

## A. Berichte und Abhandlungen.

# Der vorgeschichtliche Pfahlbau im Savebette bei Donja Dolina (Bezirk Bosnisch-Gradiška).

Bericht über die Ausgrabungen bis 1904.

Von

Dr. Ćiro Truhelka.

(Mit 81 Tafeln und vielen Abbildungen im Texte.<sup>1)</sup>)

### Der Fundort.

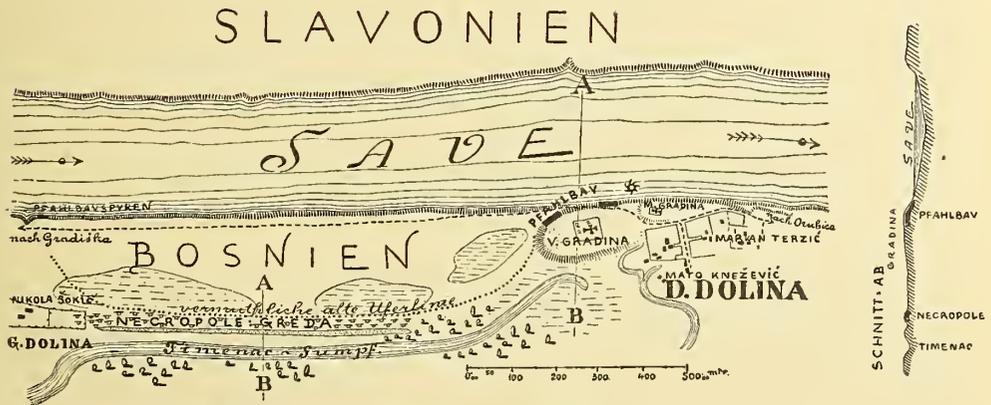


Fig. 1. Situationsskizze von Donja Dolina.

Im Jahre 1896 erhielt das bosnisch-herzegowinische Landesmuseum einen schönen, aus dünnem Bronzeblech gebosselten Helm, der seiner Form nach jener Gruppe angehört, die bisher nur im illyrischen Dreiecke häufiger, im nördlichen Nachbargebiete vereinzelt nachgewiesen wurde und uns demnach einen spezifisch illyrischen Typus repräsentiert. Dieser Helm wurde vom Landmanne Ilija Knežević auf dessen Acker in Donja Dolina ausgegraben und von Kustos Franz Fiala in den „Wissenschaftlichen Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina“, Bd. VI, S. 152 beschrieben.

<sup>1)</sup> Die Illustrationen sind, wo kein Reproduktionsmaßstab angegeben ist, in natürlicher Größe.

Der Fundort wurde damals von Fiala untersucht, welcher dort Spuren alter Besiedlung nachwies, aber es wurde der Örtlichkeit keine weitere Bedeutung zugeschrieben.

Drei Jahre später wurde unsere Aufmerksamkeit abermals auf diese Fundstelle gelenkt. In Herrn Grundbesitzer Mirko von Gjurkovečki in Bosnisch-Gradiška gewann das Landesmuseum einen eifrigen Förderer seiner Interessen und ihm verdankt es auch einen zweiten wichtigen Fund aus Donja Dolina. Ein Landmann, mit dem Ausheben eines Grabens beschäftigt, fand einen herrlichen Bronzedolch, welchen Herr v. Gjurkovečki an das Landesmuseum sendete und zugleich die Meinung aussprach, daß es angezeigt wäre, die Fundstelle eingehender zu untersuchen, weil er bei ganz seichtem Wasserstande der Save in deren Ufer mehrere Pfähle gesehen habe.

Im Jahre 1899 begab ich mich an die Fundstelle und konstatierte zunächst am Fundorte, wo der Bronzedolch zutage gefördert wurde und welcher innerhalb der Ortschaft Donja Dolina lag, daß hier keine weiteren Funde zu erwarten seien, denn das Terrain, in welchem der Dolch lag, bestand aus jüngeren Anschwemmungen, die frei von jeder Kulturschichte waren, und es hatte den Anschein, daß das Stück zufällig an jene Stelle kam und dort allmählich von einer Schichte angeschwemmten Lehms überdeckt wurde. Weder Scherben noch Kohlenspurten noch sonstige Reste menschlicher Besiedlung durchsetzten die Fundschichte an dieser Stelle. Der Fund war ein reiner Zufallsfund, der keinen Schluß auf die archäologische Bedeutung des Ortes gestattete.

Umso erfreulicher war das Resultat, welches die Untersuchung des Saveufers ergab, denn schon beim flüchtigen Begehen desselben konnte ich unterhalb des Gradinahügels zahlreiche Spuren vorgeschichtlicher Besiedlung auflesen. Die Fluten der Save hatten aus der Uferwand große Mengen von Gefäßscherben, Knochenfragmenten und sonstigen Funden ausgewaschen. Ohne zu graben konnte ich mehrere Wirtel, darunter einzelne mit reicher Spiralornamentik, ferner Tonprismen und bearbeitete Hirschhornstücke auflesen und im Flußbette selbst sah ich mehrere Pfeilerköpfe aus Eichenholz hervorragen: kein Zweifel, daß hier eine interessante vorgeschichtliche Kulturstätte vor mir lag. Ein am selben Tage eingetretenes Schneewetter verhinderte die sofortige Vornahme von Ausgrabungen, aber sie wurden im Jahre 1900 begonnen und seitdem, soweit es der leider launenhafte und oft unberechenbare Wasserstand der Save gestattete, systematisch weitergeführt.

Diese Ausgrabungen lieferten den Nachweis, daß hier ein Pfahlbau von bedeutender Ausdehnung vorlag, der in mancher Beziehung von den meisten bekannten abwich: zunächst durch seine Zeitstellung, dann aber durch seine Ausdehnung, denn es lag hier kein einzelnes Anwesen vor, sondern eine größere geschlossene Ortschaft, und endlich auch dadurch, daß es gelang, auch die zum Pfahlbaue gehörige Nekropole zu entdecken, wodurch das Bild, welches uns die Bloßlegung des Pfahlbaues entrollt, bedeutend vervollständigt wird.

Der Pfahlbau von Donja Dolina befindet sich am Fuße eines flachen, ovalen Hügels, dessen Längsachse von West nach Ost orientiert ist und der die ihn umgebende Sumpflandschaft um zirka 3·5 m überragt.

Dieser Hügel führt im Volksmunde die charakteristische Bezeichnung Gradina (Burgstätte), eine Bezeichnung, die in Bosnien so häufig ist, und mit solcher Präzision ausschließlich an vorgeschichtliche Denkmäler gebunden erscheint, daß man versucht wäre, beim Volke ein besonderes Verständnis für archäologische Denkmäler vorauszusetzen oder doch auf eine ungestörte Kontinuität der Überlieferung zu denken, die es bei der Benennung derartiger alter Siedelungen leitet.

Die Nordseite dieses Hügels fällt nahezu senkrecht gegen das Savebett ab und bildet mit der Uferwand eine steile Böschung, unter welcher der Fluß in westöstlicher Richtung vorbeifließt. Der Gradinahügel ist in der ganzen Umgebung fast der einzige Punkt, der bei den größeren periodischen Überschwemmungen, welche fast alljährlich, mitunter in rascher Reihenfolge das Savetal heimsuchen, trocken bleibt. Dieser Umstand war die Veranlassung, daß die gegenwärtige Bevölkerung auf der Gradina ihre Friedhöfe anlegte, um die teueren Überreste ihrer Dahingeschiedenen vor der zerstörenden Einwirkung der Überschwemmungen zu schützen. Am westlichen, steiler abgeböschten Ende des Hügels befindet sich der katholische Friedhof, am östlichen, flacher verlaufenden, der orthodoxe. Beide Teile werden auch dem Namen nach unterschieden, indem der westliche „Velika Gradina“, der östliche aber „Mala Gradina“ heißt.

Dieser Hügel hatte aber für die Bewohner der nächsten Umgebung auch noch ein anderes praktisches Interesse. Wenn die Save besonders hoch anschwillt und die ganze Umgebung in einen großen See verwandelt, sucht die Bevölkerung von Dolina hier für sich und für das Vieh Zuflucht. Man lagert dann hier im Freien, so gut es geht, und erwartet mit Geduld die Zeit, bis der Fluß zurückgeht und es der Bevölkerung gestattet, in ihre Pfahlhäuser zurückzukehren.

Auf den ersten Blick scheint dieser Hügel, der die ganze Umgebung um wenige Meter überragt, eine künstliche Schöpfung zu sein, und darin würden uns auch die darauf vorkommenden Kulturreste bestärken, aber die Entstehung des Hügels ist nur teilweise der hier einst befindlichen Ansiedlung zuzuschreiben. Eine genauere Untersuchung der nächsten Umgebung der Gradina bringt uns nämlich auf die Vermutung, daß der Savefluß im Laufe der Zeit seine Richtung geändert hat und früher nicht jene genau westöstliche Richtung hatte, die er heute verfolgt, sondern um die Nordwestseite der Gradina einen Bogen beschrieb. An diesen Bugteil setzten sich allmählich Schlamm und sonstige Anschwemmungen ab und dies wurde noch dadurch besonders gefördert, daß das alte Ufer an dieser Stelle durch das Pfahlwerk der einstigen Ansiedlung angeschwemmtes Terrain festhielt und auf diese Weise nicht nur das Vermuren des Bugteiles begünstigte, sondern auch dem Flusse eine andere, mehr gestreckte Richtung gab. In gleichem Maße, in welchem sich der Bug allmählich streckte und der Flußlauf eine gerade Richtung annahm, hob sich auch das Uferknie über das Niveau des Tales und es entstand jener längliche ovale Hügel, der gegenwärtig die Überreste der vorgeschichtlichen Ansiedlung überdeckt. Diese Hügelbildung begann allem Anscheine nach lange, bevor die Ansiedlung begründet war, und war jedenfalls die Veranlassung, daß man diesen Punkt als zur Ansiedlung geeignet wählte, aber das Pfahlwerk der Ansiedlung begünstigte wieder die weitere Erhöhung des Hügelniveaus durch eine fortgesetzte Stauung von Flußschlamm und anderen Anschwemmungen.

Diese Annahme gibt uns die Erklärung, warum die West- und Nordseite des Gradinahügels höher und steiler abgebösch ist, während die beiden anderen bedeutend sanfter und sehr allmählich gegen die Ebene verlaufen; sie führt uns aber auch zu einer anderen Annahme, daß sich die Pfahlbauten längs der West- und Nordseite, die einst das alte Ufer bildeten, hinzogen. Diese Annahme wurde durch die vorgenommenen Ausgrabungen gerechtfertigt.

Das Wort Gradina bedeutet, wie erwähnt, wörtlich „Burgplatz“ und wird in Bosnien gewöhnlich zur Bezeichnung vorgeschichtlicher Ringwälle benützt, und es fragt sich nun, ob wir uns auch diesen Hügel als Wallburg vorzustellen haben. Die bisherigen Ausgrabungen gaben uns dazu noch keinen Anhaltspunkt, denn durch sie wurde nur festgestellt, daß sich die Pfahlbauten längs der ganzen einstigen, den Hügel begren-

zenden Uferlinie bis in das Flußbett hinein erstreckten. Durch Nachforschungen wurde ferner festgestellt, daß auch der ganze flache Scheitel des Hügels voll von Kulturschichten ist, denn im katholischen Friedhof finden die Landleute beim Graben der Gruben für ihre Toten dieselben Funde, welche wir im Pfahlbaue im Saveufer fanden, und es wurde mir versichert, daß, als man vor vielen Jahren im Friedhofe einen Brunnen zu graben versuchte, man die gleichen Kulturschichten wie im untersuchten Teile des Pfahlbaues bis zur Grundwasserlinie beobachten konnte.

