

Prähistorische Funde aus Bosnien.

Mitgeteilt von

Dr. Č. Truhelka.

Inhalt: I. Vorläufiger Bericht über die neolithische Station von Klakar. — II. Kupferfund von Griča, Bezirk Varcar Vakuf. — III. Kupferfund von Karavida. — IV. Kupferfund von Kozarac. — V. Kupferfund von Lohinja, Bezirk Gračanica. — VI. Bronzezeitlicher Fund aus Drenovi dô. — VII. Grabfund der Bronzezeit aus Tešanj. — VIII. Weitere Funde aus Tešanj und Umgebung.

(Mit 9 Tafeln und 40 Abbildungen im Texte.)

I. Vorläufiger Bericht über die neolithische Station in Klakar.

Im Jahre 1899 begann man mit der Aufführung eines Dammbaues, welcher das breite Savetal unterhalb Bosnisch-Brod bis Brusnica vor den verheerenden Überschwemmungen schützen soll, die fast alljährlich die Saat in dem so fruchtbaren Tale zu vernichten pfl egten und dem armen Landmanne nur zu oft die Frucht des Fleißes seiner Hände entriß, bevor sie zur Reife gelangte. Als im folgenden Jahre mit den Erdaushebungen für den Damm begonnen wurde, stieß man auf Überreste einer alten Ansiedlung und dem Herrn Ingenieur Hugo Wacha, welcher mit der Leitung des Dammbaues betraut war, ist es zu danken, daß diese Entdeckung nicht unbeachtet blieb und das Landesmuseum Kenntniss von einer neuen, allem Anscheine außerordentlich reichen Fundstelle Nachricht erhielt.

Die dem Landesmuseum eingesandten Funde waren so reichlich, daß kein Zweifel bestand, daß es sich hier um eine ebenso reiche als interessante neolithische Ansiedlung handelt, die einer systematischen Durchforschung wert war. Leider kam hier ein doppeltes Interesse — das wissenschaftliche mit dem volkswirtschaftlichen — in Kollision. Eine systematische Forschung hätte eine sorgfältige langsame Ausgrabung des Terrains erheischt, die vielleicht Jahre in Anspruch genommen hätte, das Interesse des Landvolkes, das auf einer großen, fruchtbaren, vom Strome aber stetig bedrohten Fläche wohnte, forderte aber dringend, daß die im Bau befindliche Dammlinie ehestens geschlossen werde, um den Ackerbau vor weiteren Mißerfolgen zu schützen. Leider ging nun der Damm gerade über jenes Terrain, welches den Mittelpunkt der Ansiedlung bildete, und so war es von vorneherein ausgeschlossen, daß die Ansiedlung in ihrer Gesamtheit wird durchforscht werden können. Zum Glück fand das Landesmuseum in der Person des Herrn Ingenieurs Wacha einen Mann, der es verstand, das wissenschaftliche Interesse mit jenem seines Berufes zu vereinigen, und er gab den Auftrag, daß beim Erdausheben das geringste archäologische Vorkommen beachtet und für das Landesmuseum gerettet werde, was zu retten war, ohne daß dadurch der Dammbau

eine sonderliche Verzögerung erlitt. Die beim Baue beschäftigten Arbeiter erhielten strengen Auftrag, auch das geringste Fundstück aufzulesen, und so kam das Landesmuseum schon während des Dammbaues zu einer ansehnlichen Fundserie.

Es galt zunächst nur jene Funde zu retten, welche sich in jenem Streifen Bodens befanden, aus welchem längs des Dammes das Material zur Aufführung desselben gewonnen wurde, und so beschränkten sich die Ausgrabungen der ersten Periode darauf, möglichst zu verhindern, daß, wie dies nur zu oft bei Bauten der Fall ist, wichtige Funde abermals vergraben oder verschleppt werden. Außerdem versuchte Herr Ingenieur Wachta noch an zwei vom Damme etwas abliegenden Stellen zu graben, damit man teilweise einen Begriff über den räumlichen Umfang der Ansiedlung gewinne.

Das mit diesen Arbeiten erzielte Resultat war so reichlich, daß man schon auf Grund dessen die Überzeugung gewinnen konnte, daß hier eine der wichtigsten neolithischen Ansiedlungen Bosniens bestand, und die systematischen, allerdings nur in geringem Umfange seither durchgeführten Untersuchungen bestätigten und befestigten sie nur noch mehr, so daß es zu wünschen wäre, daß an dieser Stelle ehestens Ausgrabungen in größerem Stile vorgenommen werden.

Der Fundort befindet sich im Orte Dônji Klakar, 12·8 *km* von Bosnisch-Brod talabwärts. Die flache weite Talmulde, welche das Savetal unterhalb Brod bildet, verengt sich hier zusehends und 1·05 *km* talabwärts von der Fundstelle wird sie von einem niederen Lehmücken begrenzt, der sich bis knapp an die Save hinzieht, wo er an eine 110 *m* hohe Kalksteinkuppe stößt. Hier wird seit alter Zeit Kalkstein gewonnen und in einem nahen Ofen gebrannt und es ist höchst wahrscheinlich, daß der Ortsname Klakar davon abgeleitet wurde, denn das Wort *klak* (vermutlich eine Metathese des deutschen Kalk) bezeichnet diesen mitunter auch im Kroatischen und *Klakari* würde demnach gleichbedeutend mit Kalkbrenner sein. Diese Kalksteinkuppe ist aber auch in archäologischer Hinsicht merkwürdig, denn sie trägt die Überreste einer ansehnlichen römischen Befestigung. Nach den Überresten massiver Mauern zu schließen, die stellenweise unterkellert und noch vor einigen Jahren ziemlich gut erhalten waren, sowie nach der Ausdehnung der Mauerzüge befand sich hier eine der größten römischen Befestigungen des heutigen Bosnien. Leider hat man aus dem Mauerwerke die zum Kalkbrennen geeigneten Steine allmählich ausgebrochen, so daß heute nur Schutthalden den Verlauf der einstigen Mauerzüge bezeichnen und es dürfte gegenwärtig schwer sein, die ursprüngliche Anlage des Ganzen festzustellen.

Die Lokalsituation der Befestigung ist eine so günstige, daß man daraus ohne weiters den Schluß ziehen darf, daß hier einst ein wichtiger Übergang über den Savestrom war, den die Befestigungen schützen sollten, denn das Hügelland reicht hier in sanftem Abfalle bis knapp an das Ufer des Flusses, der hier keine übermäßige Breite besaß, und so forderte die natürliche Lage der Örtlichkeit dazu heraus, hier eine Übergangsstelle zu schaffen, zu welcher man mit Umgehung des dichten Sumpfwirres, welches die Kommunikation im Savetale so sehr erschwerte, leicht gelangen konnte. Ich bin darum der Meinung, daß der in alten Karten bei Marsonia eingezeichnete Saveübergang der Straße Salona—Syrmium hier und nicht wie bisher angenommen in Bosnisch-Brod zu suchen sei. Selbst heute noch — obwohl sich die Verkehrsverhältnisse und deren Richtung sehr geändert haben — führt von Dervent eine Fahrstraße hierher, obwohl sie talabwärts keine Fortsetzung hat.

Der Charakter des Savetales ist hier der gleiche wie überall, wo es sich zu einer weiten flachen Sohle erweitert. Das Tal ist eben, fruchtbar und die nahezu horizontale

Fläche stellenweise von unregelmäßig angeordneten flachen Mulden durchzogen, in welchen nach Hochwässern das Wasser zurückbleibt und Sümpfe bildet, die mit Schilf oder Rohr dicht bewachsen sind. Diese Mulden verbinden bei hohem Wasserstande schmälere Rinnen, die auch den Abfluß zur Save vermitteln, und dazwischen bildete die Strömung der Save flache Sand- oder Lehmlagerungen, die sich kaum merklich über das Niveau der Umgebung abheben. Diese Erhabenheiten bleiben in der Regel bei Überschwemmungen trocken und eine derartige Erhabenheit stellt auch die Stelle dar, auf welcher sich unsere prähistorische Ansiedlung befand. Im Volksmunde heißt diese Stelle Lanište (Leinfeld), weil, als der Platz vor Jahren urbar gemacht wurde, zum ersten Male hier Leinsamen gepflanzt wurde. Das Feld wird heute von Anto Gjukić bebaut.

Westlich von Lanište, das sich von der Uferkante der Save ca. 300 m entfernt befindet, zieht sich in südnördlicher Richtung ein seichter Graben — Josića jarak — dessen Abfluß zur Save gegenwärtig durch eine Schleuse reguliert wird; östlich fließt der Bach Srednja in südwestlich-nordöstlicher Richtung der Save zu; an der Nordseite sind gegen die Save einige flache sumpfige Mulden vorgeschoben und auch das Terrain südlich ist mehr oder weniger sumpfig, so daß bei hohem Wasserstande unsere Fundstelle wie eine Insel aus dem umgebenden Gewässer hervorragt.

Wie aus dem Berichteten hervorgeht, ist diese Örtlichkeit nach unseren gegenwärtigen Anschauungen nicht im geringsten geeignet, den Anforderungen zu entsprechen, die man an eine gedeihliche Wohnstätte zu stellen pflegt. Der Sumpf mit seinen Miasmen schreckt eher ab, als er dazu einladen würde, hier eine Wohnstätte aufzuschlagen, wenn wir aber hier dennoch Überreste einer ausgedehnten vorgeschichtlichen Ansiedlung antreffen, so können wir das entweder in der Weise erklären, daß sich die hydrographischen Verhältnisse im Laufe der Jahrhunderte geändert haben, oder aber in der Weise, daß hier einst ein Volk gelebt hat, das geradezu solche Örtlichkeitsverhältnisse aufgesucht hatte, wie sie hier gegeben waren.

Der Zeitraum, welcher uns von jener Zeit scheidet, da noch die Ansiedlung bestand, ist nicht so groß, als daß man annehmen könnte, die hydrographischen Verhältnisse des Savetales hätten sich während dessen wesentlich geändert, man kann sogar behaupten, daß das Land eher sumpfiger als trockener denn heute war. Das Savetal neigt in seinem unteren Teile zur Tendenz hin, sich von Jahrhundert zu Jahrhundert mehr zu erheben, denn durch das mit jedem Hochwasser angeschwemmte Alluvium wird dessen Oberfläche, wenn auch unmerklich, gehoben und daraus ist zu folgern, daß es in früheren Jahrhunderten entsprechend niedriger war. Allerdings war auch das mittlere Wasserniveau der Save gleichfalls niedriger, aber der Höhenunterschied zwischen dem Durchschnittswasserspiegel und der Talsohle dürfte immer proportional gewesen sein und schon das würde bedingen, daß die Unterschiede zwischen beiden Niveaus im Laufe der Jahrhunderte keine allzugroßen waren, daß die Stelle, von welcher wir reden, auch vor drei oder mehr Jahrtausenden ebenso sumpfig war, wie sie heute ist.

Zur Erklärung, wie eine Ansiedlung in einem derart unvorteilhaften Terrain entstehen konnte, müssen wir also zur zweiten Alternative greifen, daß nämlich die alte Bevölkerung geradezu eine Situierung bevorzugte, die unseren modernen Ansichten in keiner Weise entspricht. Überblicken wir die bisher bekannte außerordentlich reiche Serie neolithischer Ansiedlungen, so werden wir bemerken können, daß der überwiegende Teil derselben gerade auf Sumpfboden stand. Beispiele aus unserer nächsten Umgebung sind: Butmir und Novi Šeher in Bosnien, Jablanica in Serbien, Sarvaš, Essek, Vučedol und Samatovci in Slawonien u. a. Es ist überhaupt merkwürdig, daß unsere neolithischen

Stationen sich im Sumpflande befinden, während sie auf erhöhten Punkten höchst selten sind; wo aber auf Anhöhen neolithische Funde vorkommen, da ist die Periode niemals rein abgeschlossen, die Reihenfolge der Funde führt uns vielmehr in die Bronzezeit und später in die Eisenzeit, deren Anteil in der Regel reichlicher vertreten ist als jener der neolithischen Zeit. Das ist namentlich der Fall bei den bosnischen Wallburgen. Es scheint demnach, daß die jüngere steinzeitliche Bevölkerung mit einer gewissen Vorliebe ihre Wohnsitze an die oft von Sümpfen durchzogene Talsohle größerer Flüsse oder doch größerer Talerweiterungen verlegte. Es mag dies im Sinne jener Anschauungen geschehen sein, welche die Bewohner der Schweizer Pfahlbauten veranlaßte, ihre Wohnsitze im See aufzusehlagern, oder die der italischen Terramaren, welche diese auf künstliche Weise mit Wasser umgaben.

Eine derartige Anlage gebot zweierlei Vorteile, denn die Ansiedlung, vom Wasser allerseits umgeben, war vor feindlichen Überfällen besser geschützt und andererseits bot der nahe Fluß oder Strom eine ergiebige Ernährungsquelle mit seinem Fischreichtum der Bevölkerung dar.

Soweit uns die lokalen Verhältnisse der neolithischen Ansiedlungen bisher bekannt sind, können wir die Anordnung darin beiläufig in folgender Weise rekonstruieren: Als Ansiedlungsort wurde eine infolge von Alluvionen entstandene sanfte Erhebung über dem eigentlichen Flachlande erwählt, die sich aber in unmittelbarer Nähe von Sümpfen oder Wassertümpeln befand, die die Stelle womöglich allseitig umgaben und eventuell vermittels besonderer Wassergräben untereinander verbunden waren, so daß die Besiedlungsstelle von allen Seiten vom Wasser umgeben war. Hier wurden in der für die neolithische Zeit charakteristischen Weise die Wohnhütten aufgeführt: Wohngruben, bis zur Hälfte in den ursprünglichen Boden vertieft, deren Seiten mit der ausgehobenen Erde wandartig umgeben und mit einem Rutengeflechte verstärkt wurden. Das Geflecht erhielt überdies auf der Innenseite einen Lehmverputz. Ein Laubdach oder Rohrdach dürfte als Schutz gegen Regen und Schnee gedient haben. Wo es notwendig war, wurden innerhalb der Ansiedlungsfläche noch Wassergräben gezogen, um das überschüssige Wasser abzuleiten.

Das war auch die in der neolithischen Ansiedlung von Klakar übliche Bauweise und die vorgenommenen Ausgrabungen gaben darüber genügend Aufschluß.

Der Dammbau hat auf die Durchforschung des Terrains insofern schädigend eingewirkt, als die Dammaufschüttung, an der Basis ca. 10 m breit, einen ansehnlichen, in der Richtung von Südost nach Nordwest verlaufenden Streifen der Ansiedlung bedeckt und ihn demnach einer eingehenden Untersuchung für immer entzogen hat. Als glücklicher Zufall kann dabei noch der Umstand gepriesen werden, daß dieser Streifen nicht die Mitte der Ansiedlung durchschneidet, sondern deren Nordrand; er berührt nämlich nicht die mit Wohnräumen belegte Stelle, sondern deren Peripherie. Allerdings kamen auch nördlich vom Damme bei vorgenommenen Probegrabungen reichliche Funde vor, aber keine Überreste von Wohngruben, so daß die eigentliche Gesamtanlage dadurch nicht verschleiert wird. Die Funde, die hier vorkamen, sind Abfälle, die den Ansiedlern wertlos erschienen und mit dem Kehricht außerhalb des bewohnten Rayons geworfen wurden.

Während des Dammbaues wurde an dessen Südseite ein 5 m breiter und 1 m tiefer Graben ausgehoben, welchem das für die Dammaufschüttung erforderliche Material entnommen wurde, und von hier stammt auch ein ansehnlicher Teil der in das Landesmuseum gelangten Funde. Die Fundschicht erstreckt sich hier auf eine Länge von 100 m und darin wurden auch Spuren von Wohngruben entdeckt. Diese Fundschicht

erstreckte sich längs des Nordrandes des Lanište bis zur Josić-Schleuse. Aber auch an der Nordseite, wo die Kulturschichte gegen den Sumpf allmählich verflacht, kamen noch in ziemlicher Entfernung vom Damme einzelne Funde vor.

Daß sich die Ansiedlung aber nicht allein auf das Lanište beschränkt, erwies schon, ohne daß besondere Stichproben erforderlich waren, ein oberflächliches Absuchen der angrenzenden Felder: überall, wo die Pflugschar den Boden aufgewühlt hatte, sah man darüber vereinzelte Feuersteinsplitter, kleinere Gefäßfragmente, Krumen von gebranntem Ton und andere Zeichen, die den Nachweis erbrachten, daß hier die Humusschichte eine ausgesprochene Kulturschichte bedeckt. Ich könnte nach den gemachten Beobachtungen die Ausdehnung der ursprünglichen Ansiedlung auf mindestens 300 *m* Länge und 200 *m* Breite abschätzen.

Solange am Dammbaue gearbeitet wurde, war es allerdings nicht möglich, genauere Beobachtungen über jedes einzelne Vorkommen anzustellen, und man mußte sich darauf beschränken, aus dem ausgehobenen Erdmateriale das herauszulesen, was von archäologischem Interesse war. Herr Ingenieur Wacha hat aber auch südlich an den Dammgraben angrenzend eine Fläche von 200 *m*² und überdies in einer Entfernung von 21 *m* vom Graben einen zweiten Graben von 3 *m* Breite und 29·5 *m* Länge durchsuchen lassen. Ich persönlich habe westlich an die erstere Fläche einen Bodenraum von 140 *m*² und östlich davon einen solchen von 88 *m*² durchforscht.

Nach den hier gewonnenen Wahrnehmungen waren die stratigraphischen Verhältnisse folgende:

1. Die Tagschichte bestand aus ziemlich magerem, nur 20 *cm* starkem Humus,

2. unterhalb erstreckt sich eine etwas stärkere — 40—60 *cm* dicke — Anschwemmungsschichte, welche mit Fragmenten, die aus der unterhalb liegenden Kulturschichte stammen, stark durchsetzt ist;

3. die eigentliche Kulturschichte liegt unter dieser und zeichnet sich durch eine dunkle Färbung sowie durch den Reichtum von verschiedenartigen Kulturresten und Fundstücken aus, worunter namentlich Steinartefakte und Splitter sowie Scherben von zertrümmerten Gefäßen, Wandbewurfsstücke u. a. reichlich vertreten waren. Zahlreiche Feuerstellen sind hier an dem rotgebrannten Lehmestrich kenntlich, welcher in den Hütten als Fußboden gedient hat. Während die Niveauverhältnisse der oberen Schichten ziemlich parallel und gleichmäßig sind, sind sie in dieser Schichte ungleichmäßig, denn die Unterseite derselben ist, entsprechend den Unebenheiten des Bodens, welche durch die Anlage der Wohngruben und der Gräben innerhalb der Ansiedlung bedingt war, gewellt und so erhielt die Kulturschichte stellenweise eine Mächtigkeit von mehr als 1 *m*, stellenweise verflacht sie nahezu ganz. Schon diese Verschiedenartigkeit in der Schichtenstärke ergibt einen genügenden Anhalt zur Beurteilung, wo sich einzelne Hüttenanlagen befinden und wo die Peripherie ansetzt, welche sie begrenzt. Die Strömung, welche bei besonderen Hochwässern einsetzte, verschwemmte namentlich in die Vertiefungen der Wohngruben und Gräben zahlreiche Artefakte, so daß diese durch ihren Reichtum an Funden das umliegende Terrain übertreffen.

Unter der Kulturschichte liegt

4. die alte Anschwemmungsschichte des Savetales, welche dieses überall charakterisiert und aus gleichmäßigem blaugrauen Lehm besteht. In dieser wurden keine Spuren von irgendwelchen Kulturresten vorgefunden.

Auch hier wie an ähnlichen Fundstellen war nicht nur die oberste Schichte, sondern auch die Oberfläche von vereinzelten Fundstücken und Feuersteinsplittern durchsetzt, die aus der tiefer liegenden Kulturschichte an die Oberfläche gehoben wur-

den. Das Emporstreben derselben aus einer tieferen in eine höhere Schichte wurde jedenfalls durch das Wachstum der Waldvegetation, die Jahrhunderte das Savetal bedeckte, bedingt und die Wurzeln der zahlreichen Baumgenerationen, die einander folgten, hoben allmählich auch einzelne Fundstücke, die in ihren Bereich kamen, in höhere Schichten hinauf, wo dann nach Urbarmachung des Bodens die Pflugschar das Werk der Verschleppung und Dislokation fortsetzte, so daß nach jedesmaligem Ackern neue Fundstücke und Bruchstücke an die Oberfläche gefördert wurden.

Indem ich mir vorbehalte, über die Anordnung der Wohnhütten, soweit sie bisher offenbar wurde, später zu berichten, bis das Bild, welches zu entwerfen ist, durch eingehendere und ausgedehntere Ausgrabungen ein vollständigeres wird, beschränke ich mich im folgenden darauf, die wichtigsten archäologischen Funde, die in dieser Station gefunden wurden, anzuführen.

Unstreitig ist das wertvollste Stück ein kleiner Steinkeil, der im Frühjahr 1905 ausgegraben wurde. Er ist von zungenförmiger Gestalt, dreieckig, mit verbreiteter, abgerundeter Spitze und sehr scharfer, bogenförmig geschweifter Schneide. Die beiden Flächen des Keiles sind schwach konvex und verjüngen sich gegen die Schneide zu einer scharfen Kante. Mit Ausnahme einer kleinen natürlichen Ritze am Kopfe des Keiles ist das Stück tadellos erhalten. Es mißt in die Höhe 5·4 *cm*, an der Schneide ist es 4·4 *cm* breit, die Dicke beträgt 1·1 *cm*. Die Farbe ist dunkelgrün, beinahe schwärzlich, die dünnsten Partien der Schneide sind grünlich durchscheinend. Schon beim gewöhnlichen Wiegen in der Hand kann man wahrnehmen, daß dessen spezifisches Gewicht ein merklich höheres ist als beim gewöhnlichen Feuerstein oder Jaspis, der in unseren neolithischen Stationen zu Werkzeug verarbeitet wird.

Herrn Landesgeologen Dr. Katzer verdanke ich die nähere Bestimmung des Minerals, aus welchem der Keil hergestellt ist, und bringe dessen Bestimmung in folgendem:

„Eine nähere Untersuchung des Splitters, den ich dem mir übergebenen Keile entnommen habe, bestätigte sofort, was ich gleich vermutet habe, daß nämlich das Steinmaterial kein echter Jadeit ist, sondern eine eisenreiche Abart desselben, Chloromelanit.

Das spezifische Gewicht wurde mit 3·397 berechnet.

Das Mineral schmilzt nicht allzuschwer und bildet eine schwarzgrünliche, wenn sie größer ist, nahezu schwarze Glasperle und gibt der Flamme die charakteristische Natronfärbung. Das Mineral ist an der Schneide grünlich durchscheinend und von feinkörniger Beschaffenheit. Die Härte ist nahezu dieselbe wie beim Quarz (7).

Bezeichnend ist es, daß das Beil seiner Gestalt, der scharfen Schneide und feinen Politur nach jener Bearbeitungsweise entspricht, die häufig vollkommener bei Chloromelanitgegenständen angetroffen wird als bei Jadeitgegenständen.

Das Rohmaterial oder wahrscheinlich das fertige Stück ist aus Asien importiert, aber es ist nicht ausgeschlossen, daß man anständigen Chloromelanit im Bereiche des Amphibolits und vielleicht des Serpentinegesteins der Balkanhalbinsel finden könnte.“

Bezüglich der mineralogischen Zugehörigkeit des Chloromelanits war Damour ursprünglich der Ansicht, daß es eine besondere Gattung sei, aber später stand er davon

ab und erklärte es für eine Abart des Jadeits. Nach der Bestimmung Dr. Katzers gehört unser Keil in jene Gruppe, welche die Prähistoriker unter dem Sammelnamen der Nephritoide zu bezeichnen pflegen und zu welcher neben dem eigentlichen Nephrite noch der Jadeit und Saussurit gerechnet wird. In Spanien und Frankreich, namentlich in Puy-de-Dôme, Morbihan und Rhone werden diese Mineralien durch den Fibrolith ersetzt, welcher die gleichen technischen Eigenschaften besitzt, welche die Nephritoide zu dem kostbarsten Material unserer Neolithiker machten.

Alle diese Mineralien haben dank den vorzüglichen technischen Eigenschaften, die ihnen innewohnen, für die neolithische Bevölkerung Europas eine hervorragende Wichtigkeit. In technischer Hinsicht verhalten sie sich zu den in Europa anstehenden in Frage kommenden Gesteinen wie harter Stahl zu weichem Eisen, und das mag den Wert erklären, den sie für die alte Menschheit besaßen; aber der Wert, den ihnen der Archäologe beimißt, besteht nicht darin, sondern in der großen Entfernung zwischen jenen Punkten, wo das Rohmineral gewonnen wurde und wo es, zu Werkzeugen ausgearbeitet, ausgegraben wird. Als nämlich in Europa wiederholt aus Nephritoiden hergestellte Werkzeuge in neolithischen Schichten gefunden wurden, war auf unserem Kontinente keine Stelle bekannt, wo sie anstehend zu finden wären, und alle bekannten Fundstellen derselben liegen weit entfernt östlich von den europäischen Fundstellen der daraus angefertigten Artefakte, im Herzen Asiens oder gar an dessen östlichster Peripherie. Nur der Saussurit, welchen die Bewohner der Schweizer Pfahlbauten aus den Geschieben der Rhonegletscher gewannen, die aus miozänen Konglomeraten herrühren, und der Fibrolith von faseriger Struktur, welcher in der Bretagne anstehend gefunden wurde, sind europäischer Provenienz, werden aber nicht unbedingt zu den eigentlichen Nephritoiden gezählt.

Es ist selbstverständlich, daß der große Zwischenraum, welcher die Fundorte des Rohmaterials von jenen der daraus ausgeführten Artefakte scheidet, sofort den Gedanken nahelegte, daß entweder das Rohmaterial oder die fertigen Artefakte aus dem fernen Oriente nach Europa gebracht wurden; da zudem die stets latente Theorie vom asiatischen Ursprunge der neolithischen Kultur bald mehr bald minder zum Ausdrucke kam, war die Annahme naheliegend, daß die arischen Einwanderer, welche als die ersten Träger der neolithischen Kultur galten, während ihrer Einwanderung auch dieses kostbare Material nach Europa mitbrachten. Damit wurde die Nephritfrage mit der Frage der europäischen Urarier in Verbindung gebracht und in den zahlreichen bisher vorgefundenen Steinbeilen und Keilen aus Nephritoiden sah man Reliquien aus der Urheimat von den ersten Landnehmern mitgebracht und piätetvoll von Geschlecht zu Geschlecht vererbt.

Diese Hypothese erhielt sich in der Prähistorie lange autoritativ, aber eine nähere Untersuchung der Funde und ein Vergleich der Fundstellen ergab die Notwendigkeit einer Modifikation derselben. Wo aber diese zugestanden war, war auch die Berechtigung nicht ausgeschlossen, an der Hypothese überhaupt zu zweifeln und die asiatische Provenienz der Artefakte in Zweifel zu ziehen. So kam diese Hypothese ins Schwanken und die Nephritoidfrage gehört heute noch zu den ungelösten Problemen der Prähistorie.

Gegen die Annahme, daß die Nephritwerkzeuge durch die arischen Einwanderer bei ihrem Einzuge nach Europa mitgebracht wurden, spricht vor allem der Umstand, daß sie nicht in den ältesten neolithischen Schichten der in Frage kommenden Fundstellen vorkommen, sondern in einer bedeutend jüngeren, die der Zeit nahe steht, zu welcher die ersten Kupferfunde auftauchen, oder teilweise mit ihr zusammenfällt, und

das spricht entschieden gegen die zeitliche Koinzidenz der drei in Betracht kommenden Momente: der arischen Einwanderung, des Auftauchens der neolithischen Kultur und der in Europa vorkommenden Nephrite. Sind die Nephritvorkommen in Wirklichkeit im Zusammenhange mit der arischen Einwanderung und diese mit dem Anbruche der neolithischen Kultur, müßten sie zweifellos in die älteste neolithische Periode zurückreichen.

