroden Archeol. Muz. Plovdiv IV (Plovdiv).
- Kănev, K., 1981: Tools for Chipping and Grinding of Grain from the Tell of Kazanlăk. In: Cultures préhistoriques en Bulgarie. Izvestija na Archeologičeski Institut 36, 110-116.
- Kănev, K. & Merpert, N., 1979: Kamenni orădija na truda. In: Ezero. Rannobronzovo selisče. Ed. Sofia, Bălgarska Akademija Nauk, 262-171.
- Garašanin, M., 1979: Centralnobalkanska zona. In: Praistoja jugoslavenskih zemalja II. Ed. A. Benac, Sarajevo, Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine. Centar za balkanološka ispitivanja, 79-212.
- Pavúk, J. & Bakamska, A., 1989: Beitrag der Ausgrabung in Gálabnik zur Erforschung des Neolithikums in Südosteuropa. In: Neolithic of Southeastern Europe and its Near Eastern Connections. Ed. S. Bökonyi, Varia Archaeol. Hungarica II, Budapest, 223-231.
- Pavúk, J. & Čochadžiev, M., 1984: Neolithische Tellsiedlung bei Gálabnik in Westbulgarien. Slov. Archeol. (Bratislava) 32, 1, 195-228.
- Pier-Desruisseaux, J.-L., 1992: Outils Préhistoriques. Forme. Fabrication. Utilisation. Paris.