Daraus ergibt sich der Schluß, daß der ganze Gradinahügel mit Wohnstätten übersät war und hier eine ausgedehnte geschlossene Ortschaft stand, also keine Wallburg in jenem Sinne, in welchem wir uns eine solche gewöhnlich vorstellen. Freilich ist dadurch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß die Ansiedlung, die an der Uferseite durch den Fluß geschützt war, auch gegen die Landseite durch eine künstliche Schutzvorrichtung — etwa durch einen Palisadenwall — vor feindlichen Überfällen gesichert war. Einen Erdwall dürfen wir hier aber auf keinen Fall annehmen, denn es fehlt jede Spur eines solchen.

Den Flächenraum, welchen die einstige Ansiedlung von Donja Dolina mit ihren Bauwerken und den dazugehörigen Anwesen deckte, kann man annähernd auf 25.000  $m^2$  berechnen.

Folgen wir der von uns als die ursprüngliche angenommenen Uferlinie, die in der beigefügten Übersichtsskizze (S. 3) punktiert wiedergegeben ist, so gelangen wir 500 Schritte südwestlich vom Gradinahügel zu einer flachen sattelartigen, gegen Gornja Dolina in genau ostwestlicher Richtung verlaufenden Erhöhung, welche als ein schmaler länglicher Streifen die übrige Fläche überragt. Derartig balkenartig verlaufende erhöhte Landstreifen sind im Savetale nicht selten und repräsentieren uns alte Uferbänke, längs welcher der Fluß vor Jahrhunderten dahinströmte und die, nachdem er seinen Lauf geändert und sein einstiges Bett vermurt hatte, die nächste Umgebung überragen. Derartige Streifen heißen im Volksmunde „Gredas“ (Balken) und haben für die Bewohnerschaft im Inundationsgebiete der Save eine besondere Bedeutung, denn während der periodischen Überschwemmungen, wenn diese keine abnormale Höhe erreichen, liegen sie trocken und der Landmann kann nur hier sein Korn mit einiger Hoffnung pflanzen, daß es ihm reifen wird, bevor es von den zerstörenden Fluten vernichtet wird.

Diese Greda benützten die einstigen Pfahlbaubewohner, um darauf ihre Dahingeschiedenen zu bestatten, und es entstand hier mit der Zeit eine ganze Nekropole, welche im Laufe der Ausgrabungen eine reiche Serie von Funden lieferte, die uns das Bild über die Kulturstellung der Pfahlbauer von Donja Dolina bedeutend vervollständigte.

Die Ausdehnung dieser Nekropole war eine ansehnliche; bis zu den Wohnhäusern von Gornja Dolina hatte die Nekropole eine Länge von 800  $m$ , aber, daß sie sich auch weiter, unterhalb der gegenwärtigen Wohnhäuser des Dorfes erstreckte, dafür sprechen einzelne Funde, welche die Landleute anlässlich des Baues ihrer Wohnhäuser gemacht zu haben vorgeben, die aber alle leider verworfen wurden. Beim Baue des Hauses der Voniče soll sogar ein ganzer Panzer aus Bronze ausgegraben worden sein, doch wurde er aus Unkenntnis weggeworfen.

Diese Greda verläuft ziemlich parallel mit dem gegenwärtigen Saveufer, welches nun um etwa 300 Schritte nach Norden geschoben erscheint, während an deren Südseite eine zweite niedere Greda sich befindet, die vom Timenacumpfe begrenzt wird. Auch auf dieser Greda, die Überschwemmungen mehr ausgesetzt ist, wurden durch Probegrabungen im unteren Teile Bestattungen nachgewiesen, sie scheinen aber nicht so reich wie jene auf der vorherigen zu sein.

Diese Nekropole, die sich längs des einstigen Hochufers der Save, anschließend an das Pfahlbaudorf erstreckte, wurde nahezu ganz durchforscht und ergab eine außerordentlich reiche Ausbeute an Funden; aber wiewohl deren leichter zugängliche Teile bereits ausgegraben sind, ist hier noch mancher Fund in den Gärten und Hofräumen der sich anschließenden Ortschaft Gornja Dolina zu erwarten.

## A. Der Pfahlbau.

### I. Die Ausgrabung des Pfahlbaues.

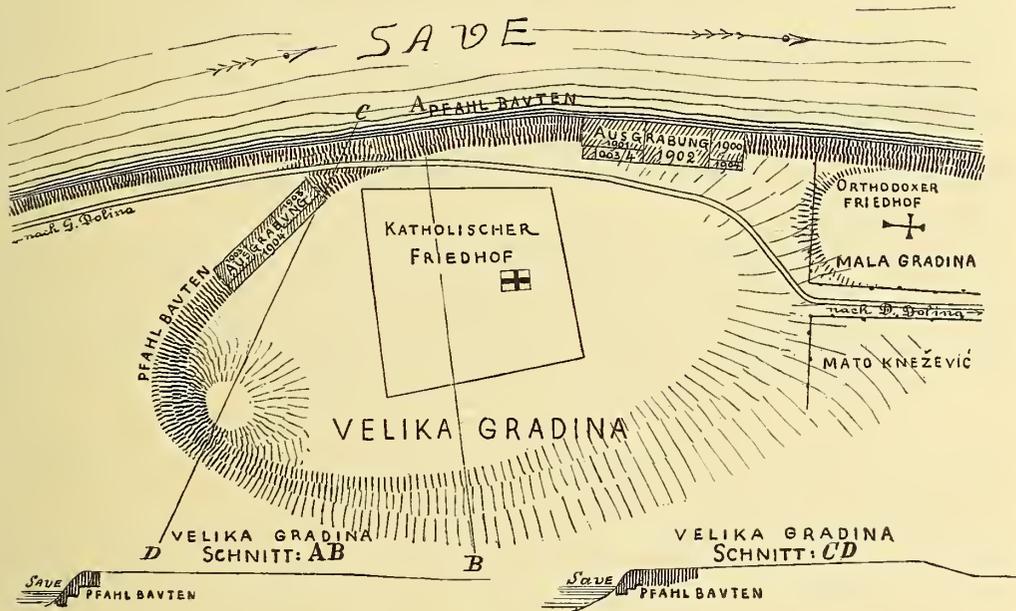


Fig. 2. Situationskizze der „Gradina“.

Die Arbeit im Pfahlbaue von Donja Dolina gestaltete sich zu einer besonders schwierigen und die größte Schwierigkeit setzte der Fluß selbst der Untersuchung entgegen. Die Save, welche hier eine ansehnliche Breite erreicht, hat im flachen Tale ein außerordentlich geringes Gefälle; die aus dem nahen Quellgebiete, namentlich von bosnischer Seite mit großer Schnelligkeit herabfließenden Wassermassen können nur allmählich abfließen und dieser Abfluß wird noch dadurch verzögert, daß die Save im unteren Laufe eingedämmt ist, so daß es bei Hochwässern, infolge der unten stattfindenden Stauung, langer Zeit bedarf, bis die ausgetretenen Gewässer wieder zurückgehen. Diese Hochwässer wiederholen sich so häufig und selbst im Hochsommer, daß es niemals möglich war, längere Zeit im Flußbette zu arbeiten, ohne vom anschwellenden Gewässer plötzlich vertrieben zu werden.

Das Fluktationsniveau der Save ist dabei ein so bedeutendes, daß der Wasserspiegel bei normalen Verhältnissen seine Höhe um 7 m verändern kann, bei außergewöhnlichen Hochwässern erreicht der Fluß eine noch größere Höhe. Dann ist das ganze Savetal um Dolina in einen unübersehbaren See verwandelt und die Bewohner gezwungen, ihre auf Pfählen erbauten Häuser zu verlassen und auf höher gelegenen Punkten Zuflucht zu suchen.

Die alten Pfahlbauten befanden sich, wie schon erwähnt, teilweise im Flußbette selbst und es fragt sich, wie es möglich war, daß sie hier im nächsten Bereiche eines so launenhaften Flusses bestehen konnten. Der gegenwärtige mittlere Wasserstand erreicht eine Höhe, bei welcher das Wasser die Pfahlbauten bis zur Dachhöhe überfluten würde, und das führt uns zur Annahme, daß der Wasserspiegel der Save zur Zeit, als der Pfahlbau bestand, ein bedeutend niedriger war. Schon durch die Stauungen, welche die Eindämmung des Unterlaufes zur Folge hatte, wurde in jüngster Zeit der Wasserspiegel merklich gehoben, noch mehr aber hob der Fluß im Laufe der Jahrhunderte selbst sein Bett. Die aus den Quellenflüssen mit großem Gefälle herabgeschwemmten Anschwemmungsmassen konnten im flachen Tale, wo der Fluß ein sehr geringes Gefälle hat, nur sehr unvollständig weitergeschwemmt werden und ließen im Flußbette einen großen Teil zurück; dadurch wurde das Bett allmählich gehoben und mit ihm auch der mittlere Wasserspiegel, bis er jene Höhe erreichte, welche den Bestand des Pfahlbaues bedrohte.

Ob der Fluß auch zur Zeit, als der Pfahlbau bewohnt war, diesen launenhaften Charakter hatte, können wir heute nicht mit Bestimmtheit aussprechen, aber ein Umstand spricht dafür.

Bei besonders niedrigem Wasserstande versuchte ich es, die untere Grenze des Pfahlbaues festzustellen, ließ die äußerste Pfeilerreihe, auf welcher die Terrasse ruhte, längs dem unteren Uferrande bloßlegen und stieß dann auf eine dichte, doppelte Pfeilerstellung, welche aus senkrecht eingerammten, eng aneinandergesetzten Pfeilern bestand und in einem Abstände von 1 *m* sich quer in die Uferwand hineinzog.

Ein eintretendes Hochwasser erlaubte es mir allerdings nicht, diese doppelte Palisadenwand weit in das Ufer hinein zu verfolgen, aber es ist nicht ausgeschlossen, daß sie ebensoweit hineinreicht wie die Wohnhäuser.

Die Bedeutung dieser zwei Wände, welche einen engen Gang einschlossen, war mir rätselhaft und erst Professor Pigorini in Rom, dem ich einiges über unsere Ausgrabungen berichtete, gab mir einen Fingerzeig, wie sie zu deuten wären.

Die Frage, wie ein Pfahlbau im Ufer eines so launenhaften Flusses bestehen konnte, wäre nach Pigorinis Erfahrungen in Terramaren Italiens in der Weise zu beantworten, daß die ganze Pfahlbauansiedlung gegen den Fluß zu abgedämmt war. Ein möglichst hoher Damm, der vor sie vorgeschoben war, sollte bei eintretendem Hochwasser die Wohnhäuser in ähnlicher Weise schützen, wie wir auch während der Ausgrabung die Arbeitsfläche mit einem allerdings notdürftigen Damme umgaben.