Die Untersuchung, welche die Prähistorie angestellt hatte, um die Frage der Provenienz des Zinnes und Bernsteins zu lösen, welche in unserer Vorgeschichte eine so hervorragende Rolle spielen, hat ergeben, daß in Europa außer an den allgemein angenommenen Ursprungsorten dieser Materialien — Britanniens für Zinn und der baltischen Gestade für Bernstein — beide Materialien noch an anderen Orten, allerdings in geringerer Menge natürlich vorkommen, und wenn auch der Nachweis, daß diese Lagerstätten in vorgeschichtlicher Zeit exploitiert wurden, bisher nicht erbracht werden konnte, war es naheliegend zu versuchen, ob man in Europa nicht auch Nephritlagerstätten finden könne, welche dann als Ursprungsstätten des Rohmaterials der daraus so zahlreich hergestellten Werkzeuge gelten könnten.

In der Tat wurde bei Jordansmühl in Schlesien zwischen einer Granulith- und einer Serpentschichte eine einen Fuß starke Nephritschichte entdeckt, welche teilweise beide begleitet und deren Farbe, je nachdem sie dem Granulith oder Serpentin näher ist, schwankt. Aber diese Lagerstätte kann für die prähistorische Gewinnung schon aus dem Grunde nicht in Frage kommen, weil hier die stratigraphischen Verhältnisse derartig sind, daß nicht anzunehmen ist, daß die Neolithiker sie mit ihren primitiven Behelfen hätten aufschließen können. Fundgruben für das technische Material dieser Zeit konnten damals nur leicht zugängliche Alluvialablagerungen, namentlich aber zutage liegendes Flußgeröll sein. Günstiger wären die Verhältnisse in jenen Fällen, wo, wie bei Leipzig und Dresden, Nephritblöcke als erratische, durch Gletscherbewegung aus dem Norden nach Süden gebracht wurden, deren Urheimat, wie die der zahlreichen mecklenburgischen Phonolithe, im hohen Norden gelegen war. Aber dieses Vorkommen ist so geringfügig, daß es für unsere Frage kaum in Betracht kommen kann, hauptsächlich schon deshalb, weil gerade in dessen Bereiche Nephritartefakte nicht vorkommen, während die bisherigen sowohl von Seite deutscher als auch schweizerischer Geologen unternommenen Versuche und Expeditionen, um im Bereiche der Alpen — wo namentlich in der Umgebung des Bodensees Nephritwerkzeuge am häufigsten vorkommen — anstehenden Nephrit nachzuweisen, vollkommen mißglückten.¹⁾

Auch die Versuche A. B. Meyers, der sich mit Eifer für die europäische Provenienz des Rohmaterials unserer Nephritwerkzeuge einsetzte, für diese im Bereiche der Alpen Belege zu finden, können als mißglückt betrachtet werden. Die im Grazer Johannäum vorhandenen, allem Anscheine nach aus dem Flußgeröll der Mur stammenden flachen Nephritstücke, welche zur Vermutung Anlaß gaben, daß sie von einem in den höheren Alpenregionen befindlichen Standorte herabgeschwemmt wurden, erweisen sich nicht als genügend beweiskräftig, denn sie haben ganz die Gestalt von Steinbeilen, die in das Flußgeschiebe gelangten und deren Ecken und Kanten mit der Zeit abgestoßen und abgeschliffen wurden, und es ist in dieser Richtung bezeichnend, daß die Stücke, bevor sie Meyer in die Hand kamen, im Museum unter der Bezeichnung „Steinbeile“ inventarisiert waren. Es liegen hier eher deformierte Artefakte als Rohminerale vor.

Ebenso wie der Versuch, den Nachweis für die europäische Provenienz des Nephrits zu erbringen, mißglückte auch jener bezüglich des Jadeits. Am Neuenburger

¹⁾ Ludwig Leiner, Die Entwicklung von Konstanz V, XI, 77.

See wurden zwar im Geröll drei kleine Jadcitstücke gefunden, aber auch hier besteht die Wahrscheinlichkeit, daß es Bruchstücke von Artefakten seien, die durch Zufall in das Flußgeröll geraten sind.

Nur Chloromelanit soll nach J. Heierli¹⁾ am Monte Viso anstehend gefunden worden sein, ob aber dieses Gestein mit dem der neolithischen Artefakte identisch ist, wird nicht gesagt.

Nachdem es demnach nicht gelungen ist, die europäische Provenienz der Nephritoide nachzuweisen und die ursprüngliche Hypothese von deren asiatischer Abstammung zu widerlegen, galt es, sich über die Wege Klarheit zu verschaffen, auf welchen sie nach Europa gelangten, und hier versuchte man es, auf Grund sorgfältiger Kartierung der einschlägigen Funde Aufschluß zu gewinnen. Den Beginn dazu machte H. Fischer, welcher die Ergebnisse seiner Untersuchungen im Archiv für Anthropologie 1885 veröffentlichte und auf Grund deren v. Tröltzsch eine Karte der betreffenden Fundstellen anfertigte. Für die einschlägigen Fundstellen in Frankreich sind die Tables générales des matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme (Toulouse, Bonnal et Gibrac, 1881) maßgebend. Beide Karten sind heute zwar etwas antiquiert und ergänzungsbedürftig, aber im ganzen dürften sie noch immer ein den Verhältnissen ziemlich entsprechendes Bild geben.

Zunächst ersehen wir aus diesen Karten, daß auf 1650 Nephritartefakte und 118 Jadeitartefakte, die im Berciche zwischen der Elbe und dem Atlantischen Ocean zum Vorschein kamen, nur 175 Chloromelanitstücke gefunden wurden, also gerade jenes Material, das man in den Alpen als anstehend vermutet, numerisch am geringsten vertreten ist. Als bezeichnend mag auch der Umstand hervorgehoben werden, daß auf 105 Chloromelanitobjekte, die im Alpengebiete gefunden wurden, 33 auf Frankreich entfallen, während letzteres Land den im Alpengebiete bekannt gewordenen 1647 Stück Nephritobjekten kein einziges an die Seite stellen kann. Das zeugt von einer ungleichmäßigen Verteilung der Nephritwerkzeuge und jener aus Chloromelanit. Die Alpenseen scheinen nach der angestellten Fundstatistik das Zentrum der Verbreitung sowohl der Nephritfunde als auch der Chloromelanitfunde zu sein, aber daß es nicht deren Ursprungsort ist, bewies die petrographische Analyse, die als Rohmaterial stets asiatisches Gestein ergab und so trotz allen Einwendungen die exotische Provenienz nachwies.

Konnte nach dem Gesagten die Theorie vom asiatischen Ursprunge der Nephritoide durch die neuere Forschung nicht entkräftet werden, so kann diese insoferne auf einen Erfolg hinweisen, als sie den Import der Nephritoide von der Frage der arischen Einwanderung nach Europa loslöste. Es ist das Verdienst der neueren prähistorischen Forschung, daß sie nicht mehr wie früher archäologisch wichtigere Erscheinungen ausschließlich mit ethnischen Problemen verquickt, und vieles, was früher durch Völkerwanderung erklärt wurde, erklärt sie heute in ungezwungener Weise mit Verkehrsströmungen, seien diese nun kulturgeschichtlicher oder handlungsgeschichtlicher Natur.

Der Mangel an Nephritoiden im Gebiete östlich der Alpen spricht zunächst dafür, daß dieser Verkehr seinen Weg aus Asien nach Europa nicht über die südrussischen Steppen genommen, sich also nicht des Landweges, sondern des Seeweges bedient hatte, und ihre verhältnismäßige Häufigkeit im Rhonengebiete spricht dafür, daß sie auf dem Wege längs der Nordgestade des Mittelländischen Meeres an die Rhonemündung und von da über Südfrankreich zu den wohlhabenden Pfahlbaueransiedlungen der Schweiz gelangten, von wo aus sie weiter in die nächste Umgebung verbreitet wurden. Von dieser Haupttroute

¹⁾ Urgeschichte der Schweiz, S. 116.

dürfte eine wichtige Abzweigung längs der Küsten der Adria nach den Balkanländern geführt haben und auf diesem Wege gelangten vereinzelte bisher aus den dalmatinischen Inseln bekannte Stücke hierher und auch das in Klakar gefundene Stück aus Chloromelanit. Die angenommene Hauptroute ist allerdings nicht vollkommen nachgewiesen, aber einzelne aus Hissarlik, aus Südgricehenland und Kalabrien bekannt gewordene Stücke dürften hervorragendere Etappen auf diesem Wege bezeichnen, dessen bisher bekannte östlichste Station unsere neolithische Station von Dônji Klakar wäre.

C. Mehlis hat es versucht, die Frage des Nephritoidverkehrs mit den Bewegungen der ligurischen Stämme in Verbindung zu bringen, aber so interessant der Versuch ist, wollen wir ihm nicht folgen, um nicht in den *circulus vitiosus* zu gelangen, aus welchem wir durch die Loslösung der Frage von ethnischen Fluktuationen getreten sind. Jedenfalls ist seine Hypothese für die Balkanländer vollkommen irrelevant.

Das Vorkommen eines aus Asien nach Europa importierten Materials können wir uns also am ungezwungensten in der Weise erklären, daß wir es dem Verkehre zuschreiben, der die Handelsware von Hand zu Hand braechte; man braucht dabei nicht immer an umfangreiche ethnische Revolutionen zu denken. Daß aber die Nephritfunde in so großer Menge im Pfahlbautengebiet der Schweiz auftreten, in anderen Gegenden aber verhältnismäßig vereinzelt, mag dadurch erklärt werden, daß das Material jedenfalls von großer Kostbarkeit war und es darum natürlich ist, wenn es in den in jeder Beziehung wohlhabendsten Stationen zahlreicher gefunden wurde als in anderen, deren Wohlstand in jeder Beziehung ein geringerer war. Die durch größeren Wohlstand ausgezeichneten Stellen entwickelten sich dann allmählich zu einem Sammelplatze derartiger Kostbarkeiten, welche von ihnen aus eine weitere Verbreitung erfuhren. Von ganz besonderem Werte für die Beurteilung der Nephritfrage ist aber der Umstand, daß Nephritoide nahezu gleichzeitig mit Kupferfunden auftreten, und es ist naheliegend, sie mit der Frage der Verbreitung der Kupferfunde in Zusammenhang zu bringen. Und auch die Kenntnis des ersten der Menschheit bekannt gewordenen Metalles gelangte aus dem Osten oder genauer aus dem Südosten auf demselben Wege nach Europa, welchen wir für die Verbreitung des Nephrits und der verwandten Gesteine annehmen dürfen.¹⁾

Für unsere Fundstelle mag als ganz bezeichnend hervorgehoben werden, daß in Klakar, das im ganzen einen rein neolithischen Charakter hat, auch ein Fragment einer Bronzepeilspitze vorgefunden wurde. Daß diese neolithische Station ebenso an einer wichtigen Verkehrsader lag wie die übrigen bosnischen Fundstellen der neolithischen Zeit, beweisen häufige Splitter von Obsidian, welche als Rasiermesserehen und Feinsehneidzeuge Verwendung fanden. Bosnien besitzt keinen anstehenden Obsidian und dieser ist demnach zweifellos importiert, ob aber aus den Karpathen, Kleinasien oder Naxos, wird erst eine mikroskopische Analyse feststellen müssen. Aber, während man in Butmir und am Debelo brdo bei Sarajevo nur fertige Artefakte vorfand, wurde in Klakar neben Spänen auch ein schöner Nukleus gefunden und das beweist, daß man nicht nur fertige Ware, sondern auch Rohmaterial importierte.

Das Gesamtbild, welches die Funde von Dônji Klakar bisher darstellen, ist hinsichtlich der keramischen Produkte ein wesentlich verschiedenes von jenem der Station

¹⁾ Vgl. jedoch auch die Abhandlung „Geologie des Nephrites im südlichen Ligurien“ von Ernst Kalkowsky, Zeitschr. der deutschen geolog. Gesellsch. 1906, Heft 3.

in Butmir. Während nämlich die keramische Technik in Butmir einen so hohen Grad der Vollkommenheit erreicht hat wie in keiner der bisher bekannten jungsteinzeitlichen Niederlassungen, ist sie in Klakar so primitiv und unvollkommen, daß man auf Grund der keramischen Produkte die Ansiedlung in eine der ältesten Perioden der jüngeren Steinzeit einreihen müßte. Speziell die Ornamentik ist so primitiv, daß man auf den Gefäßscherben mit Ausnahme vereinzelter Fingerballabdrücke bisher keine Spur von ornamentalen Motiven fand, von Zeichnungen gar nicht zu reden. Auch numerisch sind die keramischen Funde verhältnismäßig sehr arm: es fehlt jene große Menge von Gefäßscherben, womit die Kulturschichten von Bumirt geradezu überladen waren; nur vereinzelt wurden einzelne zerstreute Gefäßreste aufgelesen und alles in so geringfügigen Stücken, daß es in den wenigsten Fällen möglich war, über die Form der Gefäße Aufschluß zu erlangen. Es scheint, daß bei der hiesigen Bevölkerung der Gebrauch von Gefäßen aus vegetabilem Material — Holz, Kürbissen, Geflecht etc. — überwiegender war als jener von irdenem Geschirr.

Die technische Zubereitung des Tones war die denkbar einfachste und hier ist die Eigentümlichkeit wahrzunehmen, daß die sonst bei prähistorischen Gefäßen bemerkbare Sandbeimengung aus Quarz-, Granit- oder Kalksand durch vermahlene Gefäßscherbengries ersetzt wurde. Die Oberfläche der meisten ausgegrabenen Scherben zeigt beiderseits einen schwarzen Überzug, der ziemlich tief in die innere Schichte dringt, aber durch Versuch wurde nachgewiesen, daß dies kein Graphit oder eine andere mineralische Farbe war, denn er verschwand schon bei geringer Erwärmung der Scherben. Es wird dies demnach jedenfalls von einer Infiltration organischer Substanzen — Fett, Milch oder dergleichen — herrühren, welche in den Gefäßen längere Zeit aufbewahrt waren.

Der Beschaffenheit des zu Gefäßen verwendeten Materials entsprechen auch ganz die Formen: sie sind durchaus einfach ohne jedwede Gliederung der einzelnen Teile. In der Mehrzahl gab es da flache Schüsseln und zahlreiche Überreste von Töpfen mit spitzem Boden, eine der ältesten Gefäßformen, die wir kennen, und, als ganz charakteristische Formen unserer neolithischen Keramik, hohe Fußschalen mit hohem, zylindrischem, in der Mitte eingezogenem Ständer, welcher eine schüsselförmige Schale trug. Es wurde leider kein ganzes Exemplar gefunden, aber die Menge und ansehnliche Größe der überall zerstreuten Fragmente dieser Gattung spricht dafür, daß diese Gefäße zu den häufigsten Geräten unserer Ansiedler von Klakar gehörten. Dieselbe Form kam auch in Butmir häufig vor und scheint demnach etwas Typisches gewesen zu sein.

Bemerkenswert ist für die hier gebräuchliche Keramik der Mangel an eigentlichen Gefäßhenkeln. Es wurde nämlich nur ein Gefäßfragment gefunden, das einen Henkel aufwies, sonst dienten zur Manipulation mit dem Gefäß ausschließlich Ansätze, die am Rumpfe befestigt und gelocht waren. Bei diesen ist sowohl die Gestalt als die Art der Lochung bemerkenswert. Die üblichste Ansatzform hat die Gestalt eines an der Basis sehr breiten, nach oben scharf zugespitzten Dornes, durch welchen ein weites, vertikales Loch gebohrt ist (Tafel I, Fig. 15). Durch dieses Loch wurde wohl ein Bastende durchgezogen und unter dem Ansätze geknotet, welches als Tragseil zur Manipulation mit dem Gefäße diente. Das ist jedenfalls die technisch älteste Vorrichtung zur Handhabung von Gefäßen, die aus mürbem, schwach gebranntem Tone hergestellt sind. Diese Form war in Klakar bei weitem am zahlreichsten vertreten.

Typologisch jünger ist eine zweite Form, die nach der Gestalt des Ansatzzapfens der ersteren vollkommen gleich, aber horizontal gelocht ist. Bei Gefäßen, deren Rumpf

mit einer Reihe solcher Ansätze besetzt war, wurde die Schnur horizontal durchgezogen und mit einem geeigneten Tragbügel versehen.

Jünger als diese beiden durchlochten Ansatzformen ist die zungenförmige ohne Schnurlöcher. Die Tragschnur wurde bei Gefäßen, die damit versehen waren, kranzartig untergeschoben und daran ein besonderer Tragbügel befestigt. Diese Art der Ansätze reicht aus der jüngeren Steinzeit weit in die spätere Metallzeit hinein, wo sie namentlich an Urnen und Vorratsgefäßen regelmäßig Verwendung findet.

In die Kategorie der eigentlichen Henkel wären in unserer Station einzelne aus runden Tonstäben gebogene, an dem Gefäßrumpfe senkrecht aufgesetzte bügelförmig gebogene Ansätze einzureihen, die aber nur an kleineren Gefäßen angetroffen wurden.

An ganzen Gefäßen wurden bisher nur drei kleine Exemplare ausgegraben: eine Schüssel, dargestellt auf Tafel VIII, Fig. 20, eine kleine Miniaturschüssel oder Kinderspielzeug, Fig. 19, und eine Miniatururne mit glockenförmigem Rumpfe, dessen Boden in einen spitzen, senkrechten Dorn amphorenartig ausläuft und an den Seiten mit zwei diametralen, senkrecht gelochten Ansätzen versehen ist. Dieses Miniaturgefäß mag als Vorbild für die Rekonstruktion der in Klakar üblichen Urnenform dienen (Tafel VIII, Fig. 21).

Das in Fig. 14 abgebildete Stück, eine Miniatururne mit flachem Boden und merklicher Ausbauchung, ist unvollendet, denn die innere Höhlung des Gefäßes wurde nicht ausgearbeitet, sondern an der Mündung nur durch eine schwache Vertiefung angedeutet.

Die übrigen keramischen Erzeugnisse dieser Station bestehen aus den üblichen Gebrauchsstücken, die wir auch sonst in neolithischen Stationen anzutreffen pflegen. Spinnwirtelartige Tonperlen, ziemlich roh ausgeführt, sind auf Tafel VIII, Fig. 1—5 und 9 dargestellt, birnenförmige Sudsteine oder, wie man sie früher nannte, Netzsenker, und solche von flachovaler Gestalt sind in Fig. 10—13, zylindrische Tonspulen zum Aufwinden des Garnes in Fig. 22 und Knäuelkerne in Gestalt eines sechsstrahligen Sternes in Fig. 17 dargestellt. Auch hier wurden einzelne rund zugearbeitete und in der Mitte durchbohrte Scherbenstücke gefunden, die eher als Netzsenker dienen als jene großen und schweren Lehmklumpen, die an einem Ende horizontal gelocht sind und die man sonst als Netzsenker bezeichnet. Solche gelochte Scherbenstücke sind in Fig. 6—8 dargestellt.

Das sind, außer größeren oder kleineren gebrannten Tonresten vom Herd- und Hüttenbelag, die hauptsächlichsten Tongegenstände, welche in der Ansiedlung von Dônji Klakar bisher vorgefunden wurden. Wie man sieht, tritt sie in dieser Beziehung weit hinter die Ansiedlung von Butmir zurück; die Ursache aber wird nicht der Mangel an geeignetem Töpfermaterial sein, den die Saveniederung überall in reichlichem Maße besitzt, sondern eher darin, daß unsere Ansiedlung einem älteren Abschnitte der neolithischen Periode angehört, wo sich die Keramik erst in ihren Anfangsstadien befand.

Weitaus reichlicher als die Erzeugnisse der Töpferei waren Werkzeuge aus Stein, namentlich solche aus geschlagenem Feuerstein, der hier im Verhältnisse zu Butmir reichlicher und häufiger vorkommt. Wenn auch heute nur einige hundert Stücke vorliegen, während aus Butmir tausende stammen, so mag dabei der Umstand in Betracht gezogen werden, daß man in Butmir ausgedehnte Ausgrabungen in größtem Maßstabe durchgeführt hat, die Jahre in Anspruch nahmen, während das in Klakar Gefundene eigentlich nur als Ergebnis von Stichproben zu betrachten ist.

Das Material zur Herstellung der Steinwerkzeuge wurde aus dem Alluvialschotter der Nebenflüsse der Save, namentlich der Bosna gewonnen, welche ca. 10 km unterhalb

bei Šamae in die Save einmündet. Dieses Material ist mineralogisch noch nicht bestimmt, aber es besteht neben Feuerstein zumeist aus verschieden gefärbtem Jaspis. Es ist selbstverständlich, daß Feuersteingerölle im Mündungsgebiete des Flusses, welcher es mit sich führt, nie in so großen und schönen Knollen gefunden wird, wie an seiner Ursprungsstelle, und das erklärt uns, weshalb in Klakar die daraus hergestellten Werkzeuge keine sonderlich großen Dimensionen besitzen und weshalb man in der Ansiedlung eine überaus große Menge von Splintern und als unbrauchbar weggeworfenen Knollen fand, die sich bei der Bearbeitung nicht genügend spaltbar erwiesen. Die Menge der Fabrikationsabfälle ist sogar so groß, daß man annehmen muß, daß in Klakar der Jaspis und Feuerstein nicht nur für die Bedürfnisse der eigenen Ansiedlung verarbeitet wurden, sondern auch für den Export in feuersteinarme Gegenden des Savetales.

Die Technik der Feuersteinbearbeitung war hier die allgemein bekannte und zu erwähnen sind nur ausgesuchte Schlagsteine, wozu man eiförmige möglichst flache Kiesstücke aus Quarz oder anderem harten Gestein wählte, wobei das spitzere Ende als Arbeitsfläche diente und mit zahlreichen Schlagmarken die Spuren längeren Gebrauches zur Schau trägt (Tafel XIII, Fig. 25, 27). An Artefakten wurden selbstverständlich an zahlreichsten prismatische Späne gefunden, die, wenn sie gleichmäßig vom Block abgesprengt waren, ohne weitere Zubereitung als Messer verwendet wurden, aber auch als Werkstücke für die weitere Bearbeitung zu Schabern, Bohrern, Pfeilspitzen etc. Derartige Spanmesser gab es in gut erhaltenem Zustande 334 Stück (Tafel IX, Fig. 7—11 und 13). Einzelne darunter zeichnen sich durch ihre Länge (Fig. 9, 85 mm lang) und Breite (Fig. 8, 32 mm) aus. Darunter gab es eine Anzahl fast blatt dünner Lamellen mit außerordentlich scharfer Schneide aus besonders hartem Feuerstein und selbst aus Obsidian, die vielleicht als Rasiermesser verwendet wurden, wozu sie durch angestellte Versuche vorzüglich geeignet befunden wurden.

Einen in großen Massen hergestellten Artikel stellen die in dieser Ansiedlung gefundenen Steinsehaber vor, die aus prismatischen Spänen hergestellt sind, an welchen das untere Ende zu einer mehr minder stark gewölbten breittkantigen Schneide zugearbeitet ist und die sowohl der Form als auch der Größe nach sehr verschiedenartig sind. Es wurden neben einzelnen von ungewöhnlicher Größe auch solche gefunden, die so klein sind, daß es unmöglich scheint, sie mit der bloßen Hand zu handhaben, und man muß voraussetzen, daß sie in besonderer Weise geschäftet waren. Manche darunter sind mit außerordentlicher Sorgfalt bearbeitet und wahre Kunstwerke vorgeschichtlicher Steinindustrie. Es kamen bisher 453 Stücke vor und eine Auslese aus denselben ist auf Tafel X dargestellt. Fig. 1 stellt einen noch unbearbeiteten Span dar, der sich zur Herstellung von Schabern eignete, die übrigen 17 Figuren, verschiedene fertige Stücke, wovon sich die letzte dadurch unterscheidet, daß deren Schneide durch längeren Gebrauch stark abgenutzt ist. Man nimmt gewöhnlich an, daß diese Sehaber zum Abstoßen der Narbe an Häuten gedient haben, aber ich halte dafür, daß diese Annahme schon wegen der großen Zahl, in der wir diese Werkzeuge überall antreffen, nicht ganz richtig ist. Mehr als zu diesem Zwecke eignen sie sich zur Holzbearbeitung, namentlich zum Aushöhlen von Holzgefäßen, wobei die Schneide, wenn das Werkzeug gehörig geschäftet ist, einen überraschenden Effekt erzielt. Daß diese in Wirklichkeit auf ein härteres Material einwirken sollten, als es Häute sind, dafür spricht die charakteristische Absplitterung der Schneide bei stumpf gewordenen Stücken, die nur infolge stärkeren Druckes auf eine verhältnismäßig harte Unterlage entstehen konnte.

Einzelne Sehaber unterscheiden sich von den übrigen dadurch, daß sie an beiden Enden mit Schneiden versehen sind, eine Auswahl davon ist auf Tafel IX in Fig. 2—6 dargestellt.

Bohrer — vgl. Tafel IX, Fig. 17—26 — wurden 126 Stücke gefunden. Sie sind aus ähnlichen Spänen angefertigt wie die Messer und Schaber, der obere Teil des Spans wurde dabei wegen der leichteren Schäftung breit belassen, der untere mehr oder weniger zugespitzt. Die Form der Spitze ist verschiedenartig, bei manchen Stücken sehr fein und dünn und diese eigneten sich ganz gut zum Drehbohren der Öhre an Knochenadeln.

Die bisherigen Ausgrabungen ergaben auch eine ansehnliche Auswahl von Feuersteinpfeilspitzen, die mitunter mit außerordentlicher Sorgfalt ausgeführt wurden. Daß sie an Ort und Stelle erzeugt sind, beweisen unvollendete Exemplare (Tafel XI, Fig. 1—6), welche auch die Herstellung derselben veranschaulichen. Als Material wurden dreieckige Splitter gewählt (Fig. 1—3) oder aber dreieckige prismatische Späne. Das in Fig. 4 abgebildete Stück zeigt seitliche Einkerbungen, an welchen die Widerhaken ansetzen sollten, in Fig. 5 und 6 ersehen wir, wie allmählich der Schaftdorn zugearbeitet wurde. Derartige Halbprodukte, die die Herstellungsweise der Pfeilspitzen in allen Stadien deutlich veranschaulichen, gab es im ganzen 21 Stück, während von fertigen Stücken 115, davon 102 in gutem Erhaltungszustand gefunden wurden (vgl. Fig. 7—30). Sie sind ebenso in der Form wie in der Größe verschieden, denn das kleinste Stück mißt in die Länge kaum 20 mm, das größte 67 mm. Die vorherrschende Form der Pfeilspitze ist die schaufelförmige mit teilweise abgerundeter Spitze und mehr oder minder seharfen Widerhaken ober dem Schaftdorne. Einzelne dieser Stücke sind so sorgfältig bearbeitet, daß der Rücken der Pfeilspitze fast abgerundet erscheint und die Absplißnarben kaum merklich sind. Je nachdem die Dorne der Widerhaken sehärfer ausgeprägt sind und die Seitenschneide gerade wird, erhält die Pfeilspitze eine dreieckige Form und den Übergang von der ersteren zu dieser Form veranschaulichen zahlreiche Mittelformen. Ganz vereinzelt ist die in Fig. 26 abgebildete Form, wo der Schaftdorn gänzlich fehlt und dafür eine halbkreisförmige Einbuchtung hergestellt wurde, in welche das gabelförmig geschlitzte Schaftende geklemmt werden sollte. Das in Fig. 28 abgebildete Stück, das sich durch seine hervorragende Größe auszeichnet, dürfte kaum als Pfeilspitze verwendet worden sein und eignete sich eher zur Speerspitze. Obwohl es in der Form den übrigen ähnlich ist, ist dessen Ausführung nicht so sorgfältig, was seinen Grund darin haben mag, daß man bei der Herstellung hauptsächlich darauf Bedacht nahm, eine möglichst zaekig-sehneidige Spitze zu bekommen.