Es ist nun sehr möglich, daß jene beiden am unteren Rande der Ansiedlung entdeckten Palisadenwände den äußeren Mantel dieses prähistorischen Dammes vorstellen. Sie dürften jedenfalls dieser Aufgabe entsprochen haben, wenn man annimmt, daß der von ihnen eingeschlossene Zwischenraum mit festgestampfter Tonerde ausgefüllt war, die, von starken Pfahlreihen umgeben, genügende Festigkeit besaß, um auch dem stärksten Anpralle des Wassers Widerstand zu leisten.

Es wurde, wie erwähnt, nur ein kleines — etwa 3 *m* langes — Stück dieser Mauer im Ufer, und zwar 60 *m* unterhalb der Ausgrabung von 1901 bloßgelegt, aber es ist anzunehmen, daß sie sich nicht nur in die Uferbank sondern auch in das Flußbett weiter hinein erstreckte und dann parallel mit dem Ufer vor der Terrasse hinlief.

Mit Bestimmtheit wird man dies nur bei abnormal niederem Wasserstande nachweisen können und wir können nur hoffen, daß die Save diesen Wasserstand während einer der nächstfolgenden Ausgrabungsperioden auch erreichen wird.

Bevor ich an die Beschreibung der in Donja Dolina bisher, das ist bis Frühjahr 1904, durchgeführten Ausgrabungen schreite, glaube ich, daß es am Platze wäre, einiges über die technische Durchführung der Arbeiten zu erwähnen. Pfahlbauten wurden wohl selten im Bette so launenhafter Flüsse, wie es die Save ist, systematisch untersucht und ich konnte mir dabei erzielte Erfahrungen nicht zunutze machen. Diese mußte ich erst im Laufe der Arbeit sammeln und die Arbeit war hier sowohl für mich, als auch für Assistenten Vejsil Ćurčić, welcher mir dabei Hilfe leistete, eine vorzügliche Schule. Um vor plötzlichen Hochwässern, die ja jederzeit zu erwarten waren, geschützt zu sein, wurde gegen die Flußseite zu der Arbeitsraum durch einen Damm geschützt, wozu uns das durchforschte Erdreich das erforderliche Material lieferte. Dieser Damm konnte allerdings keinen Anspruch auf besondere Festigkeit erheben, aber er genügte, wenn es sich darum handelte, einen Gegenstand zu heben oder eine Aufnahme zu machen im Momente, wo das Gewässer, rapid im Steigen begriffen, die Grabungsfläche zu überfluten drohte. Konnte er auch Hochwässer nicht aufhalten, so vermochte er doch das Hereinbrechen der Fluten zu verzögern und manches sonst rettungslos dem Verderben preisgegebene Stück konnte auf diese Weise gerettet werden.

Trotz der großen Anzahl bisher bekannt gewordener und durchforschter Pfahlbauten fehlen uns noch immer eingehende Nachweisungen über die Anlage und die innere Architektur derselben und dies veranlaßte mich, ein besonderes Augenmerk auf solche Beobachtungen zu richten, die darüber, allerdings soweit es die Natur der Örtlichkeit gestattete, Aufschluß zu geben geeignet waren. Diese Beobachtungen wurden sorgfältig verzeichnet und nur auf Grund derselben können wir ein verlässliches Bild der einstigen Anlage entwerfen.

Während der Ausgrabung fand ich, daß nicht allein das Horizontalprofil Aufschlüsse ergab, sondern daß das Vertikalprofil mit seiner regelmäßigen Schichtenfolge für die Rekonstruktion fast lehrreicher war als ersteres. Beide wurden sorgfältig aufgezeichnet und zur Beschleunigung beim Zeichnen legte ich an der betreffenden Fläche mit Bindfaden und kleinen Pflöcken ein Quadratnetz an, dessen Maschen je einen Quadratmeter der zu zeichnenden Fläche umfaßten.

Die Details wurden nun auf ein anderes, entsprechend reduziertes Quadratnetz übertragen und dadurch ging die zeichnerische Arbeit nicht nur außerordentlich rasch vonstatten, sondern sie ergab ein so verlässliches Resultat, wie es kaum ein anderes Verfahren in so kurzer Zeit geliefert hätte. Zur Kontrolle der auf diese Weise erzielten Aufnahmen dienten photographische Aufnahmen. Ein Blick auf die solcherart erzielten Reproduktionen der Schichtenprofile zeigt, daß dieselben für die Beurteilung der ursprünglichen Anlage und der Verhältnisse, unter welchen sie im Schlamme des Savebettes eingebettet wurden, sehr lehrreich sind.

Bei der Aufnahme des Vertikalprofils — Grundrisses — wendete ich anfänglich das gleiche Verfahren an, fand aber bald, daß es hier nicht so leicht durchführbar war, denn die aus dem Boden herausragenden, oft schräg stehenden Pfähle gestatteten nicht immer das Anlegen gerader Linien und ich war gezwungen, ein Meßverfahren anzuwenden, wobei die einzelnen Pfähle oder Punkte durch genaue Messung ihrer Entfernung von zwei geeigneten fixen Punkten bestimmt wurden. Mit Hilfe zweier geschickterer Arbeiter und zweier Meßbänder ging diese Arbeit außerordentlich rasch vonstatten und es war dann Sache der Zeichnung, die so erhaltenen Maße in entsprechender Reduktion auf das Blatt zu bringen. Die Genauigkeit bei diesem Verfahren ist so groß, daß es jedesmal während des Zeichnens sich von selbst herausstellte, wenn zufälligerweise ein

Punkt aus Versehen zweimal gemessen wurde. Skizzen à la vue dienten bei detaillierteren Partien als Ergänzungen dieser Aufnahmen.

Das gleiche Verfahren wurde auch bei der Aufnahme des Nekropolengebietes mit demselben Erfolge angewendet.

Während der Arbeit machte sich ein besonderer Übelstand, namentlich in den höheren Schichten bemerkbar. Hier hatte das Holz nur eine sehr minimale Konsistenz und zerfiel schon nach kurzer Zeit von selbst an der Luft. Dadurch war die Aufnahme der bloßgelegten Partie sehr erschwert und um das Holz haltbarer zu machen, galt es, dasselbe mit einem Konservierungsmittel zu behandeln. Ursprünglich verwendete ich das sonst übliche Gemisch von Firnis und Petroleum, womit ich die Holzteile wiederholt tränken ließ, fand aber, daß dieses Mittel nicht nur sehr teuer ist, sondern dem beabsichtigten Zwecke nur sehr unvollständig entsprach. Ein Versuch, den ich mit ordinärem Karbolineum machte, fiel so glänzend aus, daß ich dieses von nun an ausschließlich zum Konservieren von Holz verwende, und ich kann es nicht genug warm Fachgenossen empfehlen, die in die Lage kommen sollten, bei ihren Ausgrabungen Holz dauernd oder zeitweilig konservieren zu müssen. Das Holz wurde, so wie es zum Vorschein kam, mit Karbolineum getränkt und der Anstrich, sowie es feine Risse zu bekommen begann, wiederholt. Ein drei- bis viermaliger Anstrich genügte, das morsche Holz für eine Reihe von Tagen zu festigen, so daß es dem größten Sonnenbrand Widerstand leisten konnte, ein fortgesetztes Tränken aber vermochte das Holz, wenn es noch so morsch war, dauernd zu konservieren. Bei diesem Verfahren ist der Geruch des Karbolineums wohl unangenehm, aber da ja auch Firnis und Petroleum nicht zu den Wohlgerüchen Arabiens zählen und die Prozedur im Freien vorgenommen wird, so nimmt man diesen Übelstand leicht in den Kauf.

## II. Das Horizontalprofil.

(Hierzu die Tafeln I—IV.)

Auf Tafel I—III ist der Grundriß der in den Jahren 1900—1903 sukzessive ausgegrabenen Fläche des Pfahlbaues von Donja Dolina wiedergegeben. Dieser Teil lag unter dem gegenwärtigen Flußufer und reichte an seiner unteren Seite bis in das Savebett hinein, seine unteren Partien befanden sich so tief, daß es nur bei besonders seichtem Wasserstande möglich war, sie bloßzulegen.

Überblicken wir die ganze bloßgelegte Fläche, so überrascht uns zunächst die große und dicht aneinander, allem Anscheine nach regellos angeordnete Menge von Pfählen. Es hat fast den Anschein, als seien sie planlos im Boden eingerammt, und erst bei genauerer Betrachtung bemerkt man, wie sich aus dem Pfahlgewirre einzelne regelmäßig angeordnete Reihen abheben, die uns die Fluchtlinien von Wohngebäuden oder sonstigen Anlagen markieren.

Die Zahl der Pfähle, welche bloßgelegt wurde — kleinere Pfähle nicht eingerechnet — beträgt 978 Stück und verteilt sich auf einen Flächenraum von 1160  $m^2$  und schon daraus ist es ersichtlich, wie dicht gestellt sie waren, denn es entfällt nahezu auf jeden Quadratmeter ein Pfahl, auf ein Wohngebäude aber im Durchschnitte 110 Pfähle.

Diese Zahl erscheint viel zu groß und wir müssen deshalb annehmen, daß die Pfeiler nicht einer einzelnen Bauperiode angehören, sondern im Laufe der Zeit eingerammt wurden, sei es zur Verstärkung schadhafte gewordener Pfähle, sei es bei der Errichtung von Neubauten an Stelle von älteren, wobei die alten Pfähle teilweise und solange sie noch brauchbar waren, mitbenutzt wurden. Aus der hier zutage geförderten

Fundserie können wir schließen, daß der Pfahlbau von Donja Dolina durch Jahrhunderte bestand, daß es demnach notwendig war, ältere Bauwerke zu rekonstruieren, und diese wiederholten Rekonstruktionen bewirkten es, daß die Pfahlreihen sich allmählich verwirrten und endlich die Baufläche jenes Gewirre von Pfählen durchsetzte, welches wir gegenwärtig vorfinden. Gehört aber ein großer Teil der Pfähle älteren Perioden an, so ist es zweifellos, daß der Oberbau, soweit es gelungen ist ihn bloßzulegen, jedenfalls der jüngsten Periode des Bestandes dieser Savepfahlbauten angehört.

Betrachten wir die untersuchte Fläche vom Flusse aus, so sehen wir am unteren Ende eine Reihe kleiner, dicht aneinander gereihter Pföcke, welche parallel mit dem Flußlaufe verliefen und durch ein Flechtwerk aus dünnen Weidenruten verbunden waren.

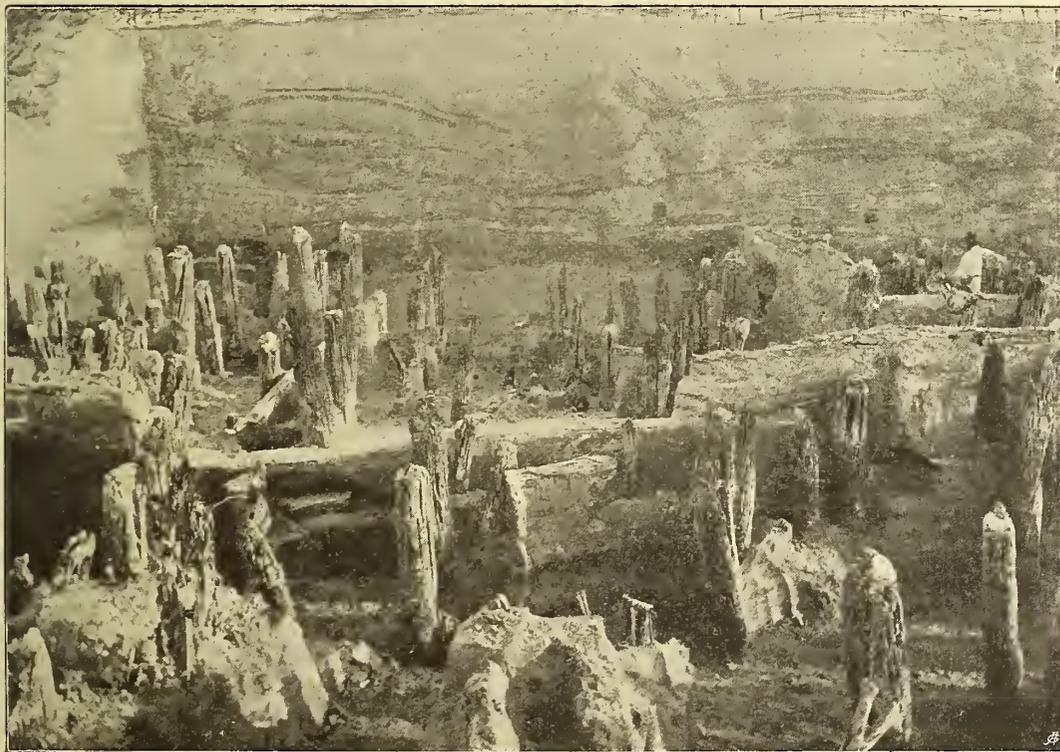


Fig. 3. Substruktion des Hauses II.

Sie fassen die tiefste Linie der ganzen Anlage ein und hatten wohl die Aufgabe, den einstigen Uferstrand gegen das Abbröckeln durch den Wellenschlag zu schützen. Dieser Uferzaun wurde allerdings nur in einer Länge von 19 m konstatiert, weil seit dessen Bloßlegung der Wasserspiegel niemals eine solche Tiefe erreicht hat, um ihn weiter verfolgen zu können, aber wir dürfen annehmen, daß die Uferkante der ganzen Länge nach vor dem Pfahlbaue in gleicher Weise geschützt war.

Mit Ausnahme einzelner unregelmäßig angeordneter Pfähle blieb landeinwärts ein kaum 3 m breiter Streifen frei und erst dann reihen sich die Pfähle in dichter Reihenfolge aneinander.

Diese Pfähle waren ihrer Stärke nach sehr verschieden; sie variieren im Durchmesser von 10—45 cm, in der Höhe von 1.5—4 m. Das Material derselben ist hauptsächlich Eichenholz; nur vereinzelt kamen Eschen- und Rustenholz vor.

Die Pfähle bestanden in den meisten Fällen aus unbearbeiteten Rundhölzern, woran sehr häufig die Rinde belassen war; nur sehr selten fanden sich halbrunde, in der Mitte gespaltene Pfähle oder viereckig behauene Pfeiler vor. Die Pfähle, soweit sie dem Unterbaue angehörten, waren alle ziemlich spitz zugehauen und, wie es scheint, mit scharfschneidigen Werkzeugen zugespitzt. Die Schnittspuren sind zwar schmal, aber lang und wurden durch schmale, gewichtige Beile erzeugt. Bei manchen stärkeren Pfählen ist die Spitze sehr sorgfältig bearbeitet und nicht selten 1 m lang.

Die Pfähle waren zumeist sehr tief in den Boden eingerammt; man muß dabei recht schwere Rammböcke angewendet haben, denn die meisten sind am oberen Pfahlkopfe durch das Einrammen flachgedrückt und bei vielen, selbst stärkeren Pfählen kamen im oberen Teile infolge der großen Wucht, womit sie eingetrieben wurden, Knickungen vor.

Das obere Ende der Pfähle war nur sehr selten gut erhalten und schien in den meisten Fällen glatt abgereift, aber mitunter wurden daran besondere Seitenbacken belassen, die ein seitliches Verschieben der von den Pfählen getragenen Balken verhindern sollten. In einem Falle fanden sich am oberen Pfahlende Zapfen, in dem Balken Ausstimmungen vor, so daß der Balken mit den Trägern verzapft war.

Die Pfähle waren in den grauen dichten Lehm der unteren Anschwemmungsschichte eingelassen und, soweit sie ständig unter Wasser standen, waren sie sehr gut erhalten und bewahrten ihre ursprüngliche Festigkeit; die oberen Partien derselben, die zeitweise, wenn die Save besonders nieder war, trocken lagen und dem Luftzutritte ausgesetzt waren, sind teilweise vermorscht. Der innere, auch hier noch ziemlich feste Kern war von einer Schichte halbfaulen Holzes umgeben, welche während des Trocknens radiale Längsrisse erhielt, und diese schuppten sich allmählich vom festeren Kerne ab.

So zeigte sich schon hier der zerstörende Einfluß der fortdauernden Fluktuation des Wasserspiegels und noch deutlicher wurde er in den oberen Schichten des Pfahlbaues bemerkbar. Dadurch, daß diese bald unter dem schützenden Wasser lagen, bald aber trocken und den Atmosphärien ausgesetzt waren, ging das Zerstörungswerk rascher vor sich. Je höher die Schichten liegen, desto stärker wurde das Holz zerstört; die Balken des Rostes und der angrenzenden Schichten zeigen, sobald sie bloßgelegt werden, noch einige Festigkeit, aber sowie sie einige Zeit dem Winde und der Sonne ausgesetzt sind, zersplittern sie und zerfallen nach einigen Tagen zu Pulver; in den höheren Lagen aber ist dieser Prozeß schon so weit vorgeschritten, daß das Holz im Laufe der Zeit unter Luftabschluß zu Kohle verwandelt wurde. Es hat in diesen Lagen nicht mehr die geringste Festigkeit und zerbröckelt beim Ausgraben von selbst. Wo endlich weichere, minder widerstandsfähige Holzarten verwendet wurden, da ist der Zerstörungsprozeß so weit vorgeschritten, daß selbst die ursprüngliche Konsistenz nicht mehr erkenntlich war: die Bestandteile wurden im Laufe der Zeit gänzlich ausgelaugt, die dadurch entstandenen Hohlräume wurden mit Anschwemmungen ausgefüllt und nunmehr ist die ursprüngliche Gestalt des Holzstückes nur noch durch andere Färbung vom Erdreich, das sie einschließt, kenntlich. In solchen Fällen, namentlich wo das umgebende Terrain reiner, grauer Lehm war, setzte sich an der Außenseite des Pflockes eine sinterartige Kruste an, die, wenn das Holz ausgelaugt war, hohl blieb und erst später mit Erde ausgefüllt wurde.

Von der Uferkante etwas abstehend befand sich längs der ganzen Häuserfront eine Terrassenanlage vorgeschoben, welche den Verkehr mit dem Flusse vermittelte.

Diese Terrasse ist zwar nur unvollständig erhalten, denn es wurden außer einzelnen verschobenen Balken in der Mitte der ausgegrabenen Fläche zwei Längsträme in ihrer ursprünglichen Lage und darüber die von ihnen getragenen kürzeren Querträme ge-

funden; ebenso wurden im oberen Teile Spuren dieser Terrassenanlage nachgewiesen und es ist deshalb leicht anzunehmen, daß sie sich längs der ganzen Front dahinzog.

Erst auf dieser Terrasse standen dann die verschiedenen Baulichkeiten. Die Art des Bodenbelages dieser Terrasse konnte nicht festgestellt werden; bestand er nun aus gespaltenen Brettern oder aus leichteren Rundhölzern, so ist anzunehmen, daß die Dielen, weder durch eine Umfassung, noch sonstwie geschützt, von den daran rüttelnden Fluten aus ihrer ursprünglichen Lage gelockert und endlich vom Flusse weggeschwemmt wurden. Nur die schweren Träme des Rostes hielten Stand und verblieben, wenn auch teilweise verschoben, in ihrer ursprünglichen Lage.

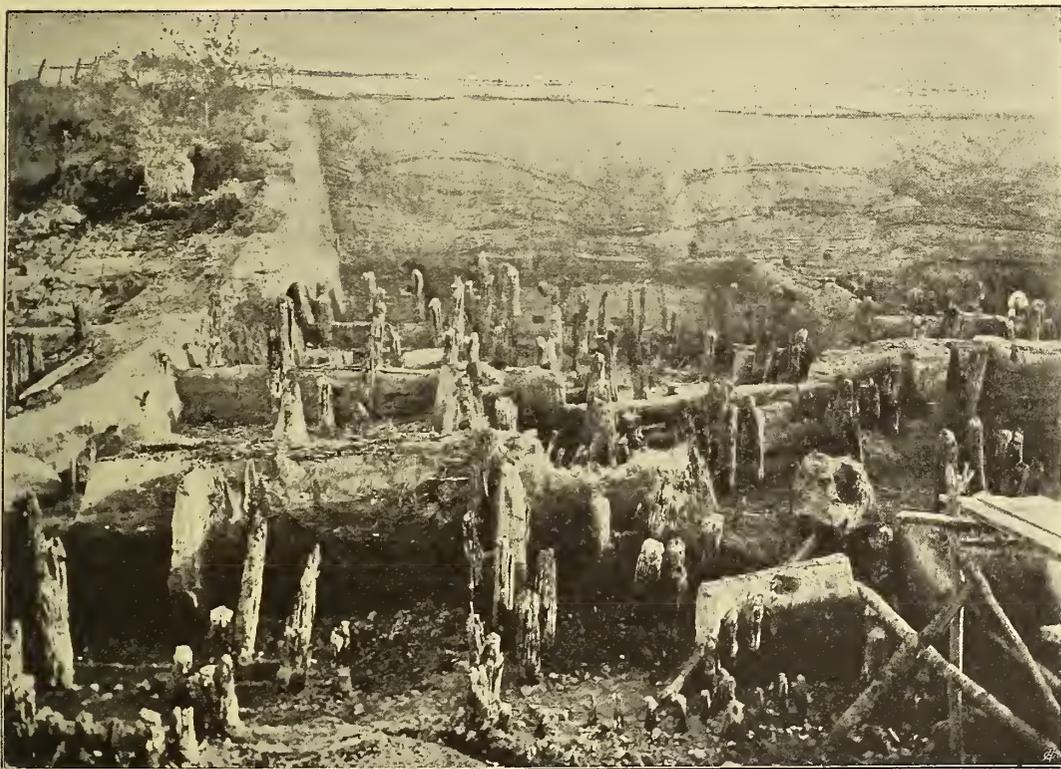


Fig. 4. Substruktion des Hauses II in vorgeschrittenem Zustande der Ausgrabung.

Die weitere Anordnung des Pfahlbaues ist nicht nach dem Prinzip der Einzelgehöfte durchgeführt, sie repräsentiert vielmehr einen besonderen Typus der geschlossenen Ortschaft, wo die Baulichkeiten allerdings freistehend, aber dicht aneinandergereiht sind und nur hier und da breite Plätze, die als Versammlungsräume oder dergleichen dienen konnten, dazwischen gelassen wurden.