Da Feuerstein und Jaspis zu allen möglichen Werkzeugen verarbeitet wurden, ist es selbstverständlich, daß man den Werkzeugen auch von den genannten abweichende Formen gab. In diese Gattung gehört beispielsweise der in Tafel IX, Fig. 18 abgebildete Schaber, der am anderen Ende zu einem Bohrer zugespitzt ist, ferner das messerförmige Instrument in Fig. 15, dessen Klinge beiderseits sorgfältig zugeshärft ist, während an einem Ende ein eigener Schaftdorn hergestellt ist. Ähnlich ist das daneben stehende Stück in Fig. 16. Das auf Tafel XIII, Fig. 28 abgebildete Stück stellt ein Universalinstrument vor, dessen eines Ende als Rundsehaber, das andere als Spitzsehaber und Bohrer, eine Kante als Messer, die andere als Hohlsehaber dienen konnte. Bei der Herstellung derartiger komplizierter Werkzeuge mag die zufällige Form des Spanes formgebend gewesen sein, aber bei der technischen Vollendung, die wir an den Feuersteingeräten von Klakar im allgemeinen antreffen, dürfte es den Meistern gar nicht schwer gewesen sein, solche komplizierte Werkzeuge auch in vorausgesetzter Absicht herzustellen.

Steinabsplisse, kleine oder mißratene Späne, Nukleolen und Blöcke gab es in der Ansiedlung in so großer Menge, daß es fast gar nicht dafürstand, einzelne Stücke

davon aufzulesen. Die Menge dieser Abfälle hat für uns nur den Wert, daß sie den Nachweis erbringt, daß wir es hier mit einer Fabrikationsstelle zu tun haben.

Während geschlagene Steinwerkzeuge Eigenerzeugnisse der Ansiedler von Klakar waren, kann man dies nicht von den geschliffenen Werkzeugen behaupten, die hier ziemlich zahlreich vorkamen, und auch in dieser Beziehung unterscheidet sich unsere Ansiedlung von jener in Butmir. Wir schließen dies aus dem Umstande, weil hier weder Halbfabrikate noch Werkzeuge gefunden wurden, die zum Herstellen polierter Werkzeuge dienten, und auch unbearbeitetes Rohmaterial, das sich zur Bearbeitung eignen würde, fehlt vollkommen. Selbst Späne und Absplisse von Steinkeilen und Beilen, die durch ihre charakteristische Form als Fabrikationsabfälle kenntlich sind, wurden nicht angetroffen. Was an polierten Sachen gefunden wurde, zeugt gleichfalls, daß hier Import vorliegt. Die Werkzeuge sind mehr oder minder durch den Gebrauch schadhaf geworden; man versuchte es zwar, einzelne Schäden, aber nur an der Schneide, notdürftig durch Nachschleifen auszubessern, aber dies ist in den meisten Fällen nur höchst primitiv ausgefallen, so daß kein Zweifel besteht, daß die neolithischen Bewohner von Dónji Klakar mit dem Polieren und Schleifen des Steines durchaus nicht vertraut waren.

Angenommen, daß dieses polierte Werkzeug aus der nächstliegenden bekannten Fabrikationsstelle bezogen wurde, wo es besonders Rohmaterial in großer Menge und Güte gab, ist es möglich, daß es aus der Umgebung von Novi Šeher stammt, wo im Serpentin zahlreiche technisch gut zu bearbeitende Steinarten eingeschlossen sind.

Die Stufe, auf welcher sich in unserer Ansiedlung die Verwendung polierten Werkzeuges befand, wird dadurch näher bestimmt, daß gebohrte Steinbeile nur äußerst selten vorkamen — im ganzen sechs Stück (Tafel XIII, Fig. 23, 24) — und auch diese sind nur ganz unbedeutende Fragmente. Daß man aber in der Ansiedlung selbst den allerdings mißglückten Versuch angestellt hatte, Stein in der bekannten Weise zu bohren, beweist das Bruchstück eines Flachkeiles, ib. Fig. 22, an welchem man deutlich die Spuren eines Bohrversuches wahrnehmen kann. Die verhältnismäßige Seltenheit gebohrter Werkzeuge weist unsere Ansiedlung demnach einem älteren Abschnitte der neolithischen Periode zu und diese Bestimmung stimmt vollkommen mit jener überein, die wir auf Grund der keramischen Erzeugnisse durchführen könnten.

Nicht gebohrte polierte Steinwerkzeuge gab es in Klakar reichlich und der Form nach stellen sie teils schuhleistenförmige, teils zungenförmige Keile dar. Die Gestalt des Schuhleistenkeiles veranschaulichen die Abbildungen auf Tafel XII, Fig. 1 bis 6 und 9 und auf Tafel XIII, Fig. 10—15. Charakteristisch ist bei diesen Keilen die Form des Querschnittes, welcher von dreieckiger Gestalt mit flacher Basis, gewölbten Seiten und abgerundeter Spitze ist. Mitunter überwiegt im Verhältnis die Höhe zur Breite. Gegen die Schneide zu ist die Oberseite konvex gebogen, die Unterseite aber flachkeilförmig. Das Kopfende ist zumeist verflacht und auch seitlich verschmälert. Die Größe ist verschieden: das größte Exemplar erreicht die ansehnliche und gewiß sehr selten angetroffene Länge von 29 *cm*, das kleinste kaum 6 *cm*. Schon die große Verschiedenheit in der Größe dieser Werkzeuge spricht deutlich dafür, daß sie nicht alle zu den gleichen Zwecken gedient haben. Die größeren haben jedenfalls als Grabwerkzeuge beim Ackerbau gedient, denn die während des Gebrauches entstandenen Scharten sind nicht scharfkantig, wie bei anderer Verwendung vorauszusetzen wäre, sondern der Längsachse nach abgeschliffen, was nur durch wiederholtes Scheuern im sandigen Boden entstehen konnte. Auf gleiche Weise finden auch die zahlreichen Verletzungen durch Abbröckeln größerer Stücke eine Erklärung, denn wenn man mit dem Werkzeuge an

einen im Boden verborgenen Stein stieß, waren solche Verletzungen unvermeidlich. Bei solchen Verletzungen trachtete man durch nachträgliches Behauen den Grabkeil wieder brauchbar zu machen, man beschränkte sich dabei aber nur darauf, die Schneide herzustellen und von frischem zu schleifen. Durch wiederholtes Nachschleifen mag die häufig bemerkbare schräge Neigung der Schneide ihre Erklärung finden.

Charakteristische überarbeitete Stücke sind in Tafel XIII, Fig. 16—21 dargestellt. Man sieht, wie hier die Oberfläche des ursprünglich polierten Keiles nachträglich überarbeitet wurde, aber man versuchte es gar nicht, die Form sorgfältig zu behauen oder auszuschleifen, und nur die Schneide wurde halbwegs geschärft. Daß dies keine für den Schliff vorbereitete Stücke, sondern reparierte sind, sieht man an den Spuren der ursprünglichen Politur, die an solchen Stellen, wo mit dem Behauen ausgesetzt wurde, erhalten ist.

Schuhleistenkeile wurden in Klakar bisher 77 Stück gefunden. Das hervorragendste Stück ist das bereits erwähnte 29 cm lange, welches auf Tafel XII in Fig. 1 abgebildet ist, die übrigen charakterisieren die folgenden Abbildungen 2—6 sowie die auf Tafel XIII, Fig. 10—15.

Zungenförmiger Keile gab es 86 Stück; sie sind dünner, trapezförmig, gegen die Schneide erweitert, gegen den Kopf mehr oder minder verschmälert, mitunter geradezu dreieckig, aber an der Spitze gleichfalls abgerundet. Eine Auswahl aus dieser Reihe veranschaulichen die Abbildungen auf Tafel XII, Fig. 7—19 und auf der folgenden, Fig. 1—9. Da diese Keile verhältnismäßig sehr dünn sind, ist es erklärlich, daß sie bei der Handhabung auch leichter zerbrochen wurden, und das erklärt, daß der Prozentsatz der beschädigten Stücke bei dieser Form bedeutend größer ist als bei den Schuhleistenkeilen. In vollkommen gutem Erhaltungszustande wurde außer dem eingangs beschriebenen Chloromelanitkeile, der in diese Kategorie gehört, eigentlich kein einziges Exemplar gefunden.

Die Reihe der in der Ansiedlung gefundenen Steingeräte beschließen vier Mahlkugeln aus Granit, die durch längeren Gebrauch die bekannte kubusförmige Gestalt mit abgerundeten Ecken erhalten haben. Es sind dies Geräte, die in keiner bisher in Bosnien untersuchten prähistorischen Ansiedlung fehlen (Tafel VIII, Fig. 24—27).

Knochengeräte, ja selbst Knochenstücke, die als Speisereste aufzufassen wären, wurden hier äußerst selten und nur in einzelnen Splintern gefunden. Eine Ausnahme bildet die auf Tafel VIII, Fig. 23 abgebildete Knochenahle mit sehr scharfer Spitze, die durch häufigen Gebrauch eine glänzende Politur erhielt.

Gänzlich außerhalb des Rahmens, welcher die reinneolithischen Funde von Klakar einschließt, fällt ein vereinzelt hier gefundenes Bronzestück: das allerdings stark defekte Bruchstück einer Pfeilspitze mit sehr dünner Dülle und Seitenflügeln. Das Stück wurde in einer zweifellos gleichmäßigen ungestörten Schichte gefunden wie die übrigen Steinsachen und ist stratigraphisch mit diesen gleichzeitig. Dieses allen unseren schulmäßigen Anschauungen widersprechende Vorkommen darf um so weniger übersehen werden, als die Frage des Auftauchens des Kupfers und der Bronze eigentlich noch nicht endgültig gelöst ist.

II. Kupferfund von Griča (Bezirk Varcar Vakuf).

Im Monate Juli 1905 machte der Landmann Osman Habibović im Walde „Griča“ in der Gemeinde Baljve des Bezirkes Varcar Vakuf einen hervorragenden prähistori-

schen Fund. Mit dem Fällen eines Baumes beschäftigt, entdeckte er im Wurzelwerk desselben eine ganze Menge von Kupferbeilen, im ganzen 35 Stück, die vom Wurzelgewirr so umgeben waren, daß durch die Schaftlösen dreier Beile Wurzeln durchgewachsen sind, so daß es nicht möglich war, die Wurzeln herauszuziehen. An einem Beile hat die Wachstumskraft der Wurzeln sogar das Schaftloch gesprengt. Der Finder hat darum den Wurzelteil mit den drei Beilen daran sowie die lose gefundenen Stücke dem Landesmuseum eingesendet und unsere Textabbildung, Fig. 1, stellt das interessante Wurzelstück dar, wie es im Landesmuseum konserviert wurde.

Es besteht kein Zweifel darüber, daß hier ein sogenannter Depotfund vorliegt, welcher einen Vorrat gleichförmiger Werkzeuge umfaßt, die ein fahrender Händler im Lande herumtrug, um sie zu verkaufen oder auszutauschen, und dann, durch irgendeinen Zufall dazu veranlaßt, hier vergraben oder verloren hat. Er gehört demnach den Fundumständen nach in dieselbe Kategorie der Depots, in die die meisten bisher bekannt gewordenen Kupferfunde gehören, und bietet in dieser Beziehung nichts Neues dar.

Vertreten waren in diesen Funde zwei Formen, wovon die eine uns bereits bekannte Beile darstellt, deren Schneide geschweift und rückwärts mit einem zylindrischen Schaftloche versehen ist, während die andere in Gestalt eines sehr flachen Meißels oder Beiles mit stark verbreiteter und ausgerundeter Schneide für Bosnien neu ist und bisher noch nicht angetroffen wurde.

Die erstere (Tafel XIV, Fig. 1—8) gehört zu den vollendetsten Kupferwerkzeugtypen, die wir kennen, denn bei ihr ist die Gestalt dem angestrebten Nutzeffekte des Werkzeuges vollkommen angepaßt, dabei aber bereits mit einem gewissen Gefühl für Formenschönheit erdacht und bezeichnet gewissermaßen den Höhepunkt, auf welchen die Formgebung der vorgeschichtlichen Kupfertechnik gelangt ist. Diese Form kennen



Fig. 1. Baumwurzeln mit Kupferbeilen.

wir bereits von verschiedenen Fundstellen, namentlich aus Bosniens nächster Nachbarschaft. Prof. Brunšmid, der vor kurzem eine Zusammenstellung der Kupferfunde aus Kroatien, Slawonien und den Nachbarländern gegeben hat, führt folgende analoge Fundstellen an: Brekinjska (Gemeinde Gaj, Bezirk Pakrac), wo 45—50 Stück ähnlicher Beile gefunden wurden, Vukovar (2 Stück), Očura (Bezirk Ivanec, 1 Stück), Lukovo (Gemeinde Sv. Ivan, Bezirk Zeng, 1 Stück), Kosovača (Bezirk Zwornik in Bosnien, 1 Stück). Dazu kommen nun 11 Stück „geschweiften Beile“ aus unserem Funde von Griča, die in Tafel XIV, Fig. 1—8 und in der Textillustration, Fig. 1, dar-

gestellt sind, und 1 Stück aus der Vrbasschlucht bei Jajce (Tijesno), das sich im k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien befindet. Wie man sieht, ist diese Form gar nicht selten, und wollten wir analoge Vorkommnisse aus Ungarn heranziehen, würde die Liste noch eine bedeutende Erweiterung erfahren. Bis auf das in Fig. 4 unserer Tafel dargestellte Stück haben alle die gleiche Gestalt. Die Schweifung der Klinge beginnt schon am Rande des Schaftloches, dessen oberer Rand gleichfalls, aber in verkehrter Richtung, das ist einwärts geschweift ist. Die Achse der Klinge ist dabei ein wenig zur Schaftachse geneigt, die Schneide, obwohl etwas breiter als der obere Teil, ist verhältnismäßig schmal. Das Schaftloch ist konisch, oben breiter als unten, was eine festere Schäftung bewirkt. Das in Fig. 4 dargestellte Stück unterscheidet sich von den übrigen zunächst dadurch, daß es kleiner ist, daß das Schaftloch sich nach unten röhrenförmig verlängert und daß die Schaftröhre mit einem breiten, kurzgestielten Knopfe verziert ist.

Eine genaue Vergleichung dieser Beile hat ergeben, daß sechs Stück darunter in den Dimensionen vollkommen übereinstimmen. Die Schneidebreite bei ihnen beträgt 5·7 cm, die Länge 16·8 cm, die Weite des Schaftloches 2·7 cm, dessen Länge 5·0 cm, dabei ist die Form der Stücke vollkommen kongruent; das mag als Beweis dafür gelten, daß alle sechs Stücke aus einer Form gegossen sind. Daraus kann man nun weiter schließen, daß dies Massenware war, die in größeren Mengen produziert und vertrieben wurde, ja noch mehr, daß der Fund von einem Händler herrührt, der gleichzeitig Fabrikant war. Dafür spricht besonders das in Fig. 6 unserer Tafel dargestellte Stück, an welchem noch die Gußnaht vollkommen erhalten ist und sogar störend wirkt. Sie wurde vermutlich aus dem Grunde nicht abgearbeitet, weil das Stück überhaupt fehlerhaft gegossen ist, denn am unteren Rande der Schaftdülle blieb ein guter Teil unausgegossen. Das Stück war also für den Handelsvertrieb ungeeignet, wenn es aber mit den anderen mitgetragen wurde, tat dies der Kupfergießer selbst, um es vielleicht bei besserer Gelegenheit umzugießen. Daraus dürfen wir aber den weiteren Schluß ableiten, daß diese Stücke Dokumente heimischen Erzeugnisses, ‚heimischer Kupferindustrie‘ sind.

Auch die zweite Gattung von Kupferwerkzeugen unseres Fundes besteht aus lauter gleichförmigen Stücken, deren Größenverhältnisse nur geringfügige Abweichungen aufweisen. Es gab da im ganzen 24 Stück meißelförmige Flachkeile mit sehr breiter ausgerundeter Schneide, eingezogenen Seiten und sehr verschmälertem Schaftzunge. Sie haben demnach die Gestalt eines sphärischen Dreieckes mit zwei konkaven und einer konvexen Seite. Die Breite der Schneide beträgt 8·3—8·7 cm, die Höhe 11·3—12·0 cm, die Breite des Schaftlappens 1·4—1·6 cm, also die Maße bei den 24 vorhandenen Stücken, wovon drei auf unserer Tafel in Fig. 9—12 dargestellt sind, weichen kaum merklich voneinander ab. Diese Form tritt uns unter den einschlägigen Funden hier zum ersten Male entgegen, denn sie unterscheidet sich von der gewöhnlichen Flachbeilform durch die bedeutende Verbreiterung und damit verbundene Rundung der Klinge. Nur ein einziges, von Pulszky aus Indjija in Slawonien mitgeteiltes Stück kommt ihm nahe, obwohl auch hier die Erweiterung der Klinge nicht so auffällig ist. Unter den älteren Bronzebeilen findet man wohl auch solche mit ähnlich einwärts geschweiften Seitenrändern und gerundeter Schneide, aber diese unterscheiden sich von unseren Kupferbeilen dadurch, daß der Schafttrand mit Lappen versehen ist, die bei unseren Stücken gänzlich fehlen, ja hier ist der Schafttrand sogar dünner geformt als dessen mittlerer Teil. Unsere Beile zeichnen sich noch dadurch aus, daß sie ziemlich dünn — nur 4 mm stark — sind, und ist deren eine Seite vollkommen flach, die andere aber

schwach konvex gewölbt. Nur teilweise ähnlich unseren Flachbeilen sind die in Orašje an der Save gefundenen, welche Brunšmid in seiner erwähnten Publikation auf S. 47 veröffentlicht hat, aber diese sind in der Gestalt recht plump, und die charakteristische Eleganz der Form und Dünne der Klinge geht ihnen ab. Da man nur in Bosnien (Orašje) und Slawonien (Indjija) bisher halbwegs ähnliche Formen angetroffen hat, kann man daraus den Schluß ziehen, daß die Form von Griča eine südliche ist, und darin kann uns ein Vorkommen auf der Insel Santorin nur bestärken.

In Thera nämlich wurde ein Fragment eines Bronzeschwertes entdeckt, das in besonderer Weise verziert war. Die flach erhabene Mittelrippe war mit einer Reihe von Beilen verziert, die in die Bronze vertieft eingegraben und mit Goldfolien ausgelegt waren. Die Schneide der Beile und deren Form ist absolut gleich den Flachbeilen von Griča. Dieses von J. J. A. Worsaae veröffentlichte Stück zeigt uns auch die Schäftungsweise unserer Flachbeile und ist auch in anderer Hinsicht interessant, denn erstlich kann es als Beleg dafür dienen, daß hier eine südliche Form vorliegt, und dann spricht der Umstand, daß wir diese Beilform auf einem Bronzeschwerte als Ornament verwendet finden, dafür, daß die Form in die Bronzezeit hineinspielt.

Damit gelangen wir zu der für die Chronologie und kulturhistorische Bedeutung der Kupferfunde sehr wichtigen Frage, ob denn die Aufstellung einer besonderen Kupferzeit in der Urgeschichte wirklich berechtigt ist, oder ob wir auch hier ein noch ungelöstes oder gar in negativem Sinne zu lösendes Problem vor uns haben.

Theoretisch ist das Problem ganz klar und geradezu selbstverständlich, denn es ist naheliegend, daß man zwischen zwei große, von einander grundverschiedene Perioden, die Steinzeit und Bronzezeit, eine dritte vermittelnde — die Kupferzeit — interpoliert, und so erschien uns von allem Anfange an Pulszkys Anschauung, der den auch hier vermuteten Hiatus durch eine vermittelnde Kulturströmung auszufüllen bestrebt war, verständlich. Dr. Much ging in dieser Hypothese einen bedeutenden Schritt weiter, indem er die Frage der Kupferzeit mit der ethnischen Frage vom Ursprunge der Indogermanen in Zusammenhang brachte, und auch sein Standpunkt erscheint verständlich, wenn man berücksichtigt, wie verlockend es ist, Kulturströmungen mit ethnischen zu erklären, und wie scharf sich die zeitliche Abgrenzung einzelner Perioden in solchen Fällen durchführen läßt. Die praktische prähistorische Forschung hat aber oft den Nachweis erbracht, daß die schönsten Theorien, die man auf sporadische Vorkommnisse aufbaute, nur zu rasch ihre Stütze verlieren. Es scheint, daß die Bezeichnung „Zeit“ für die einzelnen Abschnitte der Urgeschichte hier die Hauptschwierigkeit verursacht, denn das Wort, welches im gewöhnlichen Sprachgebrauche eine nach unten und oben mehr oder minder genau begrenzbare Stufe der zeitlichen Aufeinanderfolge anzeigt, bezeichnet in der Prähistorie nebenbei auch bestimmte Kulturströmungen und besondere Komplexe von Lebenserscheinungen; wo aber durch so verschiedenartige Funktionen eine große Variabilität der Gesamterscheinungen bedingt ist, ist es entsprechend erschwert, die einzelnen in Frage kommenden Phasen von einander abzugrenzen.

Darum erscheint uns manches in der Praxis so nebelhaft, was in der Theorie und im ersten Enthusiasmus eigentlich recht klar zu sein scheint, und ich halte dafür, daß auch der Zeitpunkt gekommen ist, wo die „Kupferzeit“ als überwundener Standpunkt gelten kann. Die neuere Urgeschichtsforschung ist der älteren insofern vorangeschritten, daß sie beim Aufbau ihrer Perioden in der systematischen Klassifikation nicht bloß das verwendete Material und einzelne Formen berücksichtigt, sondern den ganzen Komplex von Erscheinungen, welche die kulturellen, lokalen und sonstigen Lebensverhältnisse

charakterisieren; und gerade die supponierte „Kupferzeit“ ist in dieser Beziehung noch immer nicht aus dem Dunkel getreten, welches sie umgab, als das Schlagwort erfunden wurde, obwohl seitdem allerorten eine große Anzahl einschlägiger Funde bekannt geworden ist. Speziell über das „Kupfervolk“ und dessen Lebensverhältnisse wissen wir auch heute gar nichts und das Problem der „Kupferzeit“ steht heute so, daß man füglich annehmen könnte, daß die Kupferfunde von einem Volke herrühren, welches unsichtbar war und spurlos verschwunden ist.

Mit der großen Anzahl von Kupferfunden, die wir heute kennen, ist der Mangel an sonstigen Lebensäußerungen der „Kupferzeit“ in großem Widerspruche und das sowie die charakteristische Ohnmaecht des Kupfers, welches Hoernes hervorgehoben hat, mag diesen bewogen haben, von einer „sogenannten“ Kupferzeit zu sprechen. Das Kupfer hat dem Feuerstein gegenüber zwar manehle Vorzüge: seine Dehnbarkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Bruch, Schmelzbarkeit, größere Schwere u. a., aber den Feuerstein konnte es nicht ersetzen, denn es fehlt ihm die Härte und Schärfe. Seine Verwendung konnte demnach nur eine beschränkte — als Hauwerkzeug, niemals als Schneidewerkzeug — sein. Darum dürften die wenigsten Beile als Beile, sondern eher als Hauen zum Bearbeiten des lockeren Humus gedient haben und nur die formvollendeten Stücke darunter als Kriegswaffen. Das Kupfer war kaum zur Herstellung kurzer dreieckiger Dolehe verwendbar, niemals aber zu langen Lanzen oder Schwertern, die beim ersten Gebrauche verbogen worden wären.

Die „Ohnmaecht des Kupfers“, die ihm die Qualifikation als Kulturmetall benimmt, ist der triftigste Einwurf gegen die Kupferzeit und nicht geringer ist auch der, daß sich manches für reinkupfern erklärte Stück bei der chemischen Analyse als zinnarme Bronze erwiesen hat. Es wurden aber bisher nur zu wenig Kupferfunde einer Analyse unterzogen. Eine genauere Aufklärung über die wirkliche Beschaffenheit des Metalles in einzelnen Fällen wäre umso notwendiger, als die bisherigen Analysen eigentlich stets den Nachweis erbrachten, daß niemals wirklich reines Kupfer, sondern stets ein Gemisch von Kupfer und fremden Beimengungen vorliegt. So enthalten die Kupferfunde vom Mitterberge bei Bischofshofen (Mueh, Das vorgeschichtliche Kupferbergwerk auf dem Mitterberge bei Bischofshofen, S. 22), die als raffiniertes Kupfer galten, neben 98.889% Kupfer noch immer 0.5% Antimon, 0.007% Silber, 0.473% Nickel, 0.404% Arsen und 0.007% Eisen. Der Depotfund von Schussenried hat die gleichen Beimengungen, doch ist hier Silber in größerer Menge, bis 1.02%, Arsen und Nickel aber in geringerer Menge vertreten. Diese fremden Bestandteile sind eigentlich eher eine aus dem Roherze nicht entfernte Verunreinigung, aber es kann immerhin angenommen werden, daß es schon den alten Kupferschmieden aufgefallen ist, daß arsenhaltiges Kupfer härter ist als ganz reines, und daß sie arsenhaltige Erze deshalb vorzogen oder doch dem Metalle während der Schmelze zusetzten. Es ist möglich, daß man hierbei unbewußt auf der Suche nach einem geeigneten Härtungsmittel war, das endlich im Zinne gefunden wurde.

Auffallend ist der große Unterschied im spezifischen Gewichte der verschiedenen Kupferfunde; dieses variiert zum Beispiel bei den Kupferfunden vom Bodensee zwischen 8.715 und 8.849, und das Kupfer dieser Fundstätte kann schon als ziemlich rein gelten, wenn man berücksichtigt, daß das spezifische Gewicht eines in Rickelshausen gefundenen Beiles auf 8.44 sinkt.

Diesem entspricht auch das spezifische Gewicht, welches bei vier Stücken unseres Fundes ermittelt wurde, und zwar Inventar Nr. 25.926 mit 8.14, Nr. 25.938 mit 8.22, Nr. 25.943 mit 8.42 und Nr. 25.914 mit 8.46. Es ist zweifellos, daß dies einer spezifisch leichteren Beimengung zuzuschreiben ist, und vielleicht wird die chemische Analyse er-

geben, daß es sich auch hier, wie in so manchen Fällen, in Wirklichkeit um zinnarme Bronze handelt.

Bekanntlich haben primitive Völker die besondere Gabe, den Wert und die Güte ihres Werkzeugmaterials genau zu erkennen, und da kann angenommen werden, daß auch die prähistorische Bevölkerung es bald herausfand, daß gewisse Kupferarten bessere Eigenschaften haben als reines Kupfer, und so mag man im Wege einer noch unbewußt zinnhaltigen Bronze zur bewußten absichtlichen Legierung gelangt sein. Die große Reihe zinnarmer Bronzen, die wir schon heute aus der Reihe der eigentlichen Kupferfunde ausscheiden können und die auch typologisch Merkmale einer Übergangsstufe zeigen, würde eine Periode bezeichnen, die man ganz gut als die der Suche nach Bronze bezeichnen könnte, während der übrigbleibende Rest der einschlägigen Funde aus reinem Kupfer zu geringfügig sein dürfte, als daß man dabei von einer eigentlichen Kupferzeit sprechen könnte.

Von ähnlichem Gesichtspunkte mag auch Szombathy ausgegangen sein, als er gegen die von Pulszky und Mueh in der prähistorischen Systematik aufgestellte Kupferzeit auftrat und darauf verwies, daß die älteren Kupfersachen in der Form ganz genau den polierten Steinsachen entsprechen, daß die Kupfertechneik nur eine geringe Anzahl von solchen Formen schuf, welche den natürlichen Eigenschaften des Metalles entsprechen, und daß es, obwohl seiner Beschaffenheit nach dazu ganz geeignet, nicht einmal einzelne Knoengeräte, namentlich Nadeln, aus dem Gebrauche verdrängen konnte.

Auf diesem Standpunkte stand die Kupferzeitfrage noch vor 15 Jahren und seither ist eine Menge von Argumenten gegen sie, kein einziges aber für sie hinzugekommen, so daß es endlich an der Zeit wäre, die Benennung einer besonderen Kupferzeit, die noch immer in der Literatur festgehalten wird, gänzlich aufzugeben.

Robert Munro läßt in diesem Sinne nur die These zu, daß das Kupfer wohl früher im Gebrauche war als die Bronze, daß es aber in vieler Beziehung unvollkommener war als selbst Feuerstein und folglich keine merklichen Änderungen in den sozialen und industriellen Verhältnissen der Menschheit hervorbringen konnte.