Das alte Saveufer war an dieser Stelle nicht so steil wie das gegenwärtige, es bildete eine sanfte, allmählich gegen das Bett unter einem Winkel von etwa  $20^{\circ}$  verlaufende Böschung und das war der Grund, daß die vom Ufer entfernter gelegenen Gebäude höher zu liegen kamen. Da nun aber längs des Ufers mehrere Häuserreihen angeordnet waren, so baute sich die Ansiedlung naturgemäß terrassenförmig auf. Vor jede einzelne Häuserreihe war aber eine besondere Terrasse vorgeschoben, welche den Verkehr mit den verschiedenen Gebäuden vermittelte (Taf. II, Schnitt AB).

Wie man sieht, ist das eine Anlage, die in prähistorischen Ansiedlungen jetzt zum erstenmal angetroffen wird, sie entsprach aber vollkommen der Lokalsituation und wurde durch sie geradezu bedingt.

Bevor wir auf die Beschreibung der bloßgelegten Baulichkeiten eingehen, sei zum besseren Verständnis der Grundrißtafeln bemerkt, daß darauf die unterhalb des Rostes befindlichen Vorkommnisse dunkelbraun wiedergegeben sind, jene oberhalb desselben aber lichtbraun.

Unter dem Roste werden wir außer den stärkeren Tragpfählen auch dichte, mit dem Flusse parallel laufende Reihen dünner Pföcke bemerken, welche, durch ein Weidengeflecht untereinander verbunden, eine Art Zaun bildeten.

Dieser Zaun hatte zunächst den Zweck, bei Überschwemmungen zu verhindern, daß der untere Raum unter den Pfahlbauten durch angeschwemmtes Astwerk oder dergleichen ausgefüllt werde. Auch die gegenwärtigen Bewohner von Dolina pflegen die Zwischenräume zwischen den äußeren Pfählen, auf welchen ihre Häuser ruhen, mit ähnlichen Zäunen einzufrieden, und der so gewonnene Raum dient dem Vieh zum Aufenthalte. So war es auch bei den alten Pfahlbaubewohnern, denn unter dem Roste befindet sich eine mächtige Düngerschicht, welche beweist, daß auch die Pfahlbauer vorgeschichtlicher Zeit ihr Vieh unter dem Roste hielten.

Für uns haben diese zwischen den Pfählen angebrachten Einfriedungen aber noch ein besonderes Interesse, denn da sie an der äußeren Front der Gebäude angebracht waren, zeigen sie uns auch in Fällen, wo der Oberbau ganz zerstört war, wie die ursprüngliche Mauerflucht der Gebäude an der Frontseite verlief.

So können wir schon beim ersten ausgegrabenen Gebäude, das sich am unteren Ende der ausgegrabenen Fläche befand, dessen dem Fluß zugekehrte Front nur durch das hier angebrachte Geflecht bestimmen, denn der obere Teil wurde infolge Abrutschung der steilen Uferwand an dieser Stelle zerstört. Sie lief parallel mit dem Flusse und stand etwa 6 m vom Zaune ab, welcher die Uferlinie einsäumte.

Vom Oberbaue dieses Hauses war nur sehr wenig noch vorhanden: an den beiden Schmalseiten je ein stärkerer Balken, welcher als Fundamentbalken die Seitenmauern trug, nahezu in der Mitte ein dritter Balken, der einer Zwischenwand als Unterlage diente und das Gebäude in zwei fast gleich große Räumlichkeiten teilte, wovon die kleinere als Wohnraum, die größere, östlich gelegene aber als Herdraum oder Küche diente.

Der Bodenbelag bestand in beiden Räumen aus starken gespaltenen Brettern, welche, sowie sie an das Tageslicht kamen, zerfielen.

Die rückwärtige Wand dieses Gebäudes war nicht mehr vorhanden, sie mag, noch bevor die Gebäuderuine gänzlich vom Schlamm überdeckt wurde, zerfallen gewesen und von den Fluten weggeschwemmt worden sein.

Von den beiden hier nachgewiesenen Räumlichkeiten hat der Herdraum für uns ein ganz besonderes Interesse. An die Mittelwand gelehnt, befand sich hier eine Herdstelle, welche aus einer am Fußboden aufgestrichenen, durch wiederholte Benützung rotgebrannten Lehmschicht bestand, und in ihrer Umgebung befanden sich Fragmente einer mit Mäanderornamenten verzierten halbgebrannten Wandung. Spätere Ausgrabungen lehrten, daß auch diese Fragmente, welche auf Taf. XI, Fig. 2—10 und in den Textfiguren 28—33 wiedergegeben sind, zu der Herdanlage gehörten.

Ebenso interessant wie diese Herdanlage, auf die wir noch eingehender zu sprechen kommen, war eine zweite, die sich im selben Raume in der Nordwestecke befand. Es war dies ein aus Lehm am Boden glatt ausgestrichener Belag von 15—20 cm Stärke und von nahezu 2 m Breite. Die oberen Schichten des Lehmbelages waren

namentlich in der Mitte hart gebrannt, die unteren und die Ränder, wo das Feuer weniger einwirken konnte, waren schwächer gebrannt und zerfielen unter dem Einflusse der Feuchte.

Dieser Herd war nun mit einer großen Menge jener prismatischen, oben durchlochten Tongegenstände beladen, welche man so häufig unter den vorgeschichtlichen Ansiedlungsfunden aller Perioden, von der neolithischen angefangen, findet und die man als „Webegewichte“ bezeichnet. Auf der Herdfläche lagen 30 gut erhaltene Exemplare und eine Menge von Bruchstücken dieser Prismen.



Fig. 5. Ansicht des Unterbaues der Häuser *II* und *III*.

Außerhalb der Umfassungsmauern des Gebäudes, unter dem Roste, befand sich ein großer Aschenkegel: jedenfalls wurde die Asche nach jedesmaligem Gebrauche vom Herde weggekehrt und durch eine Öffnung in der Wand ins Freie geworfen. Der mit der Zeit entstandene Aschenkegel ließ auf längeren Gebrauch der Feuerstelle schließen und der erste Gedanke, welchen ich beim Bloßlegen dieses Herdes hatte, war der, daß hier ein Töpferofen vorlag, auf welchem diese sogenannten Webstuhlgewichte gar-gebrannt wurden.

Gegen diese Annahme sprach aber der Umstand, daß zum Garbrennen so großer Tonstücke ein sehr bedeutender Hitzegrad erforderlich war, der Ofen sich aber unter Dach inmitten einer dichten Gruppe von Holzhäusern befand, so daß der Bestand der ganzen Ansiedlung durch einen solchen bedroht gewesen wäre.

Das wiederholte Vorkommen solcher Tonprismen auf Herdstellen innerhalb der Wohnhäuser brachte mich auch auf eine ganz andere Ansicht, welche bedeutend von

der bisherigen über die Bedeutung dieser „Webegewichte“ abweicht. Ich will darüber bei der Besprechung der einschlägigen Funde ein weiteres sagen.

Das nächstfolgende Haus *II* war von dem vorherigen durch einen etwas über 2 m breiten gäßchenartigen Zwischenraum getrennt und auf der Flußseite waren dessen Grundformen ziemlich gut ersichtlich. Gegen das Ufer zu war nur sehr wenig davon sichtbar: einzelne Balken der Mauerunterlage und vereinzelt Bretter des Bodenbelages.

Während das vorbeschriebene Haus mit seiner Längsseite dem Flusse zugekehrt war, war dieses in unseren Tafeln als zweites bezeichnete Haus mit seiner Schmalseite dem Flusse zugewendet. Der vordere Teil war ziemlich erhalten. Man bemerkte zwei Lagen von Balken, aus welchen blockhausartig die Umfassungsmauern des Gebäudes hergestellt waren, und die Unterlage einer Querwand, welche auch dieses Gebäude in zwei besondere Teile teilte. Die Breite des Gebäudes betrug 6 m, seine Länge läßt sich auf 9 m berechnen. Der vordere Raum hatte einen ziemlich gut erhaltenen Bretterbelag als Fußboden, im rückwärtigen konnte die Einrichtung leider nicht festgestellt werden. Allem Anscheine nach befand sich hier der Kochraum.

Vor diesem Gebäude wurden einzelne Spuren der Terrassenanlage gefunden, von welcher wir annehmen, daß sie sich längs des ganzen Pfahldorfes erstreckte.

Diese beiden Häuser trennt ein breiterer Zwischenraum von der nächstfolgenden Häusergruppe. Dieser Zwischenraum, an der Flußfront 5 m breit, war als Terrasse angelegt und hatte einen starken Boden von gespaltenen Brettern. Gegen das Ufer zu war die linke Hälfte nicht gedielt, sondern es führten hier zwei nebeneinander liegende Treppen, die aus je zwei Rundbalken bestanden, worauf vermittels hölzerner Nägel Holzstufen genagelt waren, zu den unter dem Roste befindlichen Räumen, die zum Aufenthalte der Tiere dienten.

Diese Terrasse, die sich bis zur Uferkante erstreckt haben mag, führte an der Frontseite zu einem schmalen, gangartigen Gebäude, dessen Längsseite mit dem Flusse parallel war und in gleicher Flucht mit den bisherigen verlief. Dieses etwas über 2 m breite und 7 m lange Gebäude hatte einen sehr starken Fußbodenbelag von unbehauenen Rundhölzern. Eine starke Düngerschicht darauf und die Bruchstücke eines aus einem Eichenstamme ausgehöhlten Futtertroges sprechen dafür, daß es als Stall gedient hat.

Ein Blick auf unsere Planskizze zeigt uns, daß sich dieses Gebäude teilweise verschoben hat, denn die Lage der Balken divergiert von jener mit dem Flusse parallel laufenden Linie, welche durch das an der ursprünglichen Vorderfront des Gebäudes befindliche Zaungeflecht markiert ist. Es ist dies jedenfalls dem Umstande zuzuschreiben, daß infolge von Hochwässern der Bodenbelag, welcher aus aneinandergereihten, nur mit eigener Schwere auf dem Roste ruhenden Rundhölzern bestand, gehoben und aus seiner ursprünglichen Lage verschoben wurde.

Das nächste Haus (Nr. *III*) befindet sich in einer Entfernung von 2 m hinter dem Stalle. Es bestand aus zwei rechtwinklig zu einander gestellten Flügeln. Der eine davon, 5 m breit, war mit der Front zum Flusse gekehrt, der andere, etwas längere gegen Westen. Die Grundrißform dieses Gebäudes war demnach einem Knie ähnlich.

An diesem Gebäude konnte es genau beobachtet werden, wie die ältere Pfahlbauanlage in späterer Zeit rekonstruiert wurde. Im Laufe der Zeit mag es sich durch das fortgesetzte Heben des Wasserspiegels herausgestellt haben, daß die ursprüngliche Höhe des Rostes zu niedrig war, und man erhöhte diesen bei Anlegung eines Neubaues. Die alte Pfahlanlage war aber noch hinreichend fest und man fand es vorteilhafter, statt eine neue höhere herzustellen, die bereits vorhandene zu erhöhen. Dies geschah in der Weise, daß man auf die alten Pfahlköpfe eine starke Balkenlage legte und auf

diese in entsprechenden Zwischenräumen 1 m hohe runde, unten und oben glatt abgefügte Eichenklötze stellte, welche oben eine neuerliche Balkenreihe trugen. Erst auf diese kam dann der Bodenbelag des neu zu erbauenden Gebäudes zu liegen. Diese Art der Erhöhung ist auf dem in Taf. II gegebenen Schnitte *A—B* ersichtlich.

Dieses Haus, dessen Umrisse durch den ziemlich gut erhaltenen Balkenkranz des Fundamentes ersichtlich waren, hatte einen einzigen Raum, dessen Mitte ein einfacher, am Fußboden ausgestrichener Herd einnahm, und an der Ecke, wo die beiden Flügel das Knie bilden, führte aus dem Innern eine primitive Holzstiege unter den Fußboden des Baues. Die Mauern, welche es umschlossen, waren den Fundamentbalken nach zu schließen nicht gleichartig, denn während sie auf der Ost- und Nordseite doppelt waren und aus zwei nebeneinander parallel gelegten Balken bestanden, welche geeignet waren, eine stärkere Lehmmauer zu tragen, waren sie auf den übrigen Seiten nur einfach.

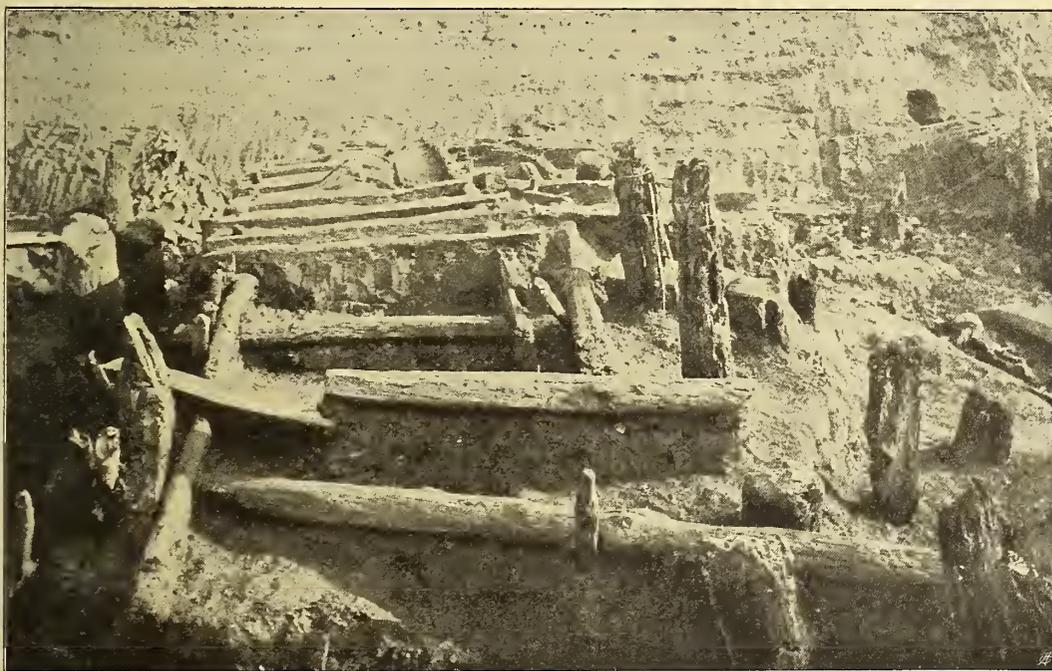


Fig. 6. Treppe unter dem Roste zwischen den Häusern *II* und *III*.

An dieses Gebäude grenzte ein 6 m breiter, 9 m langer freier Raum, welcher bis zur Uferkante reichte und den wir uns leicht als eine ursprünglich mit einem Bretterbelag gedielte Terrasse denken können.

Das nun folgende Haus *IV* war das besterhaltenste von allen bisher im Pfahlbaue bloßgelegten. Es hatte die Gestalt eines länglichen, mit der Schmalseite dem Flusse zugekehrten Rechteckes.

Ein Teil seiner Balkenlage war bereits früher durch das Wasser freigelegt worden und im Jahre 1900 sah man noch in der Uferwand sechs Reihen Balken in ihrer ursprünglichen Lage eingebettet, doch hatte das Wasser seitdem drei der oberen weggerissen.

Diese Balkenlage begrenzte die dem Flusse zugekehrte Schmalseite eines Wohngebäudes und hatte eine Länge von 6 m (Taf. I, Fig. *IV—VI*).

Das ganze Wohngebäude war von einer über 5 m hohen, im Laufe der Zeit angeschwemmten Erdschichte überdeckt, in welcher die einzelnen Holzteile eingebettet lagen. Diese waren sehr arg verwittert, weil sie, den häufigen Schwankungen des Flusses entsprechend, bald unter Wasser, bald trocken lagen und infolgedessen auch rascher verwitterten, als wenn sie stets unter gleichen Verhältnissen gelegen wären.

Das Holz war nur mehr eine schwammige Masse, die dem leisesten Eindrucke nachgab, in dem dem Flusse zugekehrten Teile so weit erhalten, daß es bloßgelegt werden konnte, in dem entgegengesetzten aber zeichnete es sich nur mehr durch die dunklere Farbe vom umgebenden Terrain ab (Taf. I A).

Der besser erhaltene Teil dieses Gebäudes umschloß zwei kleine Kammern *a*) von  $2.28 \times 1.62$ , beziehungsweise *b*) von  $2.28 \times 2.80$  m und weiter in das Ufer hinein schloß sich daran ein größerer Raum, dessen Breite jener der beiden Kammern zusammen genommen entspricht. Die Länge desselben betrug an 6 m.

An diesem Gebäude konnte man die Konstruktion des Oberbaues ganz genau beobachten (Taf. I, Fig. IV—VI). Als Grundlage des Gebäudes diente ein aus langen, etwas stärkeren Rundhölzern gebildeter Sockelrahmen, welcher an den Langseiten je aus einem, an den Schmalseiten aber aus zweien bestand, wovon der eine als Unterlage, der andere aber zum Beschweren der Längsbalken diente und mit diesen durch primitive Einsattelung verstemmt war, so daß die Balkenköpfe an den Ecken kreuzförmig hervorragten.

In ganz ähnlicher Weise war auch das übrige Mauerwerk gebildet, indem je zwei gegenüberliegende Längsbalken durch zwei gegenüberliegende Querbalken, die mit ihnen an den Kreuzungspunkten verstemmt waren, festgehalten wurden, und dies sich so lange wiederholte, bis die gewünschte Mauerhöhe erreicht ward. Als Abschluß nach oben dürfte ein ähnlicher Rahmenkranz aus stärkeren Balken gedient haben, wie er auch als Sockel verwendet wurde.

Die Eckverbindungen waren höchst einfach, indem die einzelnen Balken an den Ecken nur wenig ausgesattelt waren, so daß der nächste Balken in diese Einsattelung zu liegen kam und wieder vom folgenden Querbalken festgehalten wurde.

Die verwendeten Hölzer waren durchwegs unbearbeitete Rundhölzer, und zwar die Sockelbalken 20 cm stark, die folgenden aber bedeutend dünner und nur 10—15 cm stark.

In ganz ähnlicher Weise wie die Außenwände war auch die innere Scheidewand konstruiert, indem deren Balken durch die einzelnen Lagen der Außenmauer durchgezogen waren; aber nur der obere Teil dieser Querwand bestand aus Balken, während der untere aus einer dichtgestellten Reihe armstarker, mit einem Geflechte untereinander verbundener Pfähle bestand. Die Skizzen IV, V und VI auf Taf. I veranschaulichen die hier zur Anwendung gebrachte Bauweise.

Es ist selbstverständlich, daß ein so luftig aufgeführtes Bauwerk zum mindesten an der Innenseite einen Lehmverputz erhielt, um das Innere vor Wind und Zug zu schützen.

Ein schmaler unverbauter Zwischenraum scheidet dieses Gebäude von einer Brücke, welche von der vorderen Terrasse, die sich am Ufer befand, landeinwärts zu der zweiten Häuserzeile führte. Diese Brücke hatte vorne eine Breite von 3.2 m, oben eine solche von 2.70 m und bestand aus dicht nebeneinander gelegten Rundhölzern von 12—15 cm Durchmesser. Diese lagen auf drei 9 m langen, in Abständen von 60 cm parallel gelegten Trämen und, um in ihrer Lage festgehalten zu werden, waren sie mit anderen drei Balken, die oben darübergelegt und mittels hölzerner Nägel mit den unteren verbunden waren, festgehalten. Dadurch erhielt die Brücke eine besondere Festigkeit, die

schon deshalb erforderlich war, weil die Brücke nicht horizontal, sondern gegen das Ufer geneigt war und gleichzeitig als Treppe oder Rampe zu den höheren Gebäuden führte. Die Neigung, welche die Brücke hatte, betrug nahezu 20% und bei einer solchen kämen auch schwerere Balken ohne besondere Befestigung leicht aus ihrer ursprünglichen Lage. Während der Bodenbelag der Terrassen und Wohngebäude zumeist aus allerdings starken gespaltenen Brettern bestand, war er hier aus dem Grunde aus kräftigen Rundhölzern hergestellt, weil diese Brücke den ganzen Verkehr der Pfahlbauanlagen mit dem höher gelegenen Ufer vermittelte und nicht nur von Menschen, sondern auch von Tieren begangen wurde, so daß hier eine festere Bauart am Platze war (Taf. I B und Fig. III. Ansicht auf Taf. IV).

Jenseits der Brücke wurden die Fundamente zweier, in gleicher Flucht nebeneinander stehender Gebäude bloßgelegt. Die Grundbalken waren bei beiden an der Flußseite doppelt, an den übrigen aber nur einfach.

Beide traten mit ihrer Front um 3 m gegen das vorbeschriebene zurück und hatte das erste davon (C), das auf unseren Tafeln als Haus V bezeichnet ist, eine Frontlänge von 5.7 m, während die Tiefe annähernd gleich war.

Auch dieses Gebäude war durch eine Querwand in zwei Teile geteilt, wovon der untere durch eine zweite Querwand in zwei kleine Kammern (d und e) von 3.20, beziehungsweise 2.00 zu 3 m eingeteilt war.

Der rückwärtige Teil des Gebäudes umschloß auch hier einen größeren Wohnraum (f).

Die Konstruktion dieses Gebäudes wich von jener des früheren insofern ab, als die dem Flusse zugekehrte Stirnwand stärker war. Der Sockel bestand hier nämlich nicht aus einem einfachen, sondern aus zweien, in geringem Zwischenraume nebeneinander gelegten Balken, so daß dadurch eine Sockelbreite von 60 cm erzielt wurde.

Ein Zwischenraum (l) von 70 cm trennt dieses Haus von dem folgenden, dessen Stirnseite in derselben Linie lag.

Dieses Gebäude (Nr. V) besaß einen Raum (i) von 4.70 m Breite, dessen Umfassungsmauern genau festgestellt wurden, indem auch die Tiefe 4.5 m ermittelt wurde.

In diesem Raume wurde auch die Feuerstelle (k) in der Mitte des rückwärtigen Teiles konstatiert.

Der anstoßende Teil dieses Gebäudes war an der Westseite zerstört, aber an der Uferseite teilweise erhalten. Wenn wir ihn an der Hand des Erhaltenen ergänzen, so werden wir auch hier finden, daß er wie bei den vorherigen aus zwei kleinen Kammern (g und h) von 2.5 m Tiefe und 2.0, beziehungsweise 2.6 m Breite bestand.