Das Kupfer bezeichnet nach dem Gesagten keine neue Phase in der kulturellen Entwicklungsgeschichte der Menschheit, sondern es ist katexochen ein Bindeglied, welches die Stein- und Bronzezeit eher verbindet als voneinander scheidet, denn die Kupferfunde tragen ebenso viele Merkmale, die sie an die Steinzeit knüpfen, als es Merkmale gibt, die sie als Vorstufe der Metallzeit erkennen lassen. In ersterer Beziehung ist es bezeichnend, daß das Kupfer im Anbeginne seiner Gebrauchsanwendung vermutlich gar nicht als ein in seinen Eigenschaften vom Stein verschiedenes Metall erkannt wurde und daß dessen Bearbeitung durch Hämmern ganz der Steinbearbeitung entspricht. Das mag auch den Umstand erklären, daß so viele Kupfermeißel und Beile in der Form noch ganz im Banne der neolithischen Formgebung sind. Daß auch sonst in neolithischer Zeit Metalle bearbeitet wurden und daß die Menschheit ihre metallischen Eigenschaften nicht als solche erkannte, sondern das Material für Stein hielt, bewies eine während des Anthropologenkongresses in Paris 1900 angestellte Sammlung von Werkzeugen vom Kongo in Afrika, welche in Form und Bearbeitung ganz den neolithischen analog durch Schlag und Absplisse hergestellt wurden, doch ist das Material nicht etwa Feuerstein oder ein diesem verwandtes Material, sondern Eisenerz; wir sehen hier inmitten einer reinen Steinzeit Erz in reichhaltiger Verwendung und doch fehlt noch die richtige Erkenntnis seiner natürlichen Eigenschaften.

Hat aber das Kupfer im ersten Anbeginne seine Eigenschaften nicht zur Geltung bringen können, so blieb es, als diese erkannt wurden, nicht ohne Einfluß auf die Formen-

gebung der Steinzeit. Die Dehnbarkeit des Kupfers gestattete bei Meißeln und Beilen eine dünnere Ausgestaltung der Klingen und das Einschnüren des plumpen Schaftteiles, was wir gerade bei den Flachbeilen von Griča in so hervorragender Weise vorfinden, so daß die Schneide nahezu sichelförmig von zwei seitlich weit hinausragenden Spitzen begrenzt wird. Eine solche Form widerspricht ganz den Eigenschaften des Feuersteines, denn die Spitzen könnten hier leicht bei jedem unvorsichtigen Hieb verletzt werden, und doch sind Steinbeile mit seitlich den Rand überragenden Schneidespitzen durchaus nicht selten. In dänischen Ganggräbern findet man wahre Meisterstücke dieser Form, die aus der duktilen Natur des Metalles hervorgegangen ist, aus Feuerstein hergestellt. Es ist dies jedenfalls eine bemerkenswerte Rückwirkung der Formgebung der Metalltechnik auf jene der Steintechnik und wie weitgehend sie war, erhellt daraus, daß man bei vielen Abbildungen derartiger Steingeräte, wenn daneben nicht angegeben ist, aus welchem Material sie hergestellt sind, in Verlegenheit gelangt zu bestimmen, ob es Stein- oder Metallsachen sind. Noch auffallender ist die formale Anpassung an metallene Vorbilder bei den nordischen gebohrten Steinäxten, die oft eine kunstvoll geschweifte Form nachahmen und uns den besten Beweis dafür liefern, wie enge die Wechselwirkungen zwischen Metall- und Steinformen waren. Galt im Anfange die Steintechnik auch als typologisch tonangebend, so kehrte sich dieses Verhältnis bald um und ausgesprochene Metallformen versuchte man mit erstaunlichem Geschick auch in Stein nachzuahmen. Das allein wäre genügender Anhalt zur Annahme, daß die neolithische Kultur mit dem auftauchenden Kupfer zu sehr verwachsen war, als daß man von einer separaten Kupferzeit sprechen könnte. Das Kupfer hat den Gebrauch von Stein kaum sehr eingeschränkt, aber sicherlich nicht verdrängt.

Was wir aber hier wahrnehmen, spielt auch in die Bronzezeit hinein und als charakteristisches Beispiel dafür mag ein von Montelius in seiner Broschüre „Hat Schweden eine Kupferzeit?“ berichteter Fall sprechen. In einem Acker bei Pile in Schweden hat er zwei Beile an derselben Fundstelle entdeckt; das eine, mit verbreiteter ausgeschweifter Klinge und mit Spiralornamenten verziert, trägt alle Merkmale einer ausgesprochenen Bronzezeit, das andere, ein in der Form ganz roher Keil, paßt ganz in den Bereich der sogenannten Kupferzeit. Die chemische Analyse ergab aber, daß das in jeder Beziehung jüngere Stück aus Kupfer, der rohe Keil aber aus Bronze war. Wir führen dieses Beispiel nur darum an, um zu zeigen, zu welche falschen Schlußfolgerungen man häufig verleitet werden kann, wenn man bei der Bestimmung von Funden nur auf das verarbeitete Material Rücksicht nimmt.

Eine für die Beurteilung der Kupferfunde wichtige Frage ist die, ob die in ganz Mitteleuropa und auch bei uns so häufigen Fundstücke einheimisches Erzeugnis oder Import sind. Diese Frage, obwohl die meisten Funde zu ihrer Lösung drängen, ist eigentlich noch nicht entschieden, denn es gibt ebensoviel Gründe, die für die eine Annahme sprechen, als solche, die zugunsten der zweiten anzuführen sind. Alte Kupferbergwerke am Mitterberge, Gußlöffel aus dem Laibacher Moor und aus verschiedenen Pfahlbauten der Schweizer Seen, dann Gußformen sowie die oft übereinstimmende Zusammensetzung einzelner Funde sprechen für die lokale Fabrikation; andererseits verweisen uns deutliche Spuren auf einen ausgebreiteten, hauptsächlich durch wandernde Krämer betriebenen Handel, der große Gebiete umfaßte, und da ist die Grenze zwischen Import und lokalem Vertriebe schwer zu ziehen. Wenn wir gewisse cyprische Dolchformen sowohl im Kaukasus (z. B. in Bakscham und Tschegem) als auch in Transkaukasien und dann wieder in Ungarn, Spanien, Schottland und selbst im fernsten Osten, in Sibirien finden, kann man diese weite Verbreitung wohl nur einem außerordentlichen Handelsverkehre

zuschreiben und das wird um so leichter, als wir ja bereits während der neolithischen Periode imstande sind, den Weg, den einzelne Formen genommen haben, ziemlich klar zu verfolgen. Es ist für das Auftreten der Kupferfunde symptomatisch, daß sie häufig mit Obsidiansachen und Nephritoiden zusammen vorkommen, also gleichfalls mit Objekten eines regen und weitverzweigten Handelsverkehrs. Nicht belanglos mag auch der Umstand sein, daß aus Kupfer nur ganz bestimmte wenige Formen erzeugt wurden, die überall eine große Gleichmäßigkeit zeigen, und daß das Kupfer trotz seines großen Verbreitungsgebietes, innerhalb dessen wir Kupfergeräte finden, eigentlich keine besondere technische Verallgemeinerung fand, denn es wird nur selten zu Schmuck oder anderen Geräten, sondern meist zu Keilen, Beilen und kurzen Dolchen verarbeitet.

Die Fundumstände unserer Kupferfunde stellen einen merkwürdigen Widerspruch dar: während sie im großen und ganzen sich als Import- und Verschleißware darstellen, finden wir auch solche lokaler Erzeugung und doch dabei keine eigentliche Lokalisation der Kupferindustrie. Diesen Widerspruch könnte man aber nur in der Weise erklären, daß unser Kontinent am Ausgange der neolithischen Periode von einem Wandervolke, das sich mit dem Kupferschmiedhandwerk befaßte — gewissermaßen einer vorgeschichtlichen Analogie zu unseren modernen Zigeunern, die als Eisenschmiede die ganze Welt durchziehen — überflutet war. Nur so ist die große Gleichartigkeit und große Verbreitung der einschlägigen Formen zu erklären; an dem Vertriebe des so häufigen Bruchkupfers hatten nebenbei auch Hausierer einen großen Anteil.

Die Frage nach dem Ursprungsorte der vorgeschichtlichen Kupferindustrie — ob dieser, wie Montelius annimmt, in Mesopotamien, ob am Nil, wo wir eine Jahrtausende alte Kupferindustrie kennen, oder aber in Cyprien, wohin uns die alte Bezeichnung für Kupfer, *χαλκός κυπρίος*, *aes cyprium*, *cyprum*, *cuprum*, sowie zahlreiche Funde leiten, zu suchen ist — lassen wir unentschieden, jedenfalls ist es aber bezeichnend, daß den indo-germanischen Sprachen die Bezeichnung für Kupfer fehlt, denn die romanischen¹⁾ und germanischen Sprachen haben sie aus dem Worte *cyprum*, *cuprum*, die slavischen aber aus der türkischen Sprache (*bakar*) entlehnt.

Wir schließen obige Ausführungen mit der Annahme, daß es endlich wohl an der Zeit wäre, aus der Prähistorie die Bezeichnung „Kupferzeit“ als den Tatsachen nicht entsprechend auszuschneiden, und will man schon die Periode der jüngeren Steinzeit, in welcher bereits Kupferobjekte auftauchten, besonders bezeichnen, so wäre deren Benennung als äneolithische Periode wohl die geeignetere.

III. Kupferfund von Karavida.

Während ich im Frühling des Jahres 1905 mit der Ausgrabung des Pfahlbaues von Dónja Dolina beschäftigt war, kamen einige Arbeiter zu mir, die beim Baue des Dammes beschäftigt waren, der die Ufer des Vrbas und seiner Nebengewässer unterhalb Dolina schützen sollte, und meldeten, daß sie während der Erdaushebungen einige Kupfersachen gefunden hatten. Ich begab mich zur Fundstelle und erwarb alle dort entdeckten Stücke für das Landesmuseum. Der Fundort befindet sich beim Orte Kladari, in der Luftlinie 6·75 *km* südlich vom Pfahlbaue von Dónja Dolina, aber da man dahin durch ein Labyrinth mäanderartiger Bäche und Sümpfe im Kahne fahren mußte, war der Weg

¹⁾ Nur die italienische Sprache bedient sich der interessanten Bezeichnung *rame* für Kupfer. Das Wort ist jedenfalls illyrischen Ursprunges und von albanesisch *ra* = schlagen, schmieden (*me ra hekurin* = Eisen schmieden) abzuleiten. *Rame* ist gleichbedeutend mit *Geschmeide*, *Schmiedezug* etc.

recht lange und beschwerlich, so daß eine Kommunikation mit dem Orte und dem Pfahlbaue nur während des geringeren Wasserstandes leicht möglich ist.

In Kladari wurde der Bach Karavida (auf der Spezialkarte irrtümlich Karaveda genannt) beiderseits durch einen Damm begrenzt und hier fanden die Arbeiter am linken Ufer in dem Graben, aus welchem sie das Erdreich für den Damm aushoben, zerstreute Kupfersachen. Wie sie berichteten, lagen die fünf vorgefundenen Stücke nicht an einer Stelle, sondern einzeln voneinander etwas entfernt, es liegt demnach kein Depotfund, sondern, wie auch der Augenschein ergab, eine Kulturschichte vor, in der die Funde einzeln eingebettet waren. In einer Tiefe von 50 *cm* unter dem Rasen zog sich nämlich längs der linken Grabenwand ein etwa 30 Schritte langer dunkler Schichtenstreifen, der schon dem oberflächlichen Beschauer als Kulturschichte erkenntlich war. Sie war stark mit Kohlensplittern, Aschenstreifen und einzelnen Gefäßscherben durchsetzt und es scheint, daß hier durch längere Zeit eine Wohnstätte bestand. Die verhältnismäßig große Anzahl von Kohlen- und Aschenbeimengungen in der Schichte scheint vielleicht dafür zu sprechen, daß hier möglicherweise eine Gußstätte war, obwohl man nach den hier gemachten Kupferfunden zu diesem Schlusse nicht berechtigt ist, denn keines der fünf Stücke zeigt die Merkmale, welche direkt aus der Gußform kommende Metallsachen charakterisieren, sondern sie sind ausnahmslos durch längeren Gebrauch stark abgenützt. Aber wenn eine nähere Untersuchung der Lokalität auch nicht den Beweis erbringen sollte, daß hier eine Kupferwerkstätte vorliegt, ist die Fundstelle doch sehr interessant, denn während alle bisher in Bosnien entdeckten Kupferfunde unstrittig Depotfunde sind, wäre dies die erste Fundstelle, welche als Ansiedlung aufzufassen ist. Eine nähere Untersuchung derselben war mir damals leider nicht möglich, denn es war gerade Hochwasser, der Damm noch nicht geschlossen und infolgedessen die Fundstelle — der Dammgraben — überschwemmt, so daß sich die Fundschichte in der gleichen Höhe mit dem Wasserspiegel befand und unter solchen Umständen die etwa vorzunehmende Ausgrabung keinen besonderen Erfolg versprach. Vielleicht bleibt es einer besseren Gelegenheit vorbehalten, die interessante Stelle näher zu erforschen.

Die Kupferfunde von Karavida Fig. 2—7 bestanden aus vier Kupferkeilen und einer zweischneidigen Haue aus Kupfer.

Die Keile haben alle die gleiche Gestalt: eines hohen schmalen, an der Basis abgerundeten Dreieckes mit abgestutzter Spitze. Die eine Seite des Keiles ist flach, die andere etwas konvex, die Seitenränder schmal, der Kopf stollenartig abgestutzt. Die Dimensionen sind folgende:

Inventarnummer	25.865	25.866	25.867	25.868
Länge	12·7 <i>cm</i> ¹⁾	13·1 <i>cm</i>	12·3 <i>cm</i> ¹⁾	11·7 <i>cm</i>
Breite an der Basis . .	4·9 "	4·7 "	5·0 "	4·2 "
Breite am Kopfe . . .	1·65 "	1·4 "	1·5 "	1·4 "
Größte Dicke	1·24 "	1·25 "	1·35 "	1·0 "
Gewicht	283·23 <i>g</i>	259·78 <i>g</i>	302·69 <i>g</i>	203·89 <i>g</i>
Spezifisches Gewicht . .	8·70	8·72	8·69	8·49

¹⁾ Von den Stücken Nr. 25.865 und 25.867 haben die Finder an der Schneide je ein längliches Stück Metall ausgeschnitten, um sich zu überzeugen, ob es nicht etwa Gold sei. Infolgedessen ist das Längenmaß in Wirklichkeit etwas größer.

Alle Keile zeigen Spuren starker Abnützung, und an zwei Stücken haben die Finder an der Schneide je ein Stück ausgeschnitten, um sich zu vergewissern, ob das Metall nicht etwa Gold sei. Noch deutlicher sind die Spuren der Abnützung bei der zweischneidigen Haue oder Krampe, denn die breitere Schneide ist so oft nachgeschärft, daß ein guter Teil davon weggeschliffen wurde, und auch die Kontur der Schneide, ursprünglich nur schwach gekrümmt, ist vollkommen ausgerundet. Seltener scheint die gegenüberliegende Schmalseite benutzt worden zu sein, denn sie hat die ursprüngliche breite Keilform behalten und auch die gerundeten Schmalseiten derselben zeigen wenig Spuren von Abnützung. Die Länge des Instruments beträgt gegenwärtig 18·8 cm, das Schaffloch befindet sich nicht in der Mitte, sondern näher zur Schmalseite und ist

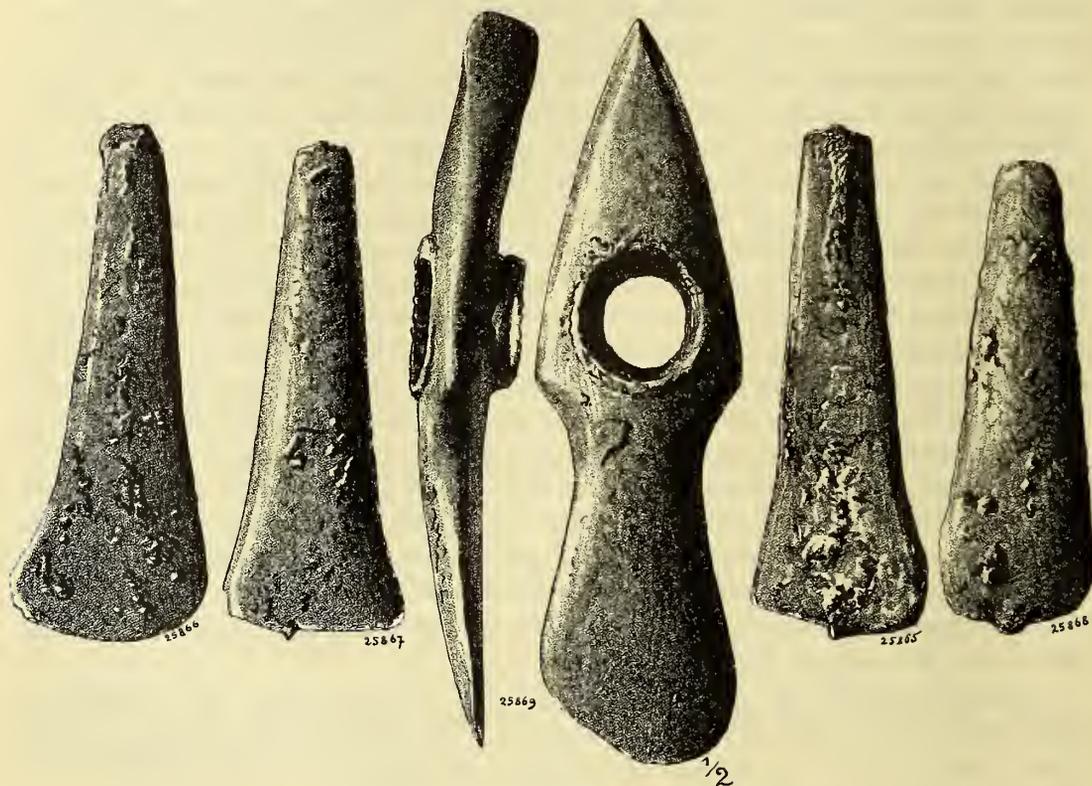


Fig. 2—7. Kupferwerkzeuge aus Karavida.

konisch gebohrt, so zwar, daß die weitere Öffnung nach oben liegt und so ein festes Verkeilen des Schaftes gestattete. Der größere Durchmesser des Schaffloches beträgt 3·3 cm, der kleinere 2·8 cm. Der obere Schafttrand überragt ringartig die Fläche des Werkzeuges. Während der Teil mit der Schmalseite breit-dreieckig ist, ist die Breitschneide länglich, unter dem Schaffloche beiderseits einwärts geschweift. Die größte Breite des Gerätes unter dem Schaffloche beträgt 5·7 cm, an der Breitschneide 5·4 cm, das Gewicht 699·48 g, das spezifische Gewicht 8·78.

Die Kupferkeile von Karavida sind Vertreter einer typischen, aber so allgemein verbreiteten Form, daß sie eben dadurch als Behelf für eine nähere lokale oder kulturelle Charakteristik ungeeignet sind. Wir finden sie überall im ganzen großen Verbreitungsgebiete der Kupferfunde und ihr Vorkommen ist auch in Bosnien und im angrenzenden Gebiete nicht selten.

Prof. Brunšmid hat im Vjestnik hrv. arh. društva¹⁾ folgendes Verzeichnis der einschlägigen Fundstellen gegeben:

in Bosnien: Bezirk Tešanj (1 Stück), Nemila (1 Stück), Orašje an der Save (4 Stück);

in Dalmatien: Grabovac und Vinjani (je 1 Stück);

in Kroatien-Slawonien: Umgebung von Samobor, Mikleuš, Vukovar (je 1 Stück);

in Istrien: Boljuni (3 Stück);

in Serbien: Mündung der Kolubara (3 Stück).

Dieses Verzeichnis würde überaus reichhaltig ausfallen, wollte man darin auch die einschlägigen Funde aus Ungarn, der Alpenseen in Österreich und der Schweizer Pfahlbauten, namentlich des Bodenseegebietes, wo sie äußerst zahlreich sind, aufnehmen. Das Verbreitungsgebiet dieser in der Form noch ganz an die Steinkeile der jüngeren Steinzeit erinnernden Kupferkeile erstreckt sich vom Atlantischen Ozean weit bis über den Kaukasus in das Herz Asiens hinein und schon dieser große Umfang, der sich mit jenem des neolithischen Kulturkomplexes nahezu deckt, spricht dafür, daß diese Funde an den Wirkungskreis derselben gefesselt sind.

Auch die zweischneidige Haue (Krampe) oder „Doppelaxt“, wie man sie gewöhnlich nennt, kommt häufiger, aber nur in einem enger beschriebenen Gebiete in größerer Anzahl vor. Einzelne Stücke kommen wohl vereinzelt in Mitteleuropa vor, bei weitem am häufigsten treten sie aber in Serbien und im angrenzenden Slawonien auf; daß sie aber auch in Bosnien häufiger zu sein scheinen, beweisen außer unserem Stücke aus Karavida noch ein Stück aus dem Bezirke Tešanj, eines aus Svilaj (letzteres im Museum in Agram), endlich ein Exemplar, das in der Vrbasschlucht (Tijesno) bei Jajce gefunden und an das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien abgegeben wurde.

Nach Brunšmids Zusammenstellung wurden in Serbien 29 Stücke gefunden, und zwar in Štitari 11, in Ripanj 1, in Golubac 1, in Krajinski okrug 2, in Valakonja 2, in Bor 1, in Slatina 1, Osnić 1, Jelašnica 1 und 9 Stück unbekanntes Fundortes.

Aus Slawonien sind 13 Exemplare bekannt: aus Klakarje gegenüber der neolithischen Station von Donji Klakar in Bosnien 1 Stück, Sviloš 1, Ruma 1, Bečmen 9, Deč 1.

Aus Dalmatien führt er drei Stück ohne nähere Provenienzangabe an, aus Albanien ein Bruchstück von der Ebene Tusi.

Diese Hauen zeichnen sich besonders durch ihre elegante Form aus, die dem zu erzielenden Effekte so vollkommen angepaßt und dabei doch auch für das Auge gefällig ist, daß es fast rätselhaft erscheint, wie man im Beginne der Metalltechnik zu solcher Formvollendung kommen konnte. Es ist kaum anzunehmen, daß die heutige Technik die Form eines Werkzeuges der zu leistenden Arbeit genauer anpassen könnte, ohne dabei auch das Gefällige des Äußeren zu vernachlässigen, und diese Formvollendung ist um so überraschender, wenn wir sie neben jenen durchaus rohen Keilen finden, die in Karavida vorgefunden wurden. Letztere erinnern in der Form noch immer an die einfachsten Steinkeile der neolithischen Periode, während die Haue von einer Formvollendung ist, die wir, bei Werkzeugen wenigstens, selbst in einer entwickelteren Bronzezeit nicht antreffen. Dies wird noch auffallender, wenn man den Entwicklungsgang des Beiles während der Bronzezeit verfolgt, wo aus dem zungenförmigen Steinkeil durch eine langwierige Entwicklung erst der Randkeil, daraus der Absatzkeil, dann durch Verbreiterung der Randlappen der Palstab und erst als Abschluß des ganzen

¹⁾ 1902, S. 32 ff.

Entwicklungsganges die Hohlkeltform entsteht; und selbst diese letztere ist noch sehr weit von der eigentlichen Axt entfernt, die Form aber, die wir hier in Kupfer finden, überragt selbst letztere um ein bedeutendes.

Diesen Widerspruch könnten wir nur in der Weise aufklären, daß wir annehmen, jene gewissen formvollenderen Kupfergeräte, die wir neben ganz rohen Sachen antreffen, stellen einen Import aus einer Gegend dar, wo die Kupfertechnik zu einer hervorragenden Blüte und Vollendung gelangt ist und deren Erzeugnisse auf Handelswegen weitere Verbreitung fanden.

Den technischen Vorgang bei der Herstellung versucht Brunšmid (l. c., S. 44) in der Weise zu erklären, daß er annimmt, die Beile seien in tönernen Gußformen, die nach einem Wachsmodele angefertigt wurden, ausgegossen worden, wobei man dann das Loch in der Weise herstellte, daß man die Gußform, bevor das Metall darin noch erstarrt war, mit einem Keile durchbohrte und so das Schaftloch herstellte, wobei das herausgedrängte Metall jenen die Fläche überragenden charakteristischen Schafttring bildete. Dieser Vorgang ist wohl kaum denkbar, denn erstens würde dabei nicht nur die Form, sondern auch das Gußstück zertrümmert werden und zweitens müßte sich der erhabene Lochrand im unteren schmälere Teile der Stoßrichtung und nicht im oberen weiteren befinden, wo in diesem Falle eine entsprechendere Randerweiterung vorhanden sein müßte, und endlich, wenn man annimmt, daß da, was ja leicht möglich ist, Wachsförmigkeiten verwendet wurden, hindert uns nichts anzunehmen, daß die Tonform zweiteilig war und, wenn dies nicht der Fall wäre, daß das Wachs vor dem Gusse ausgeschmolzen wurde, wie dies ja heute noch in Gießereien geschieht. Die Schwierigkeit beim Gusse besteht ja nicht in der Herstellung der Gußform, sondern in der gehörigen Flüssigmachung des Metalles.

IV. Kupferfund von Kozarac.

Der Sorgfalt des Herrn Expositursleiters in Kozarac, Dominik Kovačević, hat es das Landesmuseum zu danken, daß es in den Besitz eines reichen, im Orte selbst gemachten Kupferfundes gelangte, welcher aus neun Stück Kupferbeilen bestand, die in der Form jenen aus dem Funde von Griča bekannt gewordenen ähnlich sind. Herr Kovačević schrieb am 29. Dezember 1906 über den Fund folgendes:

„Ein muslimanischer Bauer grub am Wege, der nach der Kozara führt, in unmittelbarer Nähe von Kozarac Lehm, um daraus Trockenziegel für einen Hausbau anzufertigen. Während des Grabens fand er in einer Tiefe von $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ m ein Steinpflaster und daneben einen Topf, in welchem sich neun Beile befanden. Den Topf zerbrach er mit der Haue während des Grabens und bemerkte die Beile erst, als er sie beim nächsten Hieb mit der Haue traf, nach dem Klange.

„Neben demselben Grundstücke führt ein alter, vom Wasser stark zerstörter Weg in den Džemat Brgjane bei Kozarac. Die Fortsetzung des Steinpflasters wurde nicht gefunden und es ist möglich, daß sich hier einst ein Haus befand und daß aus Kozarac ein Steinpflaster hierher führte.“

Wie aus diesem kurzen Berichte hervorgeht, liegt hier ein sogenannter Depotfund vor und es ist nur zu bedauern, daß der Topf, in welchem die Beile verwahrt waren, zertrümmert wurde. Bei der Beschreibung des Fundes von Griča habe ich alle hier in Betracht kommenden analogen Funde angeführt und möchte nur einiges beifügen, was sich auf die Verschiedenheit beider Funde bezieht. Vor allem ist darauf hinzuweisen, daß der Fund von Griča neben geschweiften Beilen auch — und zwar in

größerer Menge — jene eigentümlichen Flachbeile mit breiter, stark gerundeter Schneide enthielt, während hier ausschließlich geschweifte Äxte vorkommen.

Alle neun Stücke sind in der Form übereinstimmend und nur das unter Nr. 27.148 inventarisierte Stück (Tafel XV, Fig. 6) unterscheidet sich von den übrigen dadurch, daß die Schaftrohre bedeutend länger und mit einem Nietloche zur besseren Schaftung versehen ist.

Die Maße der einzelnen Stücke veranschaulicht folgende Tabelle:

Inventarnummer	27.142	27.143	27.144	27.145	27.146	27.147	27.148	27.149	27.150
Länge in cm	14.2	14.8	16.2	14.5	14.7	15.1	11.7	12.5	12.5 ¹⁾
Breite der Schneide .	5.2	5.3	5.8	5.6	5.5	5.6	4.4	4.6	4.6
Breite der Einschnürung	2.6	2.6	2.7	2.6	2.4	2.7	2.0	2.0	1.7
Länge des Schaftloches	3.4	3.5	3.5	3.6	3.5	3.7	4.4	3.3	?
Breite des Schaftloches	2.5	2.5	2.5	2.6	2.5	2.3	2.0	2.2	2.2 ¹⁾
Gewicht in g	535.14	551.47	631.67	592.75	546.64	734.60	251.25	281.08	169.14
Spezifisches Gewicht ²⁾	7.96	7.98	7.70	8.07	8.20	8.23	7.86	7.90	7.66

Wie daraus zu ersehen, ist jedes einzelne Stück, wenn auch in der Form ähnlich, in den Dimensionen von den übrigen verschieden, im Funde von Griča waren aber sechs Stücke auch in den Dimensionen so übereinstimmend, daß angenommen werden mußte, sie seien aus derselben Gußform hervorgegangen. Daraus aber ist zu folgern, daß der Fund von Griča von einem Kupfergießer herrührt, jener von Kozarac aber von einem Hausierer, welcher altes Gerät ankaufte, um es an eine Gießerei abzugeben. Daß sich dieser mit dem Ankaufe alten Materials befaßte und nicht etwa mit neuer Ware hausierte, geht daraus hervor, daß mit Ausnahme des in Fig. 1 (Inventarnummer 27.144) abgebildeten Stückes alle an der Schneide mehr oder minder beschädigt, jenes in Fig. 8 (Inventarnummer 27.150) aber auch am Schaftloche beschädigt ist. Die einstigen Eigentümer waren jedenfalls mit der Behandlung des Kupfers nicht vertraut, konnten vorkommende Mängel nicht selbst ausbessern und gaben die Geräte an einen Hausierer ab. Der Fund ist demnach ein nicht uninteressanter Beleg für den vorgeschichtlichen Hausierhandel mit Kupfergeräten in Bosnien. Auch die bedeutenden Unterschiede im spezifischen Gewichte der einzelnen Stücke, das von 7.66—8.23 variiert, also in einem sechsprozentigen Spielraum, sprechen dafür, daß das Metall nicht von gleichmäßiger Beschaffenheit, also vermutlich auch nicht von gleicher Provenienz ist.

V. Kupferfund von Lohinja (Bezirk Gračanica).

Herrn Grafen Ernst v. Montecuccoli verdanke ich die Nachricht, daß vor einigen Jahren anscheinend ein sehr reicher Kupferfund an der Mündung der Lohinja im Bezirke Gračanica entdeckt, aber leider nur zu rasch verschleudert wurde. Es traf sich nämlich, daß zu dem Landmanne, der den Fund beim Roden entdeckte, ein hausierender Kupferschmied kam, der das Kupfer um eine Kleinigkeit abkaufte. Zwei Stücke davon erwarb Graf Montecuccoli und ließ sie dem Landesmuseum zukommen. Er besichtigte auch die Fundstelle in der Hoffnung, daß noch weitere Funde zu machen wären, fand aber, daß es sich hier um einen losen Zufallsfund handelte. Die Fundstelle

¹⁾ Die Maßzahlen rekonstruiert, weil ein Teil des Schaftes ausgebrochen ist.

²⁾ Das spezifische Gewicht wurde nach dem ganzen Stück berechnet; da die Oberfläche aber patiniert ist, wird es in Wirklichkeit etwas höher sein, kaum aber um so viel, daß es die erste Dezimale wesentlich ändern würde.

befindet sich am linken Ufer des Lohinjabaches, knapp an seiner Mündung in die Spreča. Zirka 30 Schritte von der Fundstelle entfernt ist zwar eine Kulturschichte bemerkbar, aber es ist zweifelhaft, ob sie im Zusammenhange mit dem Funde stand, der jedenfalls, wie die meisten derartigen, ein Depotfund war.

Die beiden in das Landesmuseum gelangten Stücke (Tafel XV, Fig. 10 und 11) sind ein geschweiftes Flachbeil mit abgebrochener Schaftzunge, in der Form ganz jenen 24 aus dem Walde Griča bekannt gewordenen Stücken entsprechend, und eine geschweifte Axt, wie wir sie von Griča und Kozarac beschrieben haben.

Die Dimensionen des Flachbeiles sind: Länge (soweit erhalten) 8·3 *cm*, Breite der Schneide 7·5 *cm*, Gewicht 171·29 *g*, spezifisches Gewicht 8·38.

Dimensionen der Axt: Länge 11·9 *cm*, Breite der Schneide 5·5 *cm*, geringste Breite an der Einschnürung 2·5 *cm*, Länge des Schaftloches 2·8 *cm*, Durchmesser desselben 2·2 *cm*, Gewicht 345·98 *g*, spezifisches Gewicht 8·34.

VI. Bronzezeitlicher Fund aus Drenovi dô.

Im Frühling 1900 entdeckte der Landmann Risto Gjokić aus Miladići im Drenovi dô am Ufer des Šibošicabaches (Bezirk Brėka) beim Bearbeiten des Feldes eine Anzahl von Bronzegegenständen, die dem Landesmuseum zugesendet wurden. Die Zusammensetzung des Fundes war eine derartige, daß sich schon aus ihr ergab, daß hier ein Depotfund vorliegt, welcher als Dokument für den Verkehr von Bronzeerzeugnissen in Bosnien dienen kann. Eine nähere Untersuchung des Fundortes bestätigte diese Annahme, denn an Ort und Stelle wurden keinerlei Kulturschichten konstatiert, welche von einer durch längere Zeit bewohnten Wohnstätte herrühren würden. Der Fund hat demnach nicht jenes unmittelbare Interesse, welches Kulturstätten — und seien sie an Funden noch so arm — zukommt, die uns die Lebensverhältnisse längst ausgestorbener Geschlechter vor Augen führen, aber er ist insofern wichtig, als er uns über einige bisher nicht genügend aufgeklärte Detailfragen Aufschluß gibt.

Der Fund besteht aus einer Anzahl von Objekten, die man ohneweiters der Bronzezeit zureihen kann. Es befanden sich darunter zunächst drei Spiralarmschienen, aus starkem dreikantigen Bronzedraht gewunden. Eine davon hat eine Länge von 16·5 *cm* und 14 Spiralwindungen, die zweite, 22 *cm* lang, hat 18 Windungen, die dritte, 19 *cm* lang, 20 Windungen. Die Armschienen sind, mit Ausnahme der kleinsten, die an der Kante mit Einkerbungen versehen ist, nicht verziert. Alle drei Stücke sind von einer braungrünen Patinakruste mit braunen Flecken überzogen, die keinesfalls ein Oxydationsprodukt der Bronze darstellen (Tafel XVI, Fig. 1—3).

Fig. 4 derselben Tafel stellt einen Bronzekelt mit Öse dar, der 12·5 *cm* lang und an der Schneide 4·7 *cm* breit ist. Unter dem Schaftwulste sieht man darauf drei horizontal erhabene Streifen und unterhalb drei vertikale, wovon der mittlere in den untersten Horizontalstreifen übergeht. Ein zweiter Bronzekelt ist in Form und Ornament diesem ganz ähnlich, aber 14·5 *cm* lang, an der Schneide 4·4 *cm* breit.

Fig. 5—10 stellen drei ganz erhaltene, zwei an der Spitze beschädigte und ein kleineres Fragment von in Bosnien üblichen Sichelformen dieser Zeit dar.

Fig. 11 und 12: zwei Armbänder mit offenen Enden, flachovalen Querschnittes, an der Vorderseite mit schrägen, breiten, flachvertieften Rillen verziert.

Fig. 13 und 14: zwei massive tordierte Halsringe gewöhnlicher Form.

Fig. 16: ein Bronzanhängsel in Gestalt einer runden, aus drei konzentrischen Ringen bestehenden Scheibe, die durch zwei diametrale Speichen zusammenhängen und an deren einem Ende sich eine kleine Hängeöse befindet.

Fig. 17 und 20 stellen zwei offene Armringe aus Bronzedraht dar, das eine mit etwas übergreifenden Enden, das andere mit offenen, wovon das eine stollenförmig gestaucht ist.

Fig. 18 und 19 stellen fünf bronzene Schmuckringe dar, wovon in ersterer Figur vier zusammengehängt sind.

Neben den erwähnten Stücken wurde noch eine leider defekte Fibel vorgefunden, die wir in der Textfigur 8 abbilden und welche ihrer Form nach eine uns bereits von anderen Fundstellen bekannte, ganz charakteristische Form mit hohem Bügel, dreieckiger Fußplatte und weiter Kopfschleife darstellt. Im vorliegenden Exemplare ist der Bügel stark in die Höhe gezogen, fast knieförmig geknickt und an beiden Seiten mit zwei Knoten verstärkt. Dessen Mitte ist durch schräg schraffierte Längsbänder verziert, die Enden durch breite Zonen von horizontalen Linien, die sich auch gegen das Fußende fortsetzen. Die Dreieckplatte scheint mit konzentrischen Dreiecklinien verziert gewesen zu sein. Der Schleifen teil der Nadel hat einen vierkantigen Querschnitt, die Nadel einen runden. Die Scheitelhöhe des Bügels beträgt 7 cm, die Länge der Nadel 11 cm.

Der vorliegende Fund unterscheidet sich von analogen Funden, die in Bosnien bisher gemacht wurden, hauptsächlich durch die Verschiedenartigkeit seiner Bestandteile, denn was

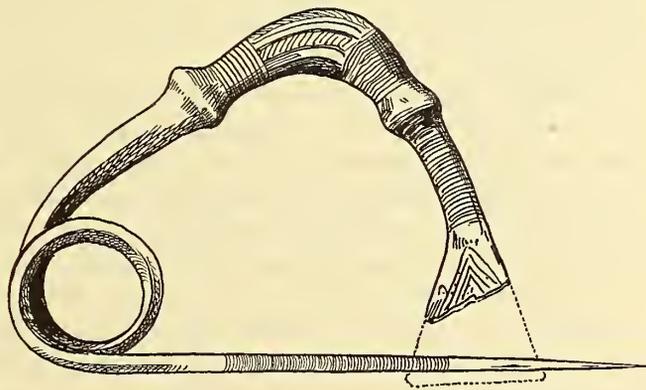


Fig. 8. Bronzefibel aus Drenovi dô ($\frac{2}{3}$ nat. Gr.).

bisher Ähnliches gefunden wurde, besteht mitunter zwar aus einer größeren Stückzahl, aber zumeist aus gleichen Stücken, in den meisten Fällen aus Bruchstücken.

Das wichtigste Exemplar in diesem Funde ist jedenfalls die Fibel, welche, wenn auch ein Teil der Fußplatte daran fehlt, unzweifelhaft zu jener typischen einschleifigen Bogenfibel mit dreieckiger Fußplatte gehört, die wir zum ersten Male in mehreren Exemplaren in der Fundserie von Glasinac kennen lernten und später auch anderorts in und außerhalb Bosniens vorfanden.

Die typischen Merkmale der Form sind die Dreieckplatte, der hohe aufstrebende Bügel, die weite massive Schleife und auch die breite, geradezu massive und dabei doch stilvolle Ausführung der Form, die von einer ausgebildeten technischen Tradition zeugt.

Wir können diesen Typus in zwei Gruppen teilen, wovon in der einen die beiden Übergänge des Bügels zum Kopfe und Fuße mit mehr oder minder stark vorspringenden Knoten verziert sind — und diese Gruppe ist zweifellos die ältere —, während in der anderen Gruppe diese Knoten fehlen. Der Bügel ist bei beiden Gruppen in der Regel etwas verstärkt und gegen die Enden verjüngt, mitunter mit Längsrinnen verziert, die Fußplatte, in den Dimensionen verschieden, erreicht oft kolossale Größe und ist die innere Seite derselben mitunter geschweift. Als Ornamente darauf finden wir lineare gravierte Motive, aber auch erhabene getriebene Buckel.

Der Ursprung dieser Fibelform reicht jedenfalls in die Bronzezeit. Als Beleg dafür hat man die vorzügliche technische Ausführung angenommen, aber man kann diese Annahme auch durch Funde stützen, denn z. B. die in Grizani — oder genauer in Tribalje bei Vinodol — gefundene kolossale Fibel dieser Form, welche Ljubić in seinem „Popis“, S. 71, Nr. 1, veröffentlicht hat, wurde neben einer charakteristischen italienischen Fibel mit schlangenförmigem Bügel und Spiraldiskus am Fuße gefunden, welche Montelius in seine IV. bronzezeitliche Periode einreicht. Eine eingehende Untersuchung der einschlägigen Funde würde diese Annahme nur noch fester stützen.

Aus Bosnien besitzt das Landesmuseum in Sarajevo folgende Vertreter dieser Form:

a) mit zwei Zierknoten an den Bügelenden: ein Praehtexemplar von hervorragender Größe aus Tumulus III von Sokolae am Glasinac, welches zu den schönsten bisher entdeckten Bronzefunden gehört; ein schön ornamentiertes Stück aus Tijesno in der Vrbasschlucht; ein Stück, das mit reinbronzezeitlichen Funden anlässlich der Regulierung des Mladeflusses auf dem „Otok“ bei Vitina gefunden wurde. Das Museum in Agram besitzt endlich ein Exemplar, das aus einem größeren Funde, der gleich nach der Okkupation in der Umgebung von Jajce gemacht wurde, stammt und von Fra Anto Knežević übersendet wurde. Ein Duplikatexemplar aus demselben Funde sah ich in der Klostersammlung von Fojnica;

b) ohne Knoten am Bügel: Ihr Vorkommen ist in Bosnien häufiger. Bekannt sind ein Exemplar aus der vorgeschichtlichen Ansiedlung von Sobunar bei Sarajevo, eines aus dem genannten Funde von Jajce, ferner eines aus Putičevo bei Travnik aus dem Nekropolengebiet von Glasinac je ein Exemplar aus den Tumuli 20 und 34 von Taline, aus Tumulus IV von Vrlazije, Tumulus II von Loznik, Tumulus I von Bandino brdo und endlich aus einem Tumulus von Čatići an der Bosna zwei Stück.

Überblicken wir nun die neben Fibeln dieser Gattung in Hügelgräbern vorkommenden übrigen Funde, so werden wir bemerken, daß diese nicht der reinen Bronzezeit, sondern zumeist unserer ersten Eisenzeit angehören, und in den Tumuli von Vrlazije, Loznik, Bandino brdo und Čatići wurde daneben auch Eisen gefunden: Fragmente von Lanzen, Schwertern und Schmuckringen aus Eisen. Das aber bezeugt, daß sich diese allerdings ursprünglich bronzezeitliche Form bei uns bis in die Eisenzeit erhalten hat oder aber, daß auf der Balkanhalbinsel das Eisen bereits in einer Zeit vorherrscht, wo weiter nördlich und westlich noch eine reine Bronzekultur herrscht.

In dieser Beziehung bieten auch die übrigen Stücke unseres Fundes von Drenovi dô einiges Interesse dar, denn alle sind mit einer Patina überzogen, an der stellenweise eine fleckige braune Rostkruste haftet, die jedenfalls infolge der Oxydation von Eisen entstanden ist. Ähnliche Rostkrusten findet man häufig auf Bronzegegenständen, wenn sie neben Eisensachen lagen und mit diesen in Berührung standen. Nachdem aber Eisen sehr rasch oxydiert und dann zerfällt, können wir annehmen, daß sich in unserem Funde auch Eisenobjekte befanden, die aber vollkommen zerfallen sind und deren Spur nur in jener Rostkruste erhalten blieb. Zur Zeit also, als dieser Fund hinterlegt wurde, gab es bereits Eisen, der Fund, seinen Formen nach rein bronzezeitlich, fällt bei uns also schon in die Eisenzeit.

Während das Vorkommen der bronzezeitlichen Fibelform in eisenzeitlichen Gräbern höchstens als Argument dafür dienen kann, daß sich gewisse Schmuckformen der Bronzezeit traditionell durch Generationen bis in die Eisenzeit erhalten haben, kann unser Fund als Beweis dafür gelten, daß bei uns das Eisen viel früher auftaucht als weiter im Norden, in beiden Fällen aber ist die kulturelle Kontinuität der Bronze- und Eisenzeit zweifellos nachgewiesen.

Ein erhöhtes Interesse gebührt unserer Bronzefibel, wenn man deren Verbreitungsgebiet außerhalb Bosniens ins Auge faßt. Jenseits der Save ist das nördlichste Vorkommen die erwähnte Kolossalfibel von Vinodol, weiterhin nördlich ist bisher kein Stück bekannt geworden. Gegen Süden treffen wir sie außerhalb Bosniens häufiger an und das Verbreitungsgebiet erstreckt sich auch weit nach dem Osten, wo wir sie in zahlreichen Prachtexemplaren im Kaukasus finden. Die Gräberfelder von Koban, Bakscham und Tschegem, in Kabarda und Kumbulte führen diese Fibelform oft in hervorragend schönen und reichornamentierten Stücken, ja die Bogenfibel mit Dreieckplatte wird mitunter geradezu als Kobantypus bezeichnet. Wie diese Form nach dem Nordwestende der Balkanhalbinsel hinüberspielt, darüber fehlen uns genaue Aufschlüsse, weil ja noch der größte Teil der Balkanhalbinsel in prähistorischer Hinsicht ein unerforschtes Land ist, aber einen Fingerzeig können uns vielleicht Vorkommnisse im Süden derselben geben. Wir finden nämlich die Form in der Troas (Ingv. Undset in Z. f. E. 1884, 213), auf der Insel Cypern, in Mykene, Olympia, im Heiligtum der Artemis von Lusoi in Arkadien, auf Kreta und sie wird jedenfalls auch sonst in Griechenland vorkommen. Jenseits der Adria kommt die Form häufiger in Sizilien vor, wo ein aus Pantalica stammendes Exemplar dem von Vinodol vollkommen gleich ist. Interessant ist eine analoge Fibel, die am Monte nero bei Livorno gefunden wurde, weil auch sie aus einem Depotfunde stammt, der sonst rein bronzezeitliche Gegenstände enthielt wie unser Fund aus Drenovi dô.

Ein Blick über dieses weite Verbreitungsgebiet unserer einschleifigen Bogenfibel mit Dreieckplatte ermöglicht die Rekonstruktion der Wege, auf welchen sie nach Europa gelangt ist. Das überaus reiche, dieser Periode angehörende Material aus dem Kaukasus, das durch das Verdienst des Grafen Sergius Uwarow und seiner Witwe der Wissenschaft zugänglich gemacht wurde, läßt die Annahme zu, daß das Ursprungsgebiet der Fibel dort zu suchen ist. Von den kaukasischen Hochebenen verbreitete sie sich längs der Küsten des Schwarzen Meeres nach den Küsten des Mittelländischen und von da aus dürfte sie die gleichen Wege gewandelt sein, welche die Kultur bereits in der jüngeren Steinzeit vom Südosten nach dem Nordwesten der Balkanhalbinsel gewandelt ist, und, das Adriatische Meer übersetzend, nach Italien. Von den südlichen Gestaden der Balkan- und Apenninhalbinsel verbreitete sich die Form auf dem Landwege gegen Norden bis Bosnien und Kroatien und beide Wege trafen etwa am Quellgebiete der Drau zusammen, wo ein bei Ostrožnik in Krain gefundenes Exemplar, das sich im Laibacher Museum vorfindet, als Zwischenform zwischen jener am Balkan und jener in Italien gelten kann. In Italien nämlich weicht die Bogenfibel in der Gestalt der Fußplatte von der östlichen ab, denn sie ist nicht mehr dreieckig, sondern halbrund, schaufelartig, und in dieser Gestalt verbreitet sie sich in zahlreichen Exemplaren über ganz Italien und dringt von da bis über die Alpen in die Schweiz, nach Frankreich in die Rheingegend und östlich nach Kroatien und nach Krain. Diese Form kommt aber, soviel bis jetzt bekannt ist, südlich der Save nicht vor.

Aus dem Erwähnten ersieht man, daß in Bosnien zur Zeit, als in Mitteleuropa noch die reine Bronzezeit herrschte, ein lebhafter Verkehr mit den Gestaden des Mittelländischen Meeres und darüber mit dem Südosten bestand; nachdem aber die Kenntnis des Eisens im Südosten gewiß älter als in Mittel- und Nordeuropa ist, haben wir darin auch die Erklärung dafür zu suchen, daß zu uns diese Kenntnis früher kam als weiter nach Norden. Anfangs kamen mit den südlichen Bronzeformen allerdings nur einzelne als wertvoll geschätzte Eisensachen und erst später auch die metallurgischen Kenntnisse, welche die Ausbeute heimischer Erze und damit auch einen größeren Aufschwung

der Eisenindustrie gestattet. Nur unter dieser Voraussetzung können wir es erklären, daß am Glasinac Eisenschwerter vorkamen, die der Form nach der reinen Bronzezeit angehören, und daß rein bronzzeitliche Lanzenspitzen neben Eisenlanzen dort gar nicht selten sind. Darin liegt aber auch die Erklärung jener Eisenrostflecken, welche die Bronzen von Drenovi dô überziehen.

Aus dem Gesagten erhellt, daß die Grenze zwischen der Bronzezeit und der Eisenzeit gar nicht streng zu ziehen ist und sich mit absoluten Ziffern schon gar nicht ausdrücken läßt; nur eine Funktion könnte sie ausdrücken, die, je weiter nach Süden zugunsten der Eisenzeit, je weiter nach Norden zugunsten der Bronzezeit wächst.

VII. Grabfunde der Bronzezeit aus Tešanj.

Ein Blick über die reichen prähistorischen Fundserien des Landesmuseums in Sarajevo würde genügen, um die Aufmerksamkeit des Fachmannes auf ein eigentümliches Mißverhältnis zwischen einzelnen Fundgruppen zu lenken. Während die Funde der jüngeren Steinzeit und der Eisenzeit, außerordentlich reich vertreten, an die Tausende und Tausende zählen, genügt dort ein Schrank, um die bisher in Bosnien entdeckten Funde der reinen Bronzezeit aufzunehmen. Vergleichen wir damit den kolossalen Reichtum an Funden dieser Zeit in Ungarn und weiter nördlich und den gegen Süden immer spärlicher werdenden Vorrat von Bronzezeitfunden, so drängt sich die Überzeugung von selbst auf, daß die „Bronzezeit“ auf der Balkanhalbinsel eigentlich nur ein kurzes Übergangsstadium war, welches aus der jüngeren Steinzeit in die Eisenzeit hinüberleitet. Zu einer ausgebildeten Periode oder „Zeit“ scheint es da gar nicht gekommen zu sein. Auffallend war es bei den in Bosnien gemachten einschlägigen Funden, daß sie bisher ausschließlich aus Depotfunden — Brucherz und dergleichen Handelsware — bestanden, daß aber bis vor kurzem kein einziges Grab entdeckt wurde, das man als für die Bronzezeit charakteristisch ansprechen konnte.

Es ist nicht lange her, daß mir der erste Grabfund der Bronzezeit in Bosnien bekannt wurde. Im Jahre 1906 war Herr Ibrahim Galijaš in Tešanj mit dem Rigolen seines auf dem Paklanicaberge befindlichen Ackers, welcher die Stadt Tešanj bedeutend überragt, beschäftigt und stieß dabei auf prähistorische Funde, die er sorgfältig sammelte und dem Landesmuseum nach Sarajevo einschickte. Wie er mir an Ort und Stelle erklärte, waren die Funde an drei verschiedenen, von einander je zehn Schritte entfernten, in Gestalt eines Dreieckes angeordneten Stellen, und überall neben Bronzen und Gefäßfragmenten auch Knochenreste, die von alten Gräbern herrührten. Die Funde gehören zweifellos der Bronzezeit an und da es sich um das erste in Bosnien entdeckte nachweisbare Gräberfeld dieser Zeit handelte, ist es nicht genug zu bedauern, daß der Finder nicht auch sorgfältig auf die Reihenfolge und Situierung der einzelnen Fundstücke achtete und die einzelnen Bestandteile der drei Gräber voneinander schied. Ich muß mich bei der folgenden Beschreibung, soweit sie sich auf die näheren Fundumstände bezieht, hauptsächlich auf dessen Erinnerung verlassen.

Es lagen hier allem Anscheine nach sogenannte Flachgräber vor, die äußerlich weder durch einen Tumulus noch durch sonst ein augenfälliges Bauwerk gekennzeichnet waren. Die Leichen waren in seichten Gruben bestattet, die aber seitlich von einer primitiven Steinsetzung eingefast waren, während der Boden derselben geebnet und mit einer Pflasterschicht aus Klaubsteinen überkleidet war. Eines der Gräber, und zwar das reichste, war auch allem Anscheine nach äußerlich bezeichnet, denn am Kopfende war eine ca. 70 cm lange und etwa 60 cm breite Platte in den Boden eingerammt. Der aus

der Erde hervorragende Teil derselben, durch Jahrhunderte den Atmosphären ausgesetzt, ist so weit verwittert, daß er nur mehr einen spitzen Kegel bildete, was aber unter der Erde geschützt war, bewahrte seine Form vollkommen. Es scheint, daß wir hier etwas vor uns haben, das man füglich als Grabstein bezeichnen kann.

Dieses an Beigaben ziemlich reiche Grab enthielt die Überreste eines Kriegers, der mit seinen Waffen bestattet worden ist. Unter den Funden war das Hauptstück ein schöner Bronzedolch, ein mit graviertem Ornamente verziertes Bronzekelt, ein Speer mit Schaftschuh, 30 Stück spitzer kleiner Buckelknöpfe, ein Rasiermesser aus Bronze und ein verbogener Bund Bronzedraht. Nebenbei wurden auch Bruchstücke einer schön ornamentierten Urne vorgefunden.

Das zweite Grab, das ähnlich gebaut war, enthielt neben Knochenresten einen länglichen Wetzstein mit Öse aus Sandstein und ein kleines halbmondartiges Zierstück aus Bronze.

Das dritte Grab enthielt neben schmucklosen Gefäßfragmenten drei große, schön ornamentierte, leider stark defekte Buckelknöpfe aus getriebenem Bronzeblech und ein massives, eigentümlich gewundenes Bronzedrahtstück.

Außer den angeführten Stücken wurden noch einige andere gefunden, bei welchen sich der Finder nachträglich nicht mehr erinnern konnte, wo sie ursprünglich lagen.

Funde aus dem ersten Grabe:

1. Bronzedolch (Fig. 9), 36 cm lang, mit 3.6 cm breiter und 28.5 cm langer Klinge, kurzer, in der Mitte verbreiteter, mit schmalem Seitenrande eingesäumter Schaftzunge. Die Griffschalen, vermutlich aus Holz oder anderem zerstörbaren Materiale, fehlen und waren mittels zweier Niete an den Schaftlappen festgenietet und gegen die Klinge zu durch ein graviertes, in der Mitte ausgeschweiftes Bronzeband, das gleichfalls mit zwei Niete festgenietet war, verziert. Oben war der Schaft noch mit einem massiven Bronzeknopf versehen, der die Gestalt einer runden, zonenförmig sich erhebenden Platte hat und an der Unterseite mit einer kurzen viereckigen Dülle versehen ist, welche am Schaftende aufsaß und durch eine Niete daran festgenietet war. Der Durchmesser dieses Schmuckknopfes beträgt 3.7 cm.

Die Klinge, in den beiden oberen Dritteln von nahezu parallelen Seiten begrenzt, ist 3.6 cm breit und verläuft im unteren Drittel zu einer ziemlich scharfen Spitze. Beide Schneiden sind sehr scharf ausgedüngelt. Der Querschnitt der Klinge hat die Gestalt eines Deltoides und beiderseits springt daraus eine 1.3 cm breite flache Mittelrippe, die gegen die Spitze sich gleichfalls verjüngt. Dadurch erhält die sonst dünne Klinge eine ansehnliche Verstärkung.



Fig. 9. Bronzedolch.

Der Dolch stak, als er eingegraben wurde, jedenfalls in einer Scheide, die aber längst vermodert ist, und als einziges Überbleibsel derselben kann ein bronzener Spitzenbeschlag derselben gelten, der die Gestalt eines nach unten sich verjüngenden und abgestutzten, oben offenen und mit einem Randwulste eingefassten Zylinders hat, dessen Oberfläche durch eine dichte Reihe horizontaler Ringe verziert ist. Das Stück war mit zwei Nieten an der Dolchscheide festgenietet, wie die unter dem Rande vorhandenen Nietlöcher erkennen lassen. Die Länge dieses Ortbandes beträgt 3·6 *cm*.



Fig. 10. Bronzekelt.