Während aber diese beiden Kammern bei den anderen Gebäuden nach dem Flusse, beziehungsweise nach Norden zugekehrt waren, sind sie hier nach Westen gekehrt.

Obwohl im einzelnen minder gut erhalten, ist dieses Haus für uns fast wichtiger als die beiden anderen, denn wir können hier, was bei den bisherigen nicht der Fall war, die Dimensionen des ganzen Hauses feststellen, und diese betragen in der Länge 7 m, in der Breite 5 m, was einem Verhältnisse von 5 : 7 entsprechen würde.

Die Grundform des Pfahlbauhauses von Donja Dolina hat demnach die Gestalt eines etwas länglichen Viereckes, welches durch eine Querwand in einen größeren Raum und durch eine andere in zwei kleinere geteilt ist. Der erstere mit der Feuerstelle im Hintergrunde diente als Wohnraum und Küche, die beiden Nebenräume als Vorrats- oder als Schlafkammern.

Wir haben schon oben angedeutet, daß die Pfahlbauanlagen von Donja Dolina sich gegen das Ufer zu terrassenförmig erhöhten, was dadurch bedingt war, daß das

alte Ufer hier eine sanfte Böschung bildete und die Gebäude, je weiter sie von der Uferkante abstanden, naturgemäß auch höher zu liegen kamen. In welcher Weise diese terrassenförmige Anlage durchgeführt war, zeigt uns am deutlichsten ein Querschnitt durch die Mitte der ausgegrabenen Fläche.

Dieser Schnitt (*A, B*) ist auf Taf. II wiedergegeben. Wir sehen hier zunächst eine schmale Terrasse, die gegen den Fluß vorgeschoben war, und etwas höher als diese eine breitere, welche im Hintergrunde jenes schmale Stallgebäude trug, das in gleicher Flucht mit dem Hause *II* dem Hause *III* vorgeschoben war. Dann folgt abermals eine schmale Terrasse, welche den Rost der vorherigen um mehr als 1 m überhöhte, und dann abermals ein Gebäude — das Haus *III* —, dessen Boden durch unterlegte Klötze um etwas weniger als 1 m über das Niveau der vorherigen Terrasse gehoben wurde.

Je höher aber die in der Erde eingeschlossenen Holzreste lagen, umso mehr waren sie der Verwitterung ausgesetzt und dies war auch der Fall bei den in gleicher Höhe mit dem Hause *III* befindlichen Gebäuden *VII—IX* (Taf. III).

Das mit *VII* bezeichnete Haus lag oberhalb des Hauses *IV* und hatte einen starken Bodenbelag, bestehend aus dicht aneinander gereihten Rundhölzern, welche mit dem Flußlaufe parallel waren. Unter ihnen lagen in einem Abstände von 2·8 m zwei kräftige unbearbeitete Polsterhölzer, welche zum Roste dieses Gebäudes gehörten.

Das Haus war mit seiner Längsseite dem Flusse zugekehrt.

In einer Höhe von etwa 2 m über dem Fußboden, dessen Diele noch ziemlich gut erhalten war, wurde ein zweiter Boden, bestehend aus gespaltenen Brettern, gefunden, der aber infolge vorgeschrittener Verwitterung stark verkohlt war. Er bildete ursprünglich die Plafonddecke des Gebäudes.

Von diesem bis zum nächsten Hause (*VIII*) war der Raum in einer Breite von 6 m frei. Von dem ursprünglichen Bodenbelag fanden sich nur einzelne Bretter und Balkenfragmente vor, wie sie vom Wasser aus ihrer ursprünglichen Lage verschoben oder verschleppt wurden. Dann erst fand man größere Partien des vom Hause *VIII* herrührenden Bodenbelages. Dieser bestand aus groben gespaltenen Brettern, die parallel zum Flußlaufe nebeneinander lagen.

Die Westfront dieses Gebäudes bezeichnet uns ein stärkerer Kranzbalken, die Südseite ein anderer, von fünf Polsterhölzern getragener Rundbalken. Die übrigen Fronten des Gebäudes konnten nicht festgestellt werden, denn sie waren von der Strömung verschwemmt.

Etwas weiter westlich, am obersten Rande der bisherigen Ausgrabung, wurden die Überreste des Hauses *IX* bloßgelegt, und zwar ein ziemlich dicht gefügter Bodenbelag, bestehend aus gespaltenen Brettern, welche zum Laufe der Save radial gelegt waren.

Bei diesem Gebäude können wir die Bauart der Seitenwände feststellen, denn daneben lagen an der Süd- und Nordseite mehrere parallel nebeneinander gereichte Rundhölzer, und wir dürfen annehmen, daß sie ursprünglich zur Umfassungsmauer des Gebäudes gehörten, welches sonach wie das Haus *IV* blockhausartig gebaut war.

Rings um den ursprünglichen Bauplatz dieses Gebäudes lagen zahlreiche Planken- und Balkenreste unregelmäßig durcheinander und darunter sind mehrere in rechtem Winkel sich kreuzende Polsterhölzer, welche jedenfalls zum Roste des Gebäudes gehörten.

### III. Das Vertikalprofil.

(Hierzu die Tafeln V und VI.)

Das Horizontalprofil der bisher in Donja Dolina ausgegrabenen Fläche gibt uns allerdings ein annähernd richtiges Bild über die hier bestandenen Gebäudeanlagen, soweit sie durch den Grundriß veranschaulicht werden können, aber die weitere Ausgestaltung des Gebäudes im Oberbaue können wir uns auf Grund der bisher geschilderten Beobachtungen kaum anders als hypothetisch vorstellen. Zu diesem Zwecke gibt uns das Vertikalprofil außerordentlich wertvolle Anhaltspunkte.

Schon nach den ersten im Pfahlbaue gemachten Spatenstichen wurde die Beobachtung gemacht, daß sich hier verschiedene von einander leicht unterscheidbare Schichten in einer gewissen, wie es scheint, regelmäßigen Reihenfolge übereinanderreihen.

Reine Anschwemmungsschichten wechseln mit Kulturschichten ab, die entweder Überreste der alten Pfahlbauwohnungen oder verschiedene durch das Gewässer angeschwemmte Bruchstücke von Gebrauchsgegenständen oder Abfällen einschlossen.

Das Holzwerk konnte sich aus den wiederholt angeführten Gründen in den oberen Schichten nicht erhalten, aber es ließ sich dennoch bei sorgfältiger Beobachtung leicht nachweisen, denn es war teils unter Luftabschluß verkohlt, teils vermodert und hob sich im ersteren Falle durch seine schwarze, im letzteren durch eine braune Färbung vom umgebenden Terrain ab.

Je weiter die Arbeit fortschritt, umso instruktiver zeigte sich die Beobachtung der Schichtenfolge und bald fand ich, daß sie nicht nur die aus der Betrachtung des Horizontalprofils sich ergebenden Folgerungen wesentlich ergänzt, sondern an und für sich genügen würde, ein ziemlich treues Bild der ursprünglichen Anlage zu liefern.

Es wurden darum im Laufe der Arbeit möglichst genaue Zeichnungen der Vertikalprofile hergestellt und einige davon sind in den beigegebenen Zeichnungen auf Taf. V und VI reproduziert. Sie dürften genügende Belege für unsere weiteren Ausführungen sein.

Zum leichteren Verständnis dieser Zeichnungen sei erwähnt, daß die oberste, dunkler gezeichnete Schichte Humus, die unterste, aber die alte Anschwemmung des ursprünglichen Saveufers, welche aus hartem, blaugrauem Lehm bestand, veranschaulicht. Diese Schichte reicht bis zum Roste der Pfahlbauhäuser und enthält in den oberen Lagen eine mächtige Düngerschichte, welche sich während des Bestandes des Pfahldorfes hier abgelagert hat.

Zwischen diesen Schichten können wir verschiedene andere Schichten beobachten, und zwar solche, die verwitterte Bestandteile des Pfahlbaues einschließen, und sind diese in unseren Zeichnungen schwarz wiedergegeben, dann Kulturschichten, welche nur Splitter und Fragmente der einstigen Anlagen einschlossen — in unseren Zeichnungen grau gezeichnet — und endlich reine Anschwemmungen, bestehend aus Saveschlamm mit nur äußerst spärlichen Splintern von Kulturresten. Diese Schichten sind auf unseren Skizzen durch weiße Farbe bezeichnet.

Bei flüchtiger Betrachtung der reproduzierten Vertikalprofile fällt eine Reihe von vertikalen, mehr oder minder breiten dunklen Schichten auf, welche bis zum Roste der Pfahlbauten reichen und welche senkrecht zur Längsachse der ganzen Anlage gegen das Ufer hinein verlaufen. Auf den ersten Blick würde man diese Schichten für Gruben halten, die im Laufe der Zeit mit Erdreich ausgefüllt wurden. Sie waren teilweise mit Anschwemmungsterrain, mit Humus und verschiedenen Fragmenten von Scherben und

sonstigen Gegenständen ausgefüllt, die den einstigen Bewohnern des Pfahlbaues angehörten. Daß aber diese „Gräben“ erst in einer Zeit entstanden sind, als der Pfahlbau bereits von seinen Bewohnern verlassen war, dafür sprachen mancherlei Anzeichen. Ihre Entstehung erkläre ich mir folgendermaßen:

Denken wir uns ein Blockhaus innerhalb der Inundationsphäre eines stetig steigenden, schlammführenden Flusses, an einer Stelle, welche vermöge ihrer natürlichen Lage die Ablagerung des Schlammes begünstigt, so werden sich zunächst um die vordringenden Teile des Gebäudes, Wände, Pfähle und dergleichen vom Wasser mitgeführtes Astwerk und Gegenstände, die von den Fluten aus der nächsten Umgebung herbeigeschwemmt wurden, ablagern und im Laufe der Zeit durch die fortschreitende Verwitterung der organischen Bestandteile die schlammigen Niederschläge dunkel gefärbt werden. Diese organischen Bestandteile können in die inneren Räumlichkeiten nicht gelangen, weil die engen Fugen der Wände, bestanden nun diese aus Balken oder aus Geflecht, gewissermaßen als Filter dienen, welche wohl reines Schlammwasser, aber gröberes angeschwemmtes Holz und Astwerk nicht durchlassen.

Im Innern des Gebäudes würden sich also nur reine Lehmschichten ablagern, die höchstens mit solchen organischen Beimengungen durchsetzt sind, welche sich im Innern des Gebäudes selbst befanden und von den anschwellenden Fluten aus ihrer ursprünglichen Lage gehoben wurden. Leichtere Gegenstände, namentlich nicht niet- und nagelfestes Holzwerk würden aus ihrer ursprünglichen Lage verschoben werden und im reinen Lehm, der sich mit der Zeit absetzen würde, Einschlüsse bilden.

In gleichem Maße, in welchem sich die Ablagerungen erhöhen würden, würde auch die Verwitterung des Gebäudes fortschreiten; die dem abwechselnden Einflusse des Wassers und der Luft ausgesetzten unteren Teile der Wände würden allmählich vermorschen, das Gebäude würde sich senken und käme dabei mitunter aus seiner ursprünglichen Lage, der Plafond würde langsam herabfallen und endlich würde sich auch das Dach, von welchem Sturm und Wetter bereits vorher manches Brett losgerissen, biegen, bis es gänzlich verfallen würde, um ebenso wie der Unterbau vom Schlamme eingehüllt zu werden.