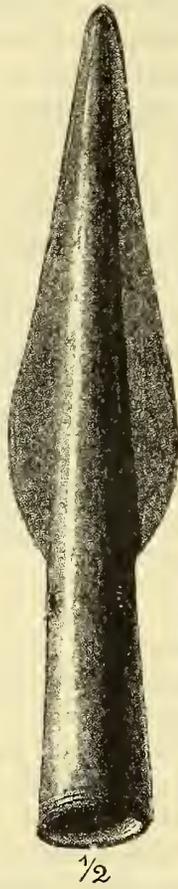
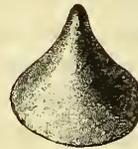
Fig. 11. Bronzene
Lanzenspitze.Fig. 12.
Bronzener
Lanzenschuh.Fig. 13. Bronzenes
Rasiermesser.

Fig. 14. Zwei Bronzeknöpfe.

2. Der in der Abbildung Fig. 10 reproduzierte Bronzekelt ist das schönste bisher in Bosnien entdeckte Stück dieser Gattung. Es ist 11·7 *cm* lang, an der Schneide 5·0 *cm* breit, unter dem Schaftwulste 3·0 *cm*. Nur die Öffnung des Schaftloches ist oval, der übrige Teil aber länglich-viereckigen Querschnittes, wobei sich die beiden schmälern Seiten in der Mitte zu einem Grat erheben. Von allen bisher in Bosnien entdeckten Kelten unterscheidet sich dieses Stück dadurch, daß es unter dem Halswulste nicht mit dem bekannten, durch erhabene Linien während des Gusses hergestellten Ornamente verziert ist, wie dies bei den pannonischen üblich ist und auch in Bosnien vorkommt, sondern durch ein sorgfältig graviertes Ornament, das einen großen Teil der Oberfläche bedeckt. Derartig ornamentierte Stücke sind äußerst selten und mögen seinerzeit auch sehr wertvoll gewesen sein, so daß man ohneweiters annehmen kann,

daß diese Waffe einst einem angesehenen Häuptling jenes Stammes angehörte, der in vorgeschichtlicher Zeit die Landschaft Usora bewohnte.

Das Stück ist zum Glück ziemlich gut erhalten, die hellgrüne Patina darauf, wenn auch stellenweise rau, verhüllt das Ornament gar nicht und dieses ist bis in die kleinsten Details gut kenntlich. Wir werden auf die ornamentalen Motive, die da verwendet sind, weiter unten zurückkommen.

3. Bronzelanze (Fig. 11), von einer dunkelgrünen glänzenden Patina überzogen, 20·5 *cm* lang. Das Blatt ist 13·8 *cm* lang, gegen den Schaft abgerundet und laufen die Schneiden gegen die Spitze gerade. Die größte Breite des Blattes beträgt 4·2 *cm*. Die Dülle ist trichterförmig und durchzieht das ganze Blatt bis zur Spitze, welches somit statt durch eine Mittelrippe durch einen gegen die Spitze sich verjüngenden Wulst verstärkt erscheint. Mit Ausnahme dreier eingravierter Linien an der Düllmündung besitzt die Lanze kein Ornament. An der Schaftspitze wurde die Lanze mit einer Niete befestigt, wozu unter dem Blattansatz zwei Nietlöcher eingebohrt sind.

Das untere Ende des hölzernen Lanzenschaftes war mit einem spitzen, dütenförmigen Schaftschuh aus Bronze beschlagen, dessen Düllrand durch einen runden schräg gerillten Wulst verstärkt ist, unter welchem zwei ziemlich weite Nietlöcher angebracht sind (Fig. 12).

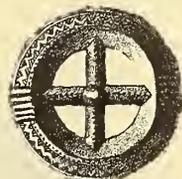
4. Bronzenes Rasiermesser in Halbmondform (Fig. 13), an einem Ende mit einem dünnen runden Stiele versehen, der in eine runde Öse übergeht. Am Innenrande des scharfen Rückens bemerkt man ein schraffiertes Zahnornament, am Stiele vier Gruppen umlaufender Linien. Die Länge des Stückes beträgt 12·2 *cm*, die der Klinge allein 8·2 *cm*.

5. 30 Stück bronzener Buckelknöpfe wie Fig. 14, deren Mittelpunkt stark dornartig in die Höhe gezogen ist, während an der Unterseite eine kurze starke Niete angebracht ist, die zum Festnieten der Knöpfe an eine Stoff- oder Lederunterlage dienen sollte. Derartige mit einem starken senkrechten Dorne versehene Knöpfe sind durchaus nicht selten und bei manchen ist der Dorn bis zu 5 *cm* lang und scharf zugespitzt. Es ist leicht möglich, daß sie Bestandteile eine Schutzwaffe darstellen, daß sie nämlich an der Brust als Panzerbeschläge dienten und wenn es zum Handgemenge kam, konnten die spitzen Dorne den mit kräftiger Hand an die Brust gepreßten Gegner auch gefährlich verletzen. In Bosnien wurden solche Knöpfe wiederholt gefunden, am häufigsten in Gorica und Grude im Bezirke Ljubuški, in Schichten, die aber bereits einer Übergangsstufe von der ersten Eisenzeit zur La Tène-Periode angehören.

6. Nach der Ornamentik zu urteilen, gehörte zu diesem Grabe auch ein radförmiges, mit vier Speichen versehenes Zierstück von 4·0 *cm* Durchmesser (Fig. 15).

Der Ring ist gegen die Mitte zu einem scharfen Grate emporgehoben und seine Außenfläche mit demselben schraffierten Zickzackbände verziert, das wir bereits am Dolchknaufe und am Kelte angetroffen haben. Das Ornament ist diametral durch zwei Streifen radialer Einkerbungen unterbrochen, seine innere Kante durch eine Punktreihe kantoniert. An der Kreuzungsstelle der Speichen ist ein kleiner konischer Knopf angebracht.

7. Außer den angeführten Bronzeobjekten wurden im ersten Grabe noch Bruchstücke einer schön ornamentierten Urne gefunden; der Entdecker legte darauf leider kein besonderes Gewicht und hat nur einige Stücke als Probe davon aufgelesen. Aber



½
Fig. 15.
Bronzezierstück.

das Wenige, was ins Landesmuseum kam, genügt, um die Form der Urne festzustellen: sie war bikonisch und hatte unter dem Rande zwei breite flache Bügelhenkel. Auf die Ornamentik dieses Stückes werden wir weiter unten zurückkommen.

Funde aus dem zweiten Grabe:

Nach Aussage des Finders H. Ibrahim Galijaš wurde im zweiten Grabe nur ein kleines bronzenes Zierstück (Fig. 16) in Gestalt eines Halbmondes und an der Unterseite mit einer vierkantigen weiten Öse versehen und ein Wetzstein mit Öse (Fig. 17) gefunden. Letzterer ist aus feinkörnigem Sandstein, 10·5 cm lang, flachlänglicher Form und durch den Gebrauch sind dessen Kanten ziemlich abgeschliffen. Vielleicht wurde das Stück durch den Pflug aus dem ersten Grabe, zu welchem es ganz gut passen würde, hierher verschleppt.


 $\frac{1}{2}$

Fig. 17.
Wetzstein.


 $\frac{1}{2}$

Fig. 16.
Bronzezierstück.

Funde aus dem dritten Grabe:

Im dritten Grabe wurden die stark defekten Überreste von drei großen ornamentierten Buckelknöpfen gefunden, die jedenfalls durch Brand gelitten haben und infolgedessen nicht nur eine starke blasige Patina erhielten, sondern auch sehr brüchig und porös geworden sind, so daß sie beim Ausheben aus dem Erdreich zerfallen sind.

Sie konnten wenigstens so weit ergänzt werden, daß man deren Form bestimmen kann, und waren alle in gleicher Weise ornamentiert (vgl. Fig. 18). Der Durchmesser betrug 10·2 cm, die Höhe der Ausbuckelung 4·0 cm. Sie sind konisch geformt, im Mittelpunkt mit einer aus der ganzen Fläche hervorspringenden Mulde versehen. Die ganze Oberfläche ist reich mit Ornamenten verziert. Als Randeinfassung dient dasselbe Zickzack-

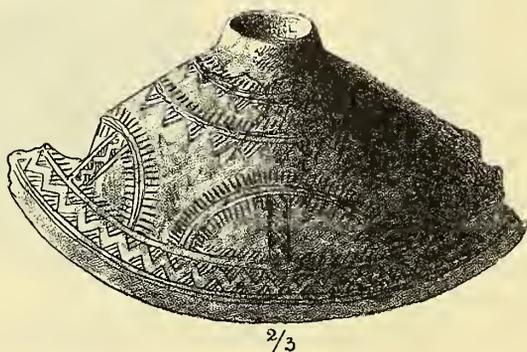

 $\frac{2}{3}$

Fig. 18. Bronzener Zierbuckel.

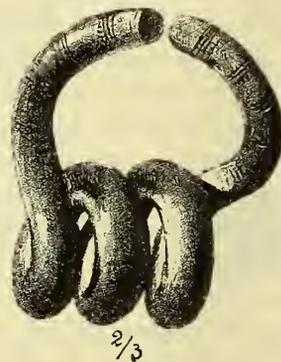

 $\frac{2}{3}$

Fig. 19. Eigentümliches
Gewinde aus Bronzedraht.

band, das wir bereits am Schwerte und Kelte vorgefunden haben. Die mittlere Mulde ist von zwei konzentrischen Reihen schraffierter Dreiecke umgeben, die an drei parallele Kreislinien anstoßen. Ein schraffierter Streif faßt diese Linien gegen die Mitte ein. Der Rand der Knöpfe wird von dem bereits erwähnten Zickzackbande eingefast und an diesen stoßen sechs diametral angeordnete halbkreisförmige Ornamente an, die aus je drei halbkreisförmigen Parallellinien bestehen, die beiderseits von einem schraffierten Bande besetzt sind, und vom Scheitel der Halbkreise ist zur Bordüre der Scheibe ein schraffiertes Zickzackband gezogen. Ein in Form und Ornamentierung diesen sehr ähnlicher Knopf wurde von Tomo Dragičević im Riede Čardak bei Žepče neben anderen bronzezeit-

lichen Funden gefunden. Dort fehlen bloß die Zickzackbänder und sind durch einfachere gravierte Linien ersetzt, aber die ganze Anordnung der Ornamentik ist analog. Auch im Gräberfelde von Sanskimost, das der ersten Eisenzeit angehört, wurde ein ähnlicher Knopf gefunden und dieser würde als Bindeglied unserer Bronzezeit mit der ersten Eisenzeit aufzufassen sein.

2. Das in nebenstehendem Textbilde Fig. 19 veranschaulichte, eigentümlich gewundene Stück massiven, 1·2 cm dicken Bronzedrahtes, welches einen offenen Ring mit drei Spiralwindungen in der Mitte darstellt, scheint eine unter unseren Bronzezeitfunden häufige Form zu sein. In der Sammlung des Klosters Fojnica sah ich zwei analoge Stücke, die aus der Umgebung von Jajce herrühren sollen. Das Landesmuseum besitzt gleichfalls aus Jajce ein dort in einem Steinbruche im Jahre 1899 entdecktes Stück, ferner zwei andere, die mit einem bronzenen Halsringe zusammen gefunden wurden, stammen aus Vinac bei Jajce.

Wie dieses häufige Vorkommen der gleichen Form es erweist, ist die eigentümliche Art der Windung keine zufällige, sondern absichtliche. Ursprünglich dachte ich, daß sie als Schmuck gedient habe, glaube aber, daß sie dazu zu gewichtig ist und eher als Waffe, und zwar als Boxer verwendet wurde. Der Ring ist eben groß genug, um drei Finger der rechten Hand durchziehen zu können, während die Spiralwindung in der Mitte derselben bei kräftigem Hiebe eine recht empfindliche Wunde schlagen konnte. Unser Stück ist an den beiden Endhälften des Ringes mit einer Reihe aus umlaufenden Linien gebildeter Bänder verziert.

Außer den bisher genannten Stücken, deren Zugehörigkeit zu einzelnen Gräbern nachträglich festgestellt werden konnte, wurden noch folgende in das Landesmuseum abgeliefert, bei welchen dies unmöglich ist, da sich der Finder nicht mehr erinnern konnte, wie sie gefunden wurden:

1. Bronzepinzette (Fig. 20) gewöhnlicher Form, deren Seitenrand mit einer Linie und anstoßendem Zickzackornament verziert ist. Die Schmalseite der Pinzette ist durch ein breites, beiderseits mit dicht schraffierten Strichen besetztes Linienband verziert. Die Form gehört zu den häufigsten, die wir von der Bronzezeit an bis in die jüngere Eisenzeit nahezu gleichartig finden.

2. Zwei Rasiermesserfragmente, ähnlich dem bereits beschriebenen, wovon das eine (Fig. 21) am inneren Rande mit aus eingestanzten konzentrischen Ringen bestehenden Augen verziert ist.

3. Ein eigentümliches, hakenförmig gebogenes Röhrenstück aus Bronze (Fig. 22), mit einem offenen und einem geschlossenen Ende. Unterhalb der Knickung ist ein Nietloch durchgebohrt. Die nähere Bestimmung des Stückes ist mir unbekannt.

4. Stecknadel (Fig. 23) aus Bronzedraht mit rundem Köpfchen. Die 24 cm lange Nadel ist in der Mitte entzweigebrochen.

5. Henkelstück (Fig. 24) eines kleinen bronzenen Schälchens, woran am oberen Rande zwei seitlich angebrachte hornartige Ansätze bemerkenswert sind, die sehr an die italische Ansa lunata erinnern.

6. Kleines bronzenes Ringelchen (Fig. 25) von vierkantigem Querschnitte und 2·6 cm Durchmesser.

Bezüglich der oben erwähnten Steinplatte, die am Kopfende des einen Grabes senkrecht in den Boden ingerammt gefunden wurde, möchte ich mir einige Bemerkungen erlauben. Ich halte sie, wie erwähnt, für einen Grabstein, ein äußeres Merkmal, wonach man nach Jahren das Grabmal des Dahingeshiedenen auffinden konnte, um ihm die üblichen Totenopfer darzubringen. Soweit wir auf Grund der bisherigen

prähistorischen Forschung über den Kultus der alten Religionen zu urteilen in der Lage sind, war der Totenkultus, der den Animismus als Voraussetzung hat, der wesentlichste Teil des religiösen Zeremoniells und der Begriff der Religion überhaupt muß großenteils eben vom Totenkultus abgeleitet werden. Überreste von Totenopfern findet man bei genauerer Beobachtung nahezu in jedem einzelnen prähistorischen Grabe und nicht selten sind die Fälle, wo man annehmen kann, daß Totenopfer nicht bloß am Begräbnistage, sondern auch später an geeigneten, dem Totenkultus gewidmeten Festtagen dargebracht wurden. Um nun für solche Fälle die Grabstätte sicher aufzufinden, wurde sie jedenfalls in irgendeiner geeigneten Weise — in unserem Falle mit jener Platte — bezeichnet. Nun möchte ich auf die lateinische Bezeichnung solcher Opferaltäre, ara hinweisen, deren Etymologie bisher weder aus dem Lateinischen noch aus dem Griechischen überzeugend abgeleitet werden konnte, die aber aus dem Illyrischen, das ja beiden anderen Sprachen manche Elemente geliefert hat, recht gut erklärt werden kann. Noch im heutigen Albanesischen, das die jetzt noch überlebenden Reste des Illyrischen aufbewahrt hat, hat das Wort ara eine bezeichnende dreifache Bedeutung: Feld — Kampfplatz — Grab-



Fig. 20.
Bronzepingzette.

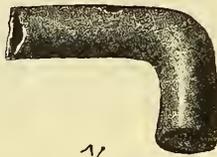


Fig. 22.
Knieförmig gebogenes
Bronzeohrchen.



Fig. 21.
Bruchstück
eines bronzenen
Rasiermessers.



Fig. 23.
Bronzennadel
in 2 Stücken.



Fig. 24.
Henkel einer
Bronzetasche.



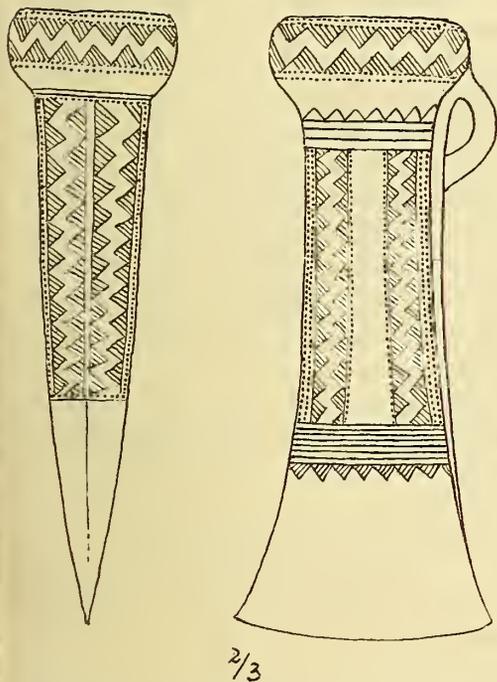
Fig. 25. Bronze-
ringelchen.

stätte. Faßt man nun den Umstand ins Auge, daß ara die Bezeichnung für eine den niederen Gottheiten, zum Unterschiede von der alta ara, gewidmete Opfervorrichtung war und daß das Opferzeremoniell höchstwahrscheinlich aus den Totenopfern hervorgegangen ist, so ist es sehr wahrscheinlich, daß man dessen Etymologie auf das genannte illyrische Wort zurückführen kann. Unsere Tešanjer Platte könnte ganz gut eine solche primitive ara zur Darbringung der Totenopfer gewesen sein.

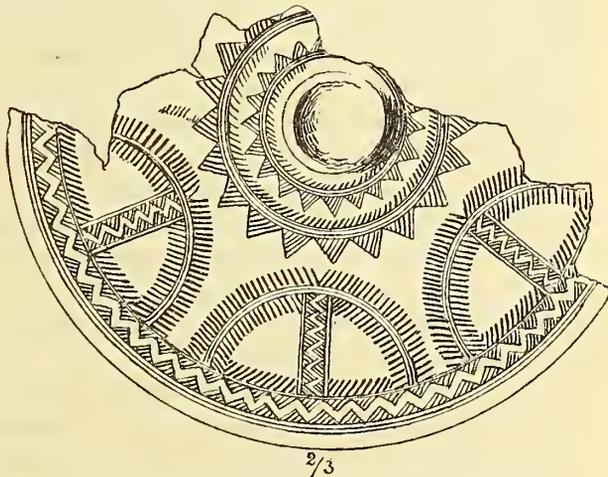
Die auf einzelnen Stücken unseres Fundes vorkommende gravierte Ornamentik (vgl. Fig. 26—28) verleiht ihm ein besonderes Interesse. Das charakteristischeste dabei verwendete Motiv ist das Zickzackband, das wir am Schaftwulste des Keltes in horizontaler und an den Breit- und Schmalseiten desselben als Randeinfassung in vertikaler Anordnung treffen. Es findet sich am Dolchschaft, auf der radförmigen Zierscheibe sowie auf den drei großen Buckelknöpfen vor. Die Häufigkeit der Anwendung deutet eine weite Verbreitung des Motivs an und verleiht ihm etwas Typisches. Das Ornament besteht aus einer ziemlich weit voneinander parallel verlaufenden, zickzackförmig gebrochenen Doppellinie, die beiderseits von einer geraden eingefast ist. Die dadurch begrenzten zwei Reihen Dreiecke sind durch Schraffierung ausgefüllt, so daß

das Zickzackband als glatte Fläche auf schraffiertem Grunde zum Ausdruck gelangt. Typologisch könnte man den Ursprung des Motivs aus zwei mit den Spitzen gegenübergestellte, in der Längsrichtung etwas verschobene Reihen des sogenannten Wolfszahnornamentes auffassen, das wir auf den Buckelknöpfen in zwei konzentrischen Reihen und als untere, gegen die Schneide gekehrte Einfassung der Ornamentik am Hohlkelte in seiner ursprünglichen Gestalt finden. Das Wolfszahnornament ist eines der häufigsten Elemente der bronzezeitlichen Ornamentik, aber auch das Zickzackband kennen wir aus Bosnien an einer Reihe von Funden: Stilistisch gehört in dieselbe Gruppe zunächst das doppelte Dreiecksband mit sich berührenden Spitzen, wie wir es in konzentrischen Ringen als Verzierung der bekannten großen Tutuli aus dem Funde von Krehin gradac finden, die teilweise in das Museum nach Agram (Ljubić, Popis, Tafel XIV, Fig. 94), teilweise in das naturhistorische Hofmuseum nach Wien gelangt sind.

Dasselbe Ornament, vermutlich gleichfalls von einem bronzezeitlichen Tutulus herrührend, fand sich auch auf der Unterseite eines großen Buckelknopfes im Krematorium von Gorica



2/3



2/3

Fig. 26—27. Das Ornament auf dem Bronzekelt
Fig. 10.

Fig. 28. Das Ornament auf dem Zierbuckel
Fig. 18.

(Glasnik XI, S. 378), das schon in die jüngere Eisenzeit hineinreicht. Interessant ist es, daß dieser Buckelknopf aus einem älteren Stücke, wahrscheinlich einem bronzezeitlichen Tutulus, geschnitten wurde, um auf der Oberseite eine andere Ornamentik zu erhalten.

Das eigentliche Zickzackband in derselben Ausführung, wie wir sie beim Funde von Tešanj antreffen, kommt auf folgenden Stücken vor:

1. Auf einem ganz den Tešanj ähnlichen Buckelknopfe aus einem Tumulus in Plane am Glasinac (Glasnik VII, S. 543).

2. Als Randeinfassung der großen Fußplatte bei der bekannten Kolossalfibel von Ivanjska bei Banjaluka.

3. Ähnlich ist es auch bei einer zweiten Kolossalfibel gleicher Form verwendet, nämlich jener, die in einer Höhle von Drežnik in Kroatien entdeckt wurde (Ljubić, Popis X, Fig. 31). In letzterem Falle sind aber die Dreiecksfelder, welche das Zick-

zackband einfassen, nicht schraffiert. Hier kann man also von keinem schraffierten Dreiecksbande reden, wie Hoernes die Entstehung des Ornamentes durch etwas in der Längsachse verschobene, mit den Spitzen zueinander gekehrte Dreiecksreihen erklärt, denn hier haben wir in der Tat ein typisches Zickzackband als das primäre, die Dreiecksreihen aber als das sekundäre Element vor uns.

Diese wenigen Beispiele ergeben einen ziemlich festen Anhalt zur Bestimmung der Gleichzeitigkeit der angeführten Funde: die Tutuli vom Typus von Krehin gradac, die großen Bogenfibeln mit dreieckiger Fußplatte, die großen, mehr oder minder verzierten Buckelknöpfe sind gleichzeitig mit dem Bronzekelt aus Tešanj und gehören unstreitig demselben Formenkreise der Bronzezeit an; selbstverständlich gehört auch das Zickzackband der gleichen Periode an.

Nun aber finden wir dasselbe Motiv nicht bloß auf Bronzen, sondern auch auf einem interessanten Tonartefakt, dem Idol, welches aus Kličevac in das Belgrader Museum gelangt ist und zuerst von Valtrović im Starinar, später von Hoernes ausführlicher beschrieben wurde. Hier ist das Zickzackband als Ornament des Gürtels in zwei horizontalen Streifen als Ornament des Schurzes oder Vorderteiles des Rockes verwendet. So interessant das Kličevacer Idol in verschiedener Beziehung ist, konnte bisher niemand verlässlich dessen Alter bestimmen. Hoernes, bei seiner bekannten Vorsicht, reiht es neben anderen verwandten keramischen Produkten in jene Gruppe, welche die Plastik der jüngeren Steinzeit und der Bronzezeit umfaßt, ohne ihm darin den zukommenden Platz, den es einnehmen soll, anzuweisen. Unser Fund von Tešanj läßt es nun zweifellos erscheinen, daß auch dieses Idol bedingungslos der Bronzezeit zuzuschreiben ist, nicht aber der neolithischen Periode.

Ein zweites, einfacher entwickeltes ornamentales Motiv, das wir an den Bronzen von Tešanj antreffen, ist das aus einer zusammenhängenden Reihe kleiner schraffierter Dreiecke gebildete Wolfszahnornament und auch dieses werden wir in Bosnien auf relativ jüngeren Bronzen antreffen:

1. Als Randeinfassung auf einem breiten Armbande aus dem Krematorium von Gorica (Glasnik IX, S. 368);
2. auf einer breiten, reichverzierten Torquis von Živaljevići am Glasinac (ibidem IX, S. 600) als Einfassung des inneren Ringrandes;
3. auf einem großen Buckelknopfe von Vrlazije (Ibidem VI, S. 726) und
4. auf einem ähnlichen Bronzeknopfe aus Tumulus XIX von Taline bei Sokolac am Glasinac (ibidem VII 1/2, S. 550).

Unter diesen Stücken ist das hervorragendste der Halsring von Živaljevići, denn er ist im mittleren Teile durch eine fortlaufende Spirale (den sogenannten „laufenden Hund“) verziert, der ein typisches bronzzeitliches Ornament vorstellt. Die übrigen Stücke sind jünger und ein neuer Beweis dafür, wie ältere Motive in eine jüngere Zeit hineinspielen.

In der Keramik finden wir das Wolfszahnornament sehr häufig als Randeinfassung von Gefäßöffnungen oder des oberen Körpers. Wir finden es häufig in der vorgeschichtlichen Ansiedlung von Debelo brdo bei Sarajevo (vgl. Glasnik VII, S. 131, Tafel I, Fig. 5, 6, 9), wo die zahlreichen mit Seitenlappen verzierten Gefäßhenkel diese Art keramischer Erzeugnisse der jüngeren Bronzezeit zuweisen. Weiters finden wir es auch in der prähistorischen Ansiedlung an der Ramaquelle (Glasnik XII, Tafel V, Fig. 4, 5, 7, 8, 12), wo zahlreich vorgefundene Gußformen und Gießereigeräte der Bronzezeit die genaue Zeitbestimmung der Örtlichkeit gestatten. In besonders schöner Ausführung finden wir es namentlich auf dem Gefäßkörper einer Urne von Štrbei

(Glasnik IX, S. 616) und endlich auch auf dem bereits erwähnten Idole von Kličevac, wo es als Randeinfassung des Scheitels und des Soekels der Figur Verwendung fand.

Alle angeführten Beispiele aber sprechen dafür, daß auch dieses Motiv der Metallzeit eigentümlich ist. Nun finden wir aber Dreieckreihen auch im Ornamentenschatze der Keramik von Butmir. Das im II. Bande der Butmirpublikation auf Tafel VII in Figur 14 reproduzierte Stück stellt die mit Linien eingefasste Dreieckfolge dar, doch sind die Felder nicht mit Schraffierung, sondern mit Punktierung ausgefüllt. Das in Band I, Tafel VIII, Fig. 9 dargestellte Fragment zeigt dasselbe Motiv, aber mit Hingewlassung der Linienbegrenzung der Dreieckfelder. Nachdem aber die Ansiedlung von Butmir allgemein der jüngeren Steinzeit zugeschrieben wird, wäre daraus zu folgern, daß bei uns das Wolfszahnornament seinen Ursprung in derselben Zeit hat. In dem erstgenannten Fragmente von Butmir finden wir neben dem Wolfszahnornamente sogar das Zickzackband, und zwar technisch umgekehrt, denn, während bei unseren Bronzen das Band glatt und Dreieckreihen, welche es begrenzen, schraffiert sind, sind hier die Dreiecke glatt, das Zickzackband aber ist mit Punkten ausgefüllt, also eigentlich ornamentaler Hintergrund. Eine derartige Umdrehung des Ornamentes setzt aber voraus, daß das Urmotiv desselben bedingungslos auf eine längere Tradition zurückblickt.

Diese Analogien, die das Motiv in einer Sekundärform darstellen, drängen uns aber die Frage auf, ob es, wie man annimmt, aus der keramischen Technik in die Metalltechnik übergegangen ist oder ob das Umgekehrte etwa der Fall war und das Motiv der Metalltechnik ureigentümlich war und von dieser erst zur Keramik überkam? Die keramische Ornamentik ist zwar im allgemeinen älter als die der Metalltechnik, aber die Weichheit und Nachgiebigkeit des Materiales konnte sie nur zur Bildung plastischer Ornamente anregen, während das sprödere Metall zur Schaffung gravierter linearer Motive geeignet war. Die angebliehen technischen Schwierigkeiten beim Gravieren auf Bronze wird jeder als überwunden betrachten, der es versucht hat, mit einem Feuersteinsplitter auf Bronze ein Ornament zu gravieren.

Berücksichtigt man noch den in allen Zweigen der Kunstgeschichte wahrgenommenen Erfahrungssatz, daß die technisch niedrigeren Kunstzweige ihre Motive eher aus dem Ornamentenschatze der technisch höheren Kunstzweige entlehnen, als daß es umgekehrt der Fall ist, so drängt sich neuerdings die Frage auf, ob denn die „neolithische“ Station von Butmir in der Tat der jüngeren Steinzeit ausschließlich angehört oder ob ein Teil derselben nicht vielmehr in die Bronzezeit hineinreicht. Der einzige Beweis für die erstere Annahme ist bisher das Fehlen von Bronzefunden, aber daß solche fehlen, mag ja auch durch Zufall erklärt werden. Die neolithische Ansiedlung von Dônji Klakar ist zum Beispiel ihrem ganzen Charakter nach — namentlich in bezug auf die Keramik — bedeutend älter als Butmir und doch wurde dort eine Bronzepfeilspitze gefunden, und nehmen wir an, man hätte bei mangelhafter Sorgfalt während der Ausgrabungen des Pfahlbaues von Dônja Dolina die paar unbedeutenden Bronzefragmente übersehen, die da gefunden wurden, würde gewiß kein Mensch Anstand nehmen, den Pfahlbau, der in eine jüngere Eisenzeit hineinreicht, der Steinzeit zuzuschreiben.

Wie weit das Wolfszahnornament hinaufreicht, ersieht man aus einem Gefäßscherben, der im Pfahlbaue von Ripaç gefunden wurde (Glasnik VII, Tafel 36, Fig. 263), wo die Linien und die Schraffierung nicht durch Gravierung, sondern durch Abdrücke eines gezwirnten Bronzedrahtes hergestellt sind. Dieser Pfahlbau hat seinen Ursprung in der Bronzezeit und reicht bis in eine späte Eisenzeit hinein.

Das Wolfszahnornament treffen wir in Bosnien auch sonst häufig in der ersten Eisenzeit an, aber in ganz eigenartiger Ausgestaltung. Während nämlich in der Bronze-

zeit die Reihe der Dreiecke desselben aus gleichseitigen Dreiecken besteht, besteht sie hier aus hohen, ziemlich spitzen gleichschenkligen Dreiecken, deren Spitzen mitunter durch eine Linie verlängert sind. So finden wir das Ornament auf einer runden flachen Bronzescheibe von Sanskimost an deren Innenseite (Glasnik IX, S. 285), auf einer Tanne von Glasinac (ibidem II 1, S. 76) und auf einem Knochenbeschlage von Glasinac (Ibidem II 1, S. 91). Dasselbe Motiv finden wir aber auch im Pfahlbaue von Ripač. Wie eigentümlich muß es uns da berühren, wenn wir es ganz analog ausgestaltet auch auf Gefäßscherben von Butmir finden!

Wir können uns dies nur in der Weise erklären, daß es sich hier um ein Ornament von besonders großer Langlebigkeit handelt, das durch eine Reihe von Perioden vorherrscht und infolgedessen durchaus kein ganz sicheres Bestimmungsmerkmal für die Klassifikation der damit versehenen Funde ist.

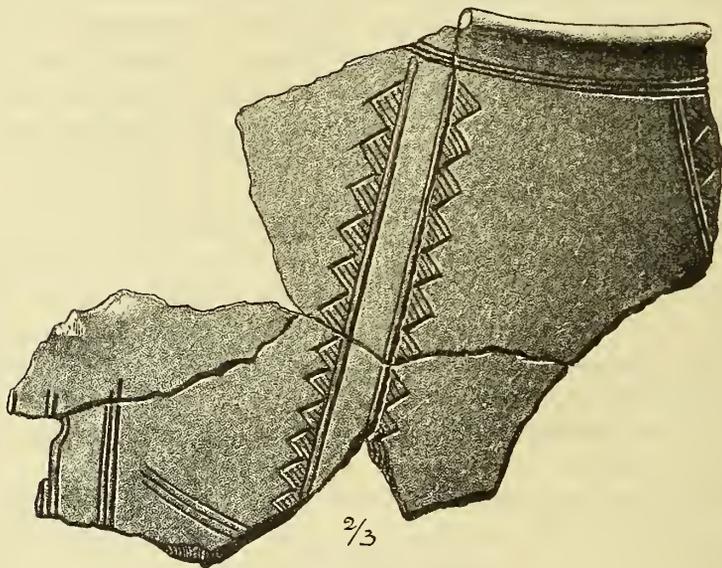


Fig. 31. Urnenfragment.

Wir haben unter den ornamentalen Motiven der Bronzen von Tešanj noch ein drittes Element hervorzuheben: die einfache, scharfkantig gebrochene Zickzacklinie, die unter dem Schaftwulste des Keltes an dessen Breitseiten angebracht ist und sich auch am unteren Rande der Pinzette wiederholt. Es ist dies ein so einfaches Motiv, daß man darüber kaum etwas sagen kann, aber vielleicht mag darauf hingewiesen werden, daß es gleichfalls in die Eisenzeit übergang, wo der so häufig angewendete Tremolierstich eigentlich nichts anderes als die technisch flüchtige Zickzacklinie darstellt. Es ist hier eine Degeneration wahrnehmbar, die durch die technische Vervollkommnung des Werkzeuges verursacht war, denn der schleuderhafte Tremolierstich kann nur durch einen Stahlstichel erzeugt werden.

Bemerkenswert ist die Nebeneinanderstellung der Bronzeornamente von Tešanj und der auf den Fragmenten der dort gefundenen Urne, die leider größtenteils vom Finder unbeachtet gelassen wurde. Obwohl nur wenige Bruchstücke in das Landesmuseum kamen, läßt sich die Gestalt der Urne leicht rekonstruieren: es war eine bikonische Urne mit kaum merklich umgebogenem Halsrande und darunter zwei diametral angeetzten runden Henkeln. Die Urne war in der oberen Hälfte und an der Ausbauchung

durch gravierte Ornamente verziert, deren Elemente eingeritzte Linienbänder und schraffierte Dreiecke bilden. Das Ornament war in mehrere verschiedenartig gegliederte Felder eingeteilt.

Das in Fig. 29 dargestellte Bruchstück zeigt ein solches seitlich von Wolfszahnornamenten eingefasstes Feld, das zweite (Fig. 30) zeigt eine dichte Reihe von Vertikalbändern, die gleichfalls mit Wolfszahnreihen eingefasst sind. Dieses Motiv stimmt mit jenem auf den Bronzen so vollkommen überein, daß das Gefäß und die Bronzen gewissermaßen eine stilistisch zusammengestimmte Garnitur bilden: ein Beweis, daß die Ornamentik der Bronzetechnik Hand in Hand geht mit der keramischen.

In dieser Beziehung ist das dritte Bruchstück (Fig. 31) noch lehrreicher. Wir finden jenes aus divergierenden Linienstreifen zusammengesetzte Motiv, das oben durch ein Zickzackband zusammengehalten und darüber von einem oben mit Haken versehenen Kreuz bekrönt

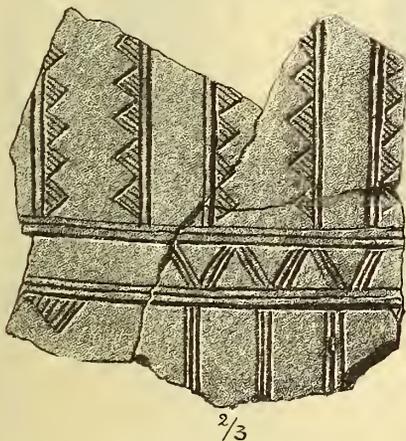


Fig. 30. Urnenfragment.

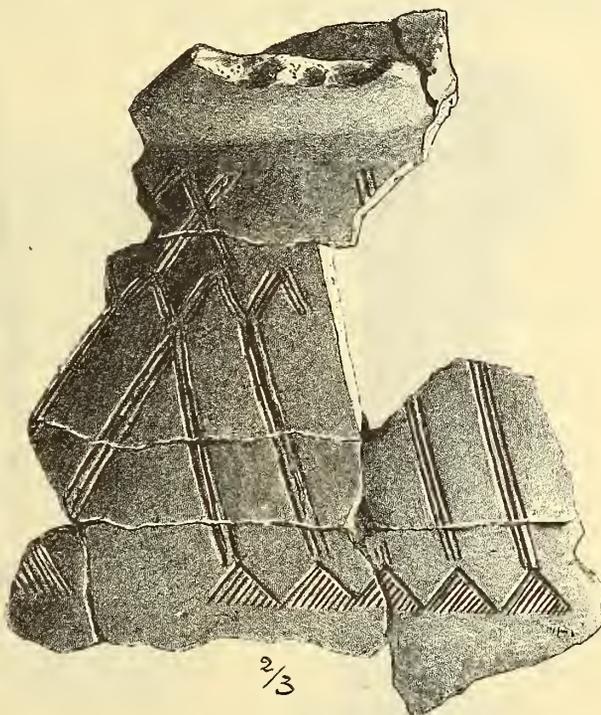


Fig. 31. Urnenfragment.

wird, allerdings nicht auf den Bronzen von Tešanj, aber in ganz analoger, wenn auch vollkommener Weise auf den Fußplatten der beiden Riesenfibel von Drežnik und von Ivanjska bei Banjaluka. Die Fibel von Drežnik läßt uns auch die Bedeutung des Motivs erraten, denn dort erkennt man darin ganz deutlich eine stilistisch aufgefaßte menschliche Gestalt mit weitem Rocke und kurzen Armstümpfen, die wie in unserem Ornamente als Zickzackband über die Brust der Figur reichen. Der Kopf hat bei dieser Fibel die Gestalt eines Viereckes, in unserem Gefäßfragmente aber die eines Kreuzes. Dieses Beispiel extremster geometrischer Stilisierung beweist aber wohl am besten, daß das geometrische Ornament gerade der Bronzetechnik entstammt und erst von dieser auf die Keramik übertragen wurde.

VIII. Weitere Funde aus Tešanj und Umgebung.

Durch Vermittlung des Herrn Ibrahim Galijašević erhielt das Landesmuseum drei weitere Bronzestücke, die sich seit Jahren im Besitze des Vizebürgermeisters von Tešanj

Mihael Pjanić befanden und welche derselben Zeitstufe angehören wie der eben beschriebene Fund. Auch sie wurden in der Stadt Tešanj, und zwar vor zirka 30 Jahren im Garten des Herrn Pjanić an der östlichen Höhe der die Stadt einfassenden Hügel entdeckt. Sie rühren von einem größeren Funde her, der aber verschleudert wurde, nur die drei Stücke blieben im Besitze des Finders zurück.

Die Bronzen zeichnen eine dunkelgrüne, nahezu schwarze, glänzende Patina aus, die tadellos erhalten ist. Ein Stück davon ist ein Bronzekelt (Fig. 32) gewöhnlicher Form mit seitlicher Öse ohne Ornament. Bemerkenswert ist daran, daß man an dem Stücke ganz genau den beim Schärfen der Schneide befolgten Vorgang verfolgen kann. Um der Schneide eine größere Härte zu geben, wurden beide Schneidespitzen durch kräftige

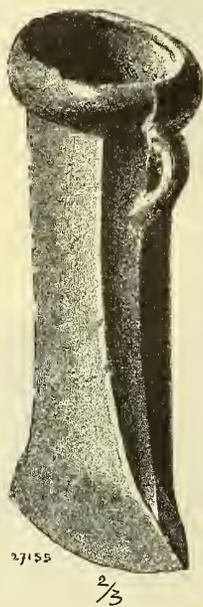


Fig. 32.
Bronzener Hohlkelt.

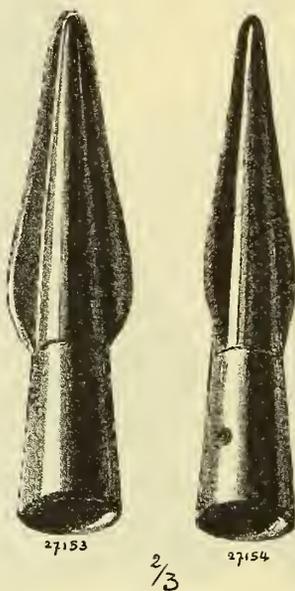


Fig. 33 und 34.
Bronzene Lanzenspitzen.



Fig. 35. Bronzener
Hohlkelt, defekt.

Hammerhiebe in der Richtung der Schneidelinie gestaut, was man an deutlich sichtbaren seitlichen deltoideförmigen Hammerindrücken erkennen kann. Dann wurde die Schneide sehr sorgfältig beiderseits durch dicke kleine Hammerhiebe ausgedüngelt, wobei es auffällt, daß die Kante der Schneide auf der einen Seite etwas seitlich gebogen ist. Ob dies Zufall oder Absicht ist, bleibt unentschieden.

Die Länge des Keltcs beträgt 9·8 cm, die Breite der Schneide 4·9 cm, der größere Durchmesser der elliptischen Düllenöffnung 3·3 cm.

Die beiden übrigen Stücke sind zwei ganz gleich geformte Speerspitzen (Fig. 33 und 34), deren Dülle in Gestalt einer spitz und gleichmäßig verlaufenden Düte das Blatt bis zur Spitze durchzieht und so die Mittelrippe ersetzt. Das Blatt, unten etwas abgerundet, verläuft geradlinig gegen die Spitze. Beide Stücke sind geradezu Meisterstücke der Bronzezeit, politurartig geschliffen, der über das Speerblatt sich erstreckende Düllenteil ist prismatisch von schmalen Flächen umgeben, der freie Schaftteil sorgfältig auf der Drehbank abgedreht. Die Dimensionen beider Stücke sind ganz übereinstimmend und es ist zweifellos, daß beide aus derselben Gußform stammen. Die Schneiden des einen Blattes sind durch Dängelung ausgeschärft.

Die Länge beträgt 9.9 cm , die Blattbreite 2.7 cm , dessen Länge 6.7 cm , die Düllöffnung hat einen Durchmesser von 2.3 cm . An den Schaft wurden die Speere mit einer Niete befestigt, weshalb in der Dülle zwei diametrale Nietlöcher eingebohrt sind.

Im Jahre 1900 hat der Landmann Mato Rašić beim Steinbruche zwischen dem Vororte von Tešanj Srpska Varoš und dem Dorfe Tugovići beim Fällen eines Baumes in einer Felsspalte einige Bronzefunde entdeckt, die dem Landesmuseum eingeliefert wurden und gleichfalls der Bronzezeit angehören.

Es sind dies folgende Stücke:

1. Bronzekelt (Fig. 35) mit abgebrochener Öse und beschädigter Schneide. Das Stück, obwohl daran ein ziemlicher Teil der Schneide fehlt, ist noch immer 14 cm lang

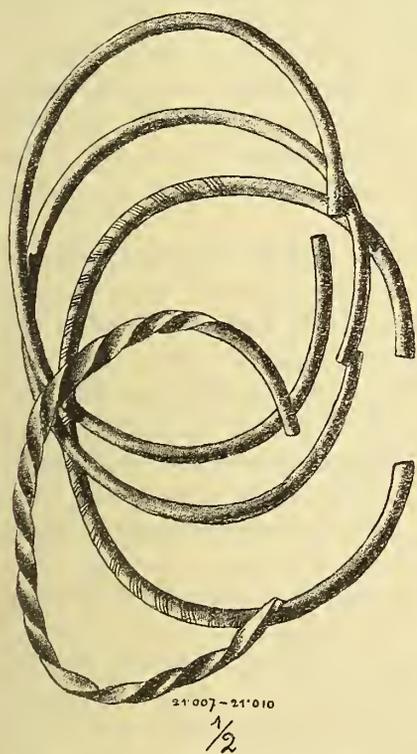


Fig. 36. Vier bronzene Armringe.



Fig. 40.
Bronzener Hohlkelt.

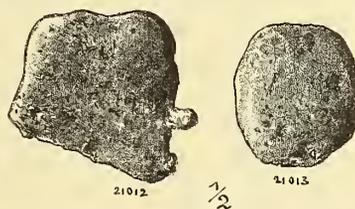


Fig. 37 und 38. Bronzene Gußkuchen.



Fig. 39. Bronzener Hohlkelt.

und gehört zu den größten, die in Bosnien gefunden wurden. Unter dem Schaftwulste ist er durch drei erhabene Horizontallinien verziert, darunter durch zwei nach abwärts geschweifte, und zieht sich von der unteren eine erhabene Längslinie gegen die Spitze, die beiderseits von je einer parallelen begleitet wird. Der Schaftteil des Keltens ist oval, der Schneideteil, flachkeilförmig, verlief in eine ziemlich scharfe Schneide. Form und Ornament des Keltens bewegen sich im Charakter der übrigen bei uns vorkommenden Keltformen.

2. Drei ovale, seitlich offene Ringe aus starkem Bronzedraht (Fig. 36). Die Dicke des Drahtes schwankt zwischen 3 und 4 mm , die Länge der einzelnen Stücke beträgt in aufgerolltem Zustande 34.6 , 35.5 , 35.8 cm . Man nimmt gewöhnlich an, daß diese Ringe eine während der Bronzezeit übliche Barrenform für Rohmetall darstellen, aber dem würde eines der hier gefundenen Stücke widersprechen, das durch ein spiralförmig um-

laufendes, aus drei gravierten Linien bestehendes Band verziert ist und demnach jedenfalls als Schmuckstück — vermutlich als Oberarmring — gedient hat. Gegen die erstere Annahme würde auch der Umstand sprechen, daß das Gewicht der drei Stücke kein gleiches ist, sondern zwischen dem größten und kleinsten ein Gewichtsunterschied von 15% besteht.

3. Fragment eines ungleichmäßig gewundenen Ringes aus tordiertem, vierkantigem, beiderseits verjüngtem Bronzedraht, möglicherweise von einer Torquis herrührend.

4. Zwei kleine ungleichmäßige bronzene Gußkuchen (Fig. 37 und 38), die als Rohmaterial dienten und 108, beziehungsweise 70 gr schwer sind.

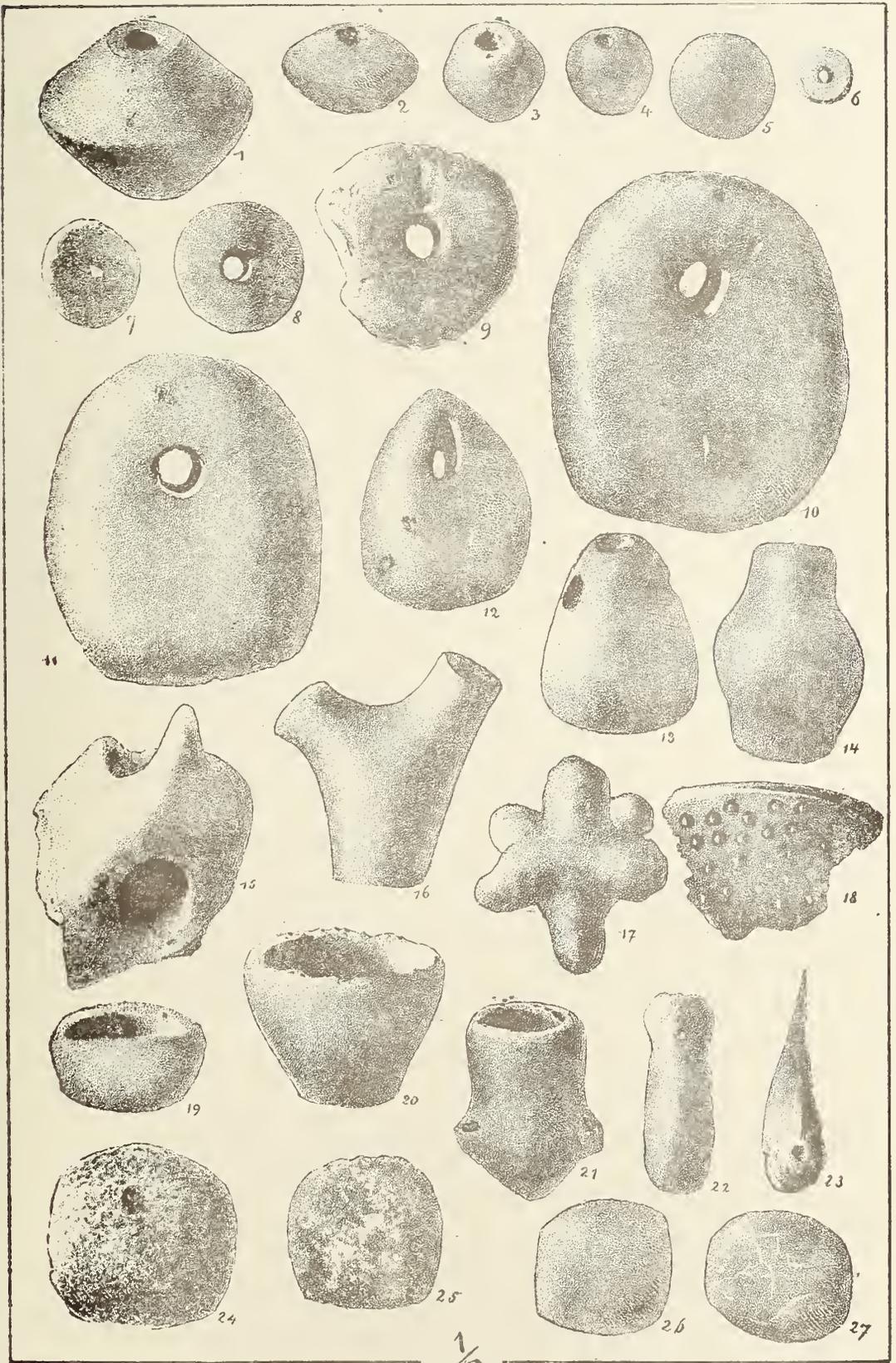
Der Vollständigkeit halber wären hier noch zwei Bronzekelte zu erwähnen, die aus Tešanj und dessen Umgebung stammen und sich im Landesmuseum in Sarajevo befinden. Das eine Stück (Fig. 39) wurde dem Landesmuseum von Herrn H. Pavličić mit der Angabe gespendet, daß es in Tešanj ausgegraben wurde. Es ist die gewöhnliche schmucklose Form, die wir häufig antreffen, und hat eine ziemlich starke Schnuröse. Der Schaftwulst ist sehr seicht schräg gerillt. Die Länge beträgt 10·2 cm, die Breite der Schneide 5·1 cm, der Längendurchmesser der Schaftlochöffnung 3·5 cm. Die Patina ist gänzlich von der Oberfläche abgeschliffen, was vermutlich der Finder des Stückes besorgt hat.

Das zweite Stück (Fig. 40) wurde in der Čavka planina im Bezirke Tešanj gefunden (1892), ist bedeutend größer, aber merkwürdigerweise ist dessen ganze Oberfläche durch eine Reihe von Beilhieben abgeschabt, so daß dabei sowohl das ursprünglich unter dem Schaftwulste befindliche Ornament als auch die Seitenöse entfernt wurde. Daß diese Operation in alter Zeit vorgenommen wurde, beweist die starke, ungleichmäßige hellgrüne Patina, welche das ganze Stück überzieht. Daß es in diesem Zustande auch benützt wurde, ersieht man daraus, daß unter dem Schaftwulste seitlich zwei Nietlöcher gebohrt wurden, um der Klinge beim Schäften einen festeren Halt zu sichern. Jedenfalls wurde diese Umformung des Keltens zu einer Zeit vorgenommen, als man die ursprüngliche Art der Schäftung nicht mehr kannte.

Die Länge des Stückes beträgt 12·3 cm, die Breite der Schneide 5·0 cm, der Längendurchmesser des Schaftloches 3·7 cm.

Die oben beschriebenen Bronzefunde aus Tešanj und dessen Umgebung sprechen dafür, daß der mittelalterliche Gau Usora auch in vorgeschichtlicher Zeit eine bedeutende Rolle in der Besiedelungsgeschichte der Illyrier hatte. Die Funde sind allerdings noch zu gering, um ein klareres Bild der Lebensverhältnisse, die während der Bronzezeit im Bezirke von Tešanj herrschten, zu geben, aber es ist berechtigte Hoffnung vorhanden, daß sich die Zahl der einschlägigen Funde mit der Zeit vermehren und damit auch die Möglichkeit geboten sein wird, die Urgeschichte des Gaues Usora in deutlicheren Umrissen zu entwerfen.

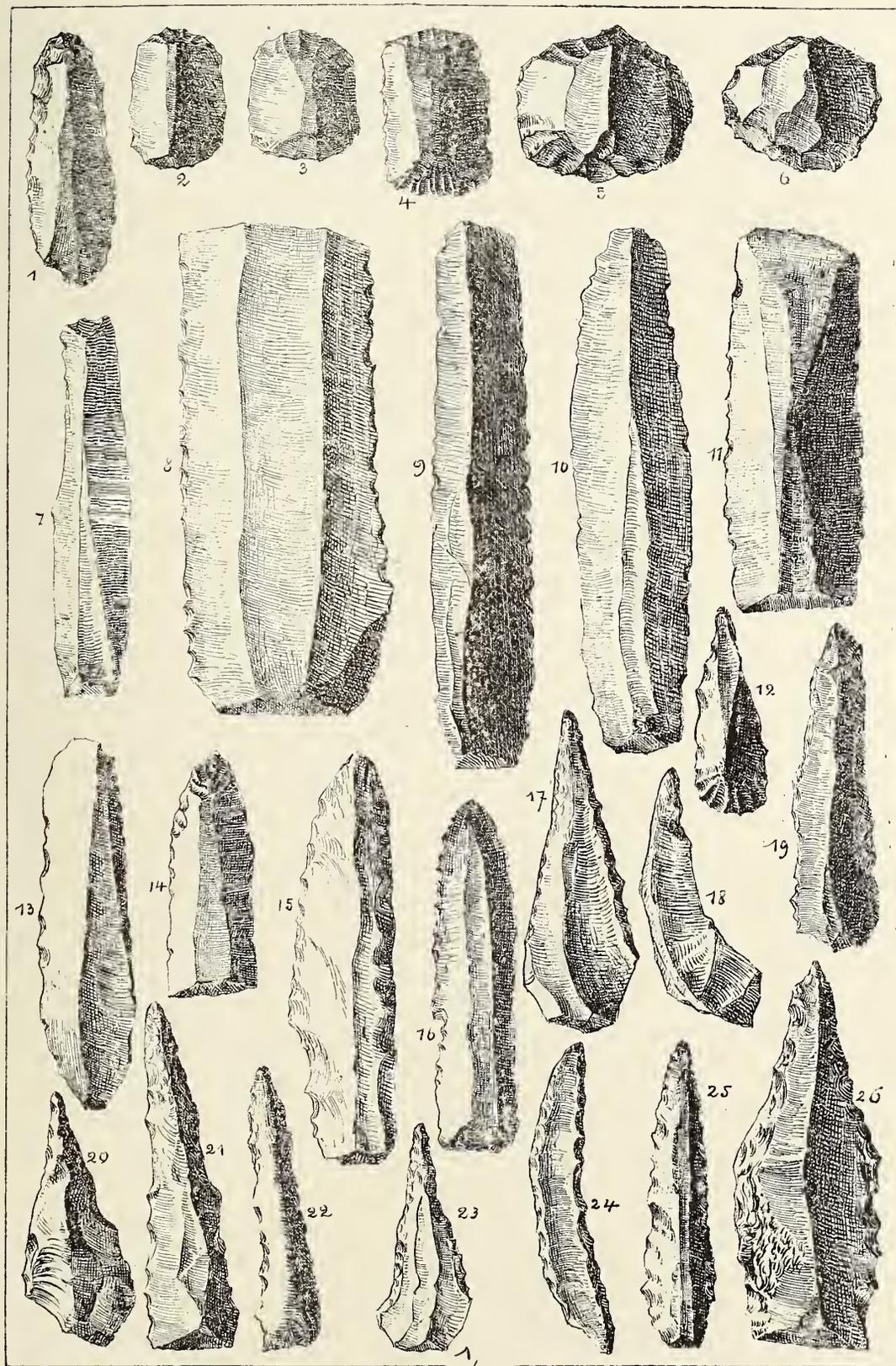
TRUHELKA: Prähistorische Funde aus Bosnien.



D. Klakar: 1-22 Tonartefakte, 23 Knochenable, 24-27 Quetschsteine.



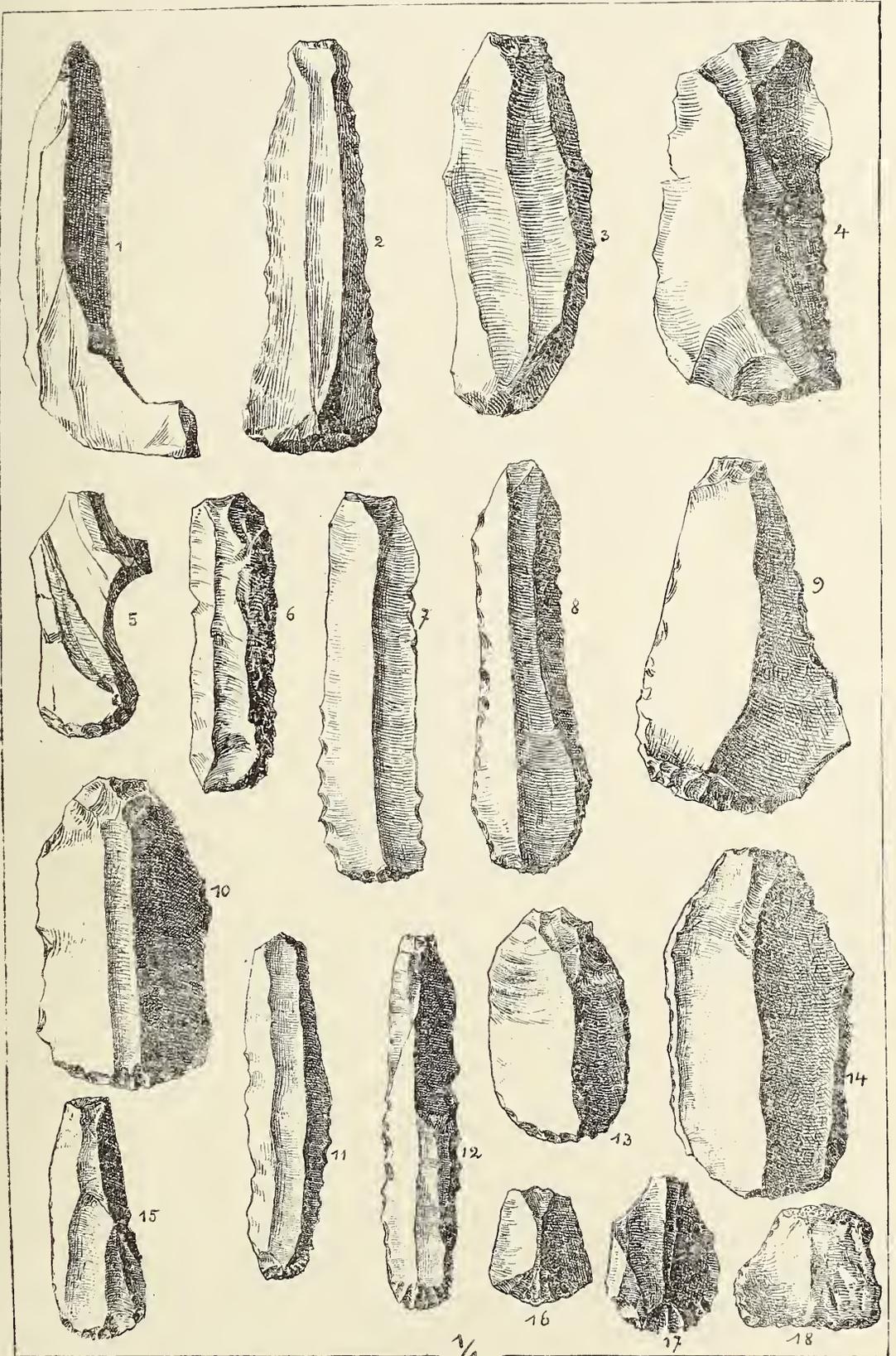
TRUHELKA: Prähistorische Funde aus Bosnien.



D. Klakar: 1-6 Doppelschaber aus Feuerstein, 7-11, 13-16 Feuersteinmesser, 12 Feuersteinschaber und Bohrer, 17-26 Feuersteinbohrer.



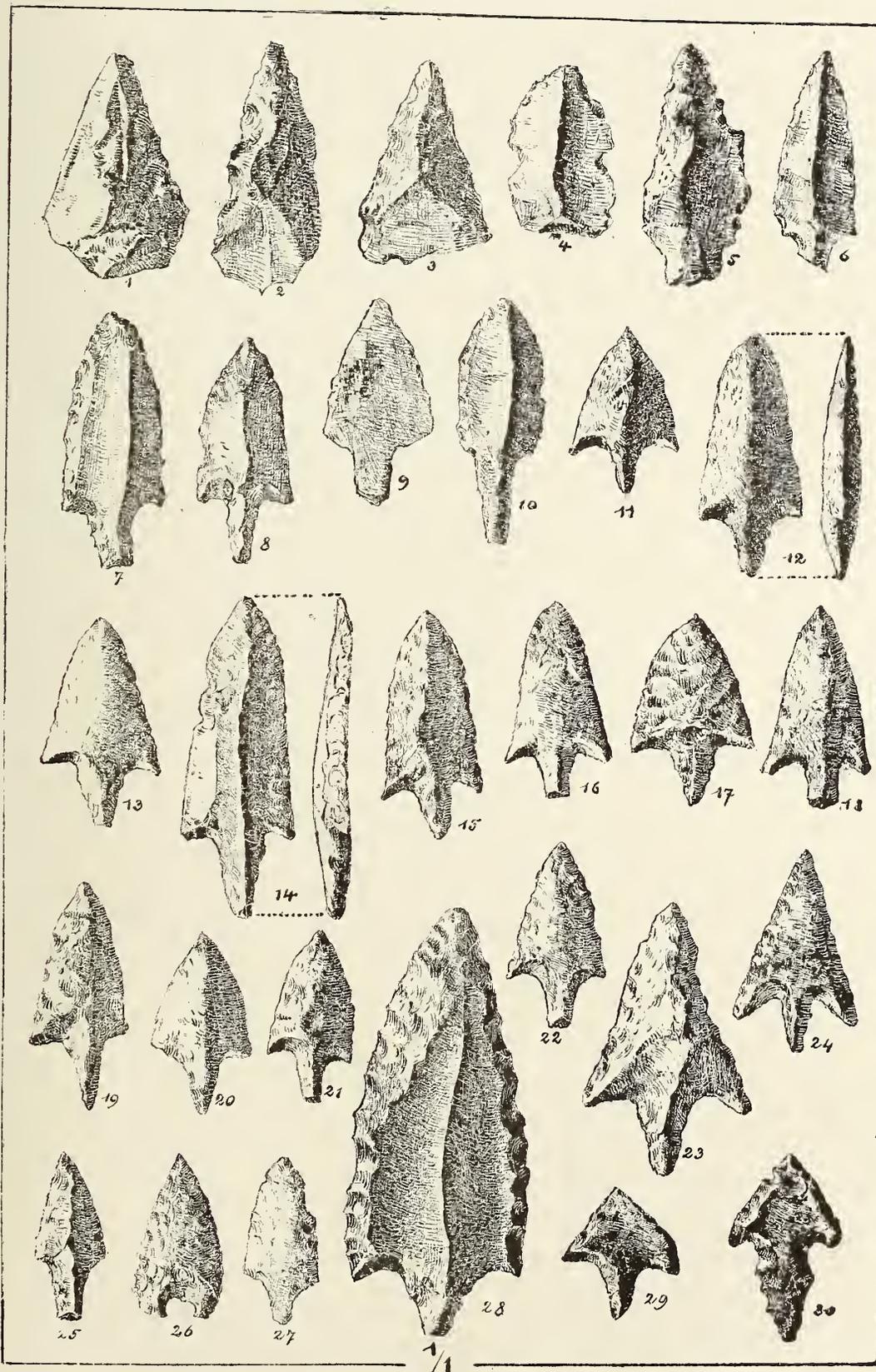
TRUHELKA: Prähistorische Funde aus Bosnien.



D. Klakar: Feuersteinschaber.



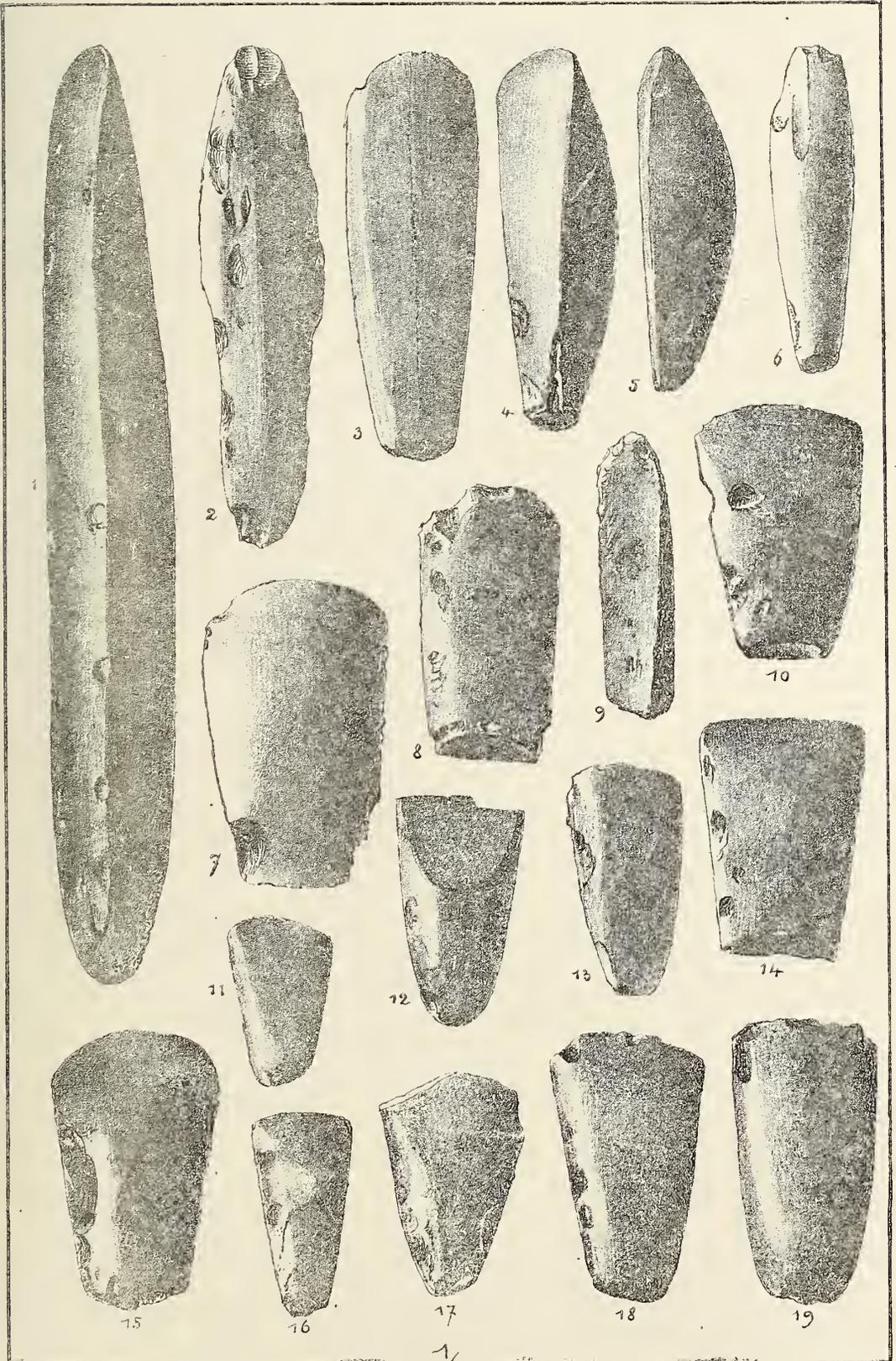
TRUHELKA: Prähistorische Funde aus Bosnien.



D. Klakar: Feuersteinpfeilspitzen. 1 – 6 Halbfabrikate, 7 – 30 fertige Stücke.



TRUHELKA: Prähistorische Funde aus Bosnien.

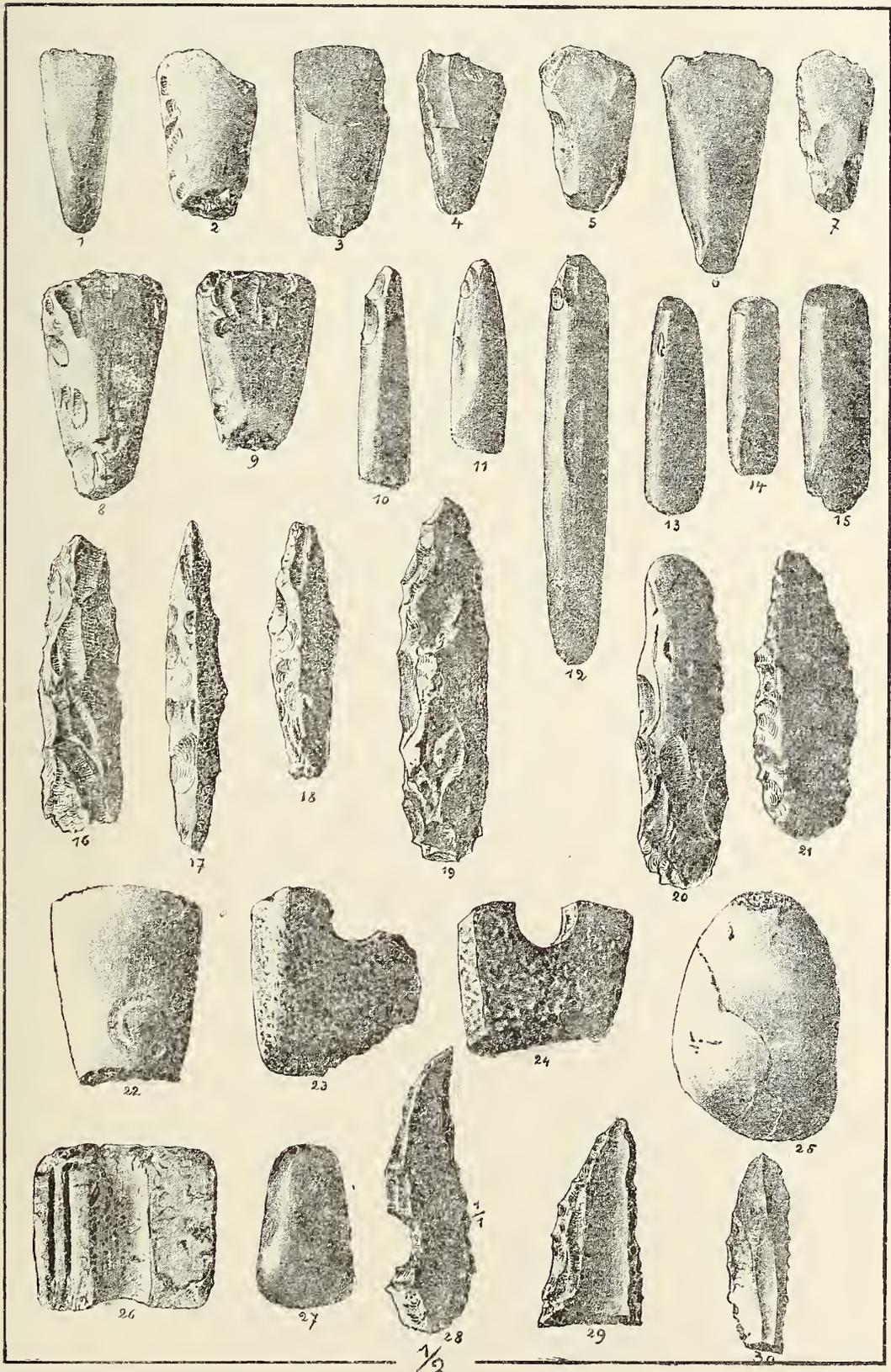


$\frac{1}{2}$

D. Klakar: Polierte Keile.



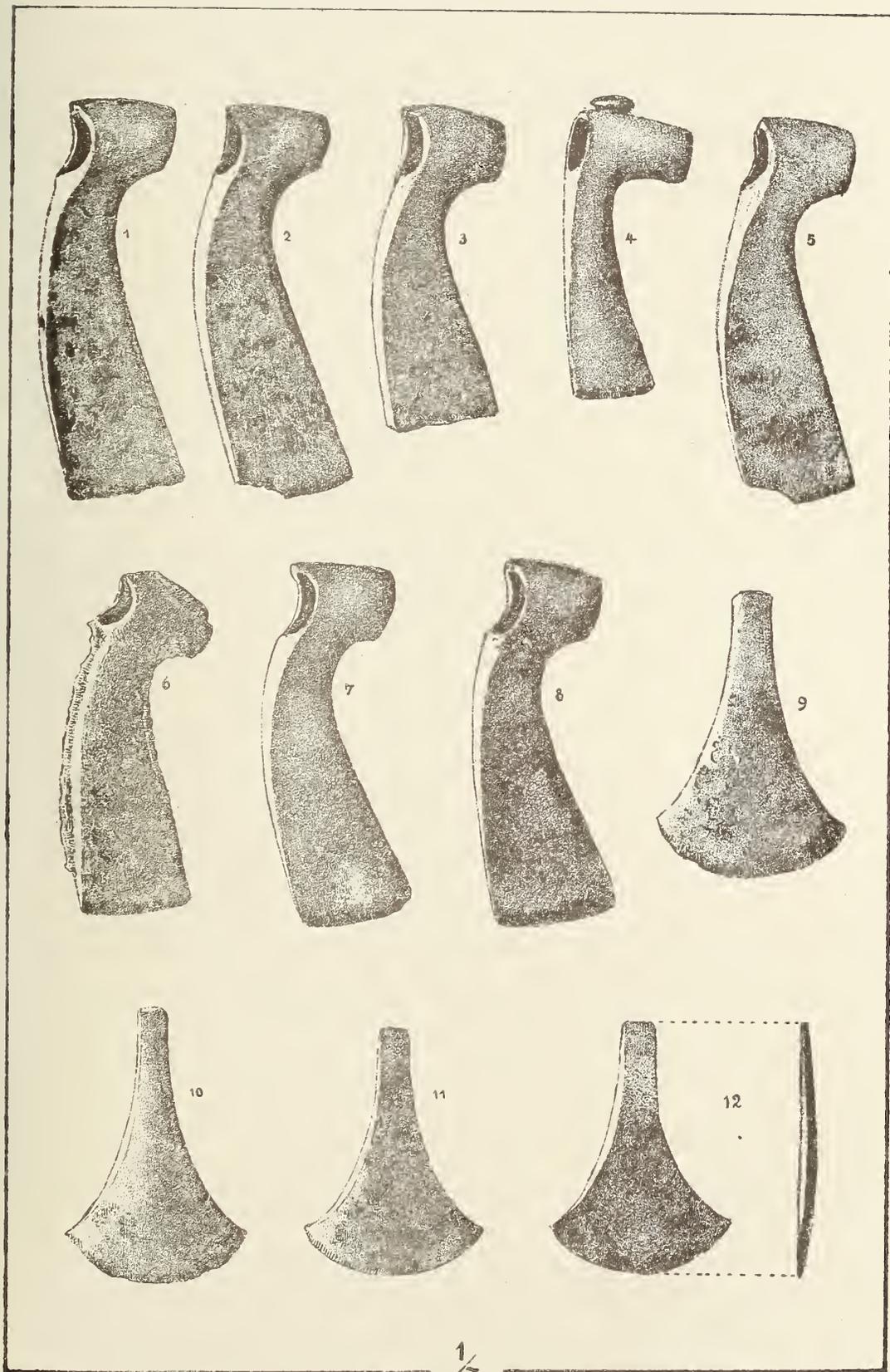
TRUHELKA: Prähistorische Funde aus Bosnien.



D. Klakar: 1-15 polierte Keile, 16-21 retuschierte Keile, 22-24 Fragmente geborhter Hämmer, 25 Schlagstein, 26 Schleifstein, 27 kleiner Schlagstein, 28-30 Feuersteinwerkzeug.



TRUHELKA: Prähistorische Funde aus Bosnien.



$\frac{1}{3}$

Geschweifte Äxte und Flachbeile von Kupfer aus Griča (Bezirk Varear Vakuf).



TRUHELKA: Prähistorische Funde aus Bosnien.

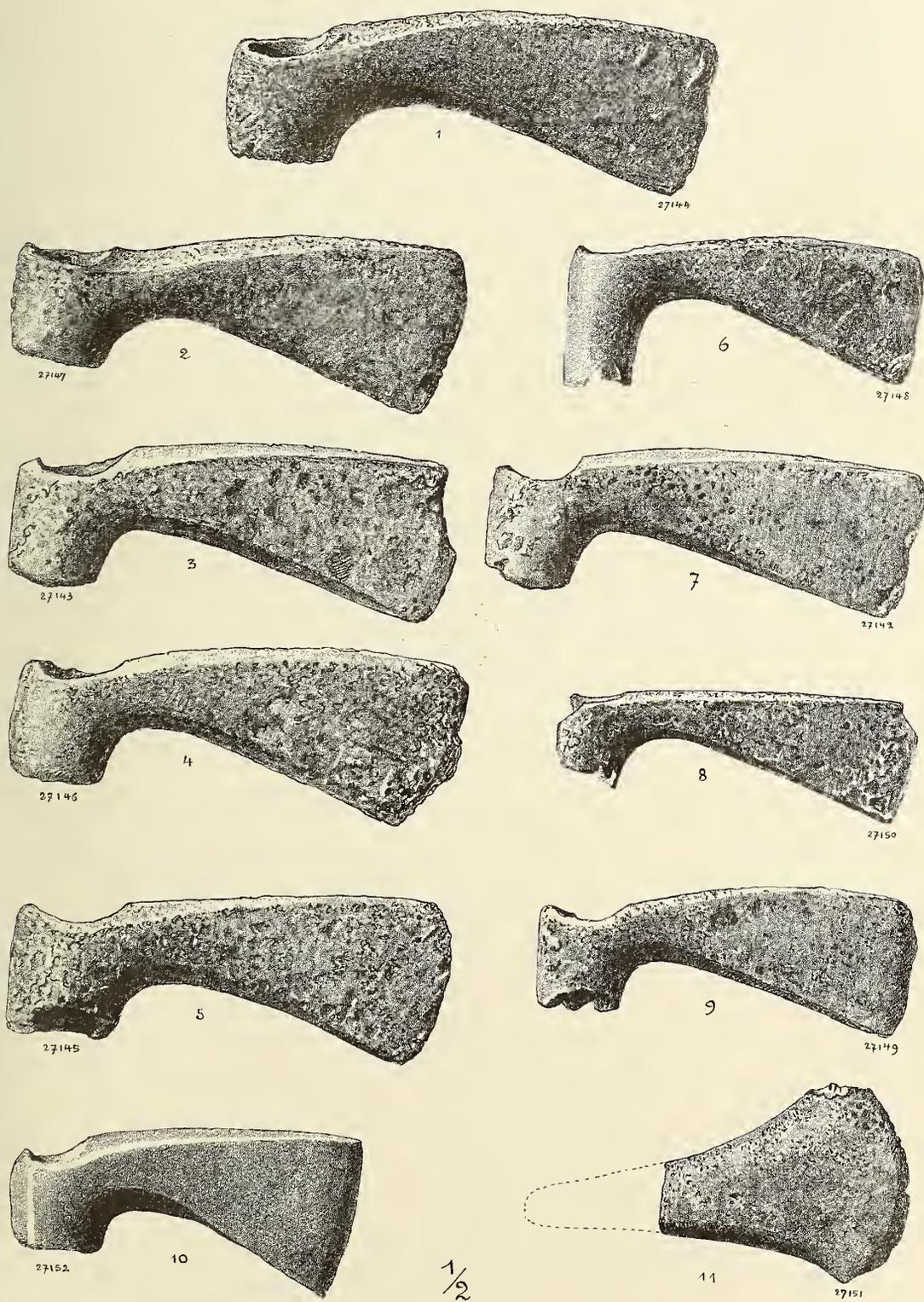
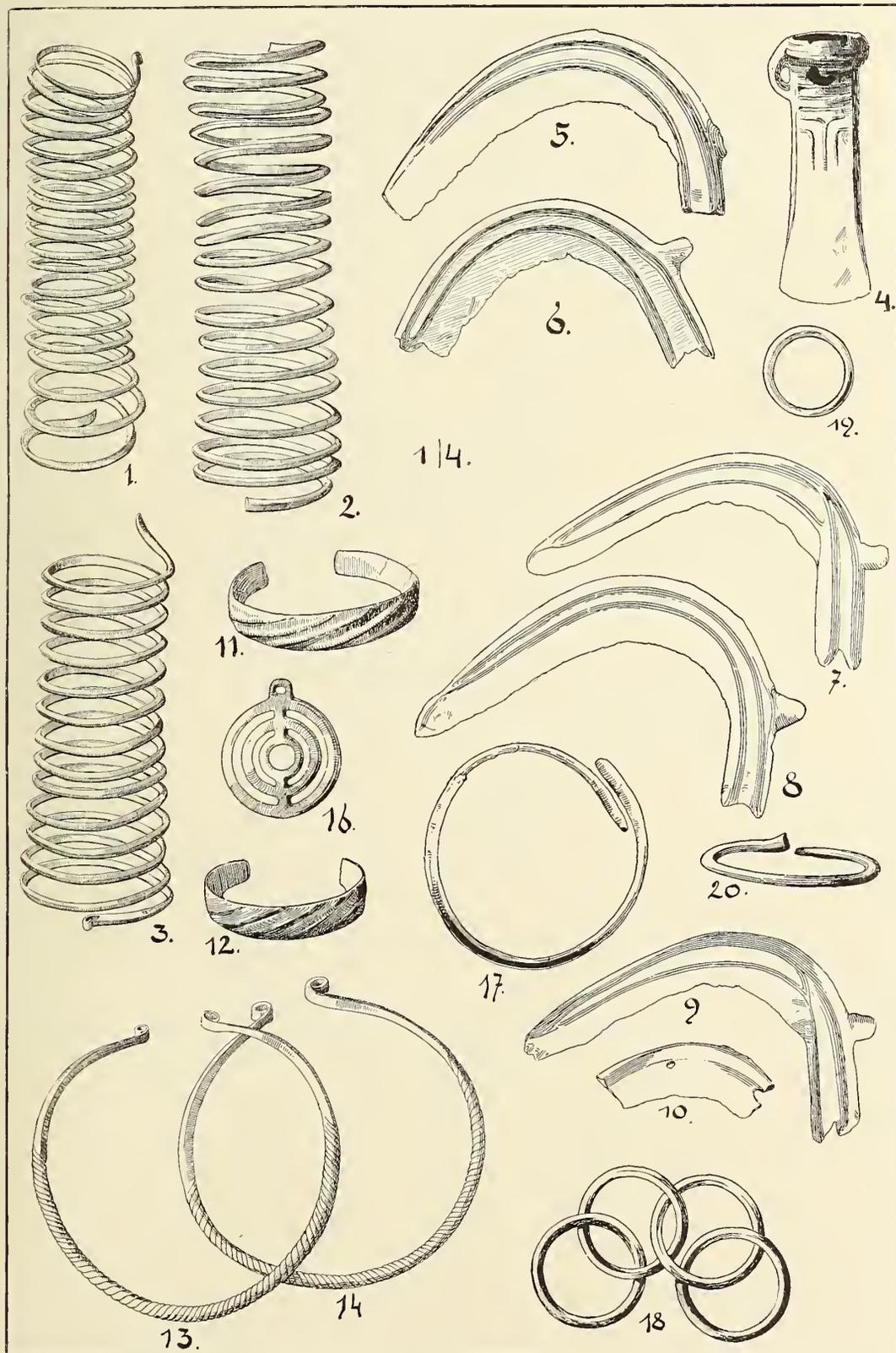


Fig. 1–9 Kupferbeile aus dem Depotfunde von Kozarac,
Fig. 10 u. 11 Kupferbeile aus Lohinja (Bezirk Gračanica).



TRUHELKA: Prähistorische Funde aus Bosnien.



Bronzezeitlicher Depotfund aus Drenovi dô (Bezirk Brëka).