Einen solchen Vorgang, der allerdings eine rapide Schlammablagerung zur Voraussetzung hätte, wird uns durch die in Donja Dolina gewonnenen Vertikalprofile ganz plastisch veranschaulicht.

Jene dunkel gefärbten grabenartigen, mit verschiedenen Anschwemmungen ausgefüllten Einschnitte bezeichnen uns die Zwischenräume, welche sich zwischen den einzelnen Gebäuden befanden und teils Traufenräume, teils schmale Gäßchen waren. Die von ihnen begrenzten reineren Anschwemmungsschichten repräsentieren uns das Innere der einstigen Gebäude. Hier ist der Bodenbelag teilweise noch gut erhalten, Dach- und Plafondschichte aber heben sich durch ihre dunkle Färbung deutlich vom umgebenden Terrain ab.

Aus dem Gcsagten geht aber hervor, welchen Wert diese Schichtenfolgen für die Rekonstruktion der ursprünglichen Anlage haben können.

Bei der Betrachtung der Schichtenfolge der bisher bloßgelegten Fläche wollen wir am unteren Ende derselben beginnen. Wir sehen hier zunächst ein von nahezu senkrechten Linien begrenztes Parallelogramm von zirka 12 m Länge, dessen Schnitt uns reine, mit Kulturschichten untermischte Lehmschichten veranschaulichen. Zu unterst ist ganz deutlich der Bretterbelag des Fußbodens des an dieser Stelle stehenden Hauses I erkenntlich (vgl. Tafel V, A).

In der Mitte desselben, etwa 2 m oberhalb, befand sich eine schwarzgefärbte Schichte von verkohltem Holz, welche die Überreste des zu diesem Gebäude gehörenden Plafonds und Daches einschloß.

Daß sich hier Dach und Plafond befand, können wir daraus ersehen, daß diese Schichte sich in der westlichen Hälfte in zwei von einander geschiedene teilt, und während die obere nur Holz einschloss, befand sich über der unteren eine Lage von Weizen: kein Zweifel, daß dieser Teil des Gebäudes einen Plafond besaß und der Dachraum oberhalb als Vorratsraum für Getreide diente.

Nahezu in der Mitte des gesamten Raumes, welcher dieses Gebäude einschließt, lag auf der Bretterschichte des Fußbodens eine stark gebrannte Lehm- schichte, welche als Herd diente. Diese Schichte befindet sich knapp senkrecht unter jener Stelle, wo sich im Vertikalprofil Dach- und Plafondschichte vereinigen.

Aus dem Gesagten können wir aber sehr weitgehende Schlüsse ziehen, welche uns die Gestalt des hier einst befindlichen Hauses veranschaulichen: der Innenraum war in zwei Teile geteilt, der eine davon, nur vom Dache überdeckt, enthielt den Kochherd und der Rauch zog sich unter dem Dache durch eine Dachluke ins Freie; der andere Raum, vom ersteren etwa durch eine Bretterwand geschieden, hatte eine besondere Holzdecke und war sonach als Wohnzimmer ausgestaltet, wo man unbelästigt vom Rauche verweilen konnte; die Decke oberhalb diente endlich als Vorratsraum, wo die Bewohner ihre Getreidevorräte in großen Körben oder in geeigneten Bretterver- schlägen, vielleicht auch in Fässern aufbewahrten. Das Haus präsentiert sich also hier als zweizelliges in einer bereits vorgeschrittenen Gestalt, wo Küche und Schlafraum von einander geschieden sind.

Die Reste der einstigen Umfassungsmauer sind teilweise in dem das Gebäude um- gebenden, mit Schutt- und Anschwemmungserde ausgefüllten Graben regellos und zer- trümmert verborgen. Die Schichtenfolge in dem das Innere ausfüllenden Lehmwürfel veranschaulichen wir durch zwei Zeichnungen. Die erste davon (Taf. V, A), welche ein Längsschnitt durch die Mitte des Gebäudes ist, zeigt die Anordnung deutlicher, die andere (Taf. VI, A) vom Südrande zeigt die Dachschiechte bereits verflacht und nur mehr teilweise erhalten. Hier sind die unteren Schichten nicht eingezeichnet, weil ein Hochwasser es verhinderte.

Der in Taf. V, Fig. B reproduzierte Schnitt veranschaulicht die Schichtenfolge auf einer Linie, die parallel mit der vorherigen, aber 3 m näher zum Flusse lief, und sie geht durch das Profil des Hauses II, dann über die an dieses anschließende Terrasse und das schmale Stallgebäude daneben.

Zunächst werden wir auf dieser Zeichnung die sich kräftig in einer stark ge- krümmten Linie abhebende Dachschiechte bemerken, welche 11 m lang und in der Mitte von einer mit Schutterde ausgefüllten Grube unterbrochen ist, welche die Westmauer des Gebäudes begrenzt. Die Dachschiechte ist hier nicht in zwei Lagen geteilt und das Haus hatte demnach bloß ein einfaches Holzdach und keinen Plafond. Der Bodenbelag desselben, aus gespaltenen Brettern bestehend, war durch das Gewässer etwas gehoben und hatte seine ursprüngliche horizontale Fläche verloren, so daß er eine schwach ge- wellte Linie bildet.

Auf der zwischen dem Stalle und dem Hause befindlichen Terrasse stand, wie es scheint, ein überdachter Raum, der als Getreidekammer diente. Die Holzwandungen desselben sind spurlos verschwunden, aber den Nachweis dazu, daß er hier vorhanden war, erblicken wir darin, daß der Raum sowohl gegen das Haus als auch gegen das Stallgebäude zu von einem schmalen, dunkel gefärbten Schuttgraben begrenzt war,

welcher, wie wir annehmen, uns die Zwischenräume zwischen den einzelnen Gebäuden repräsentiert.

In beiden Gräben wurde je ein mit Hirse gefüllter Topf gefunden und die Schichten in deren Umgebung führten in den am Boden unmittelbar folgenden Lagen bedeutende Mengen von Weizenkörnern.

Die Schichte oberhalb des Stallgebäudes ist reichlich von regellos durcheinander geworfenen Holzstücken durchsetzt, die Dachschichte konnte nicht mehr bloßgelegt werden, weil die Uferwand hier abgestürzt war und die das Dach einschließenden Schichten vom Gewässer weggeschwemmt waren. Die Existenz des Stallgebäudes bestätigen uns aber eine ungemein mächtige, unterhalb des massiven Rostes gefundene Düngerschichte und die Reste eines Futtertroges, welche unter dem Roste lagen. Wie aus dem Grundrisse ersichtlich ist, war dieses Stallgebäude nur 2 m breit, es konnte sonach für größeres Hornvieh nicht verwendet werden, wohl aber war es als Schweinestall sehr geeignet, und nach den aus dem Pfahlbaue zutage geförderten Knochenfunden wissen wir, daß dessen Bewohner Schweinezucht in großem Maßstabe betrieben.

Ein Vergleich dieser beiden hier gegebenen Schnitte mit der Grundrißaufnahme zeigt uns, welchen Wert sie für die Rekonstruktion haben, und der in Fig. 7 wiedergegebene Rekonstruktionsversuch ist das Resultat aller in dieser Hinsicht gemachten Beobachtungen.

Die Taf. VI veranschaulicht uns in fortlaufender Flucht das Vertikalprofil längs der Längsachse der ganzen bisher ausgegrabenen Partie, wie es sich in der nahezu vertikal abgeboßten Südwand der ausgegrabenen Grube abzeichnet. Wir sehen hier zunächst die Endteile des Wohnhauses *I*, jene des Wohnhauses *II* und anschließend den Längsschnitt durch den rückwärtigen Teil des Wohnhauses *III*. In gleicher Flucht mit dem Längsflügel desselben setzten sich die Gebäude *VII*, *VIII* und *IX* fort. In den Schichten, welche sich innerhalb des Gebäudes *VII* ablagerten, bemerken wir im unteren Teile in unregelmäßiger Reihenfolge abwechselnd reine Anschwemmungen und Kulturschichten, in den mittleren Lagen aber, 2·5 m über dem Fußboden, welcher aus starken Rundhölzern bestand, befand sich eine Plafonddecke mit kräftigem Bretterbelag und darüber, etwa 50 cm höher, eine zweite Plafonddecke, deren Bretter stark verkohlt waren. Das Dach war hier kaum durch die dunklere Färbung des seine Überreste einschließenden Erdreiches kenntlich. Diese doppelte Plafondlage können wir uns aber nur in der Weise erklären, daß sich in diesem Gebäude zwei Stockwerke befanden, und als Beweis dessen dient auch die Tatsache, daß oberhalb der zweiten Plafonddecke eine von einem Herde herrührende gebrannte Lehmschichte gefunden wurde. Die Länge des Gebäudes betrug 6 m.

Von den beiden folgenden Häusern *VIII* und *IX* ist im Vertikalprofil besonders die in gleicher Höhe mit den Plafondschichten des vorerwähnten Hauses befindliche, unregelmäßig gebrochene Dachschichte bemerkenswert. Sie ist bei beiden Häusern zur Hälfte zweiteilig und führt in den unteren Partien massenhaft Getreidevorräte, so daß auch hier in beiden Häusern wie bei dem Hause *I* ein Teil des Gebäudes als Zimmer mit Plafond, der andere aber unmittelbar vom Dache überdeckt war. Auf dem Bodenraume oberhalb der Plafonddecke hatten die Bewohner der Pfahlbauten ihre Getreidevorräte aufgespeichert.

Die Länge der beiden Gebäude ergibt sich aus dem Vertikalprofile für das Haus *VIII* mit 7·5 m, für das Haus *IX* mit 7·75 m.

Es erübrigt uns noch, einiges über die Beschaffenheit der innerhalb der Wohnhäuser befindlichen Kulturschichten zu sagen. Sie waren ausnahmslos etwas dunkler

als der lichtgelbe reine Lehm der jüngeren Anschwemmung. Infolge der Beimengung von Holzsplittern und in den unteren Lagen von hereingeschwemmter Asche hatten sie ein graues Ansehen und enthielten außerdem kleinere Funde: zahlreiche Gefäßscherben, Wirteln, Knochensachen und andere Sachen, die innerhalb der Mauern herumlagen oder von den Fluten hereingeschwemmt waren.

Zu unterst, auf dem Bretterbelage des Fußbodens, fanden sich in der Kulturschichte schwerere Sachen, zunächst Überreste von Herden oder mehr minder stark gebrannten Lagen auf der Feuerstelle aufgestrichenen Lehms, dann verschiedenartige Tonprismen, Steinsachen, Gefäßreste, wo bei vielen Kornvorräte herumlagen, u. v. a.

Die eigentliche Fundschichte befand sich unter dem Roste der Pfahlbauwohnungen auf der ursprünglichen Bodenschichte des Pfahlbaues. Diese war von einer mehr oder minder mächtigen Düngerschichte überdeckt, deren Stärke 10–40 cm betrug. In dieser Schichte fanden sich mancherlei Fundstücke und für verschiedenartige Sämereien, die hierher, sei es als Abfälle, sei es als Speisereste oder auch mit dem Heu kamen, war diese Schichte eine außerordentlich reiche Fundgrube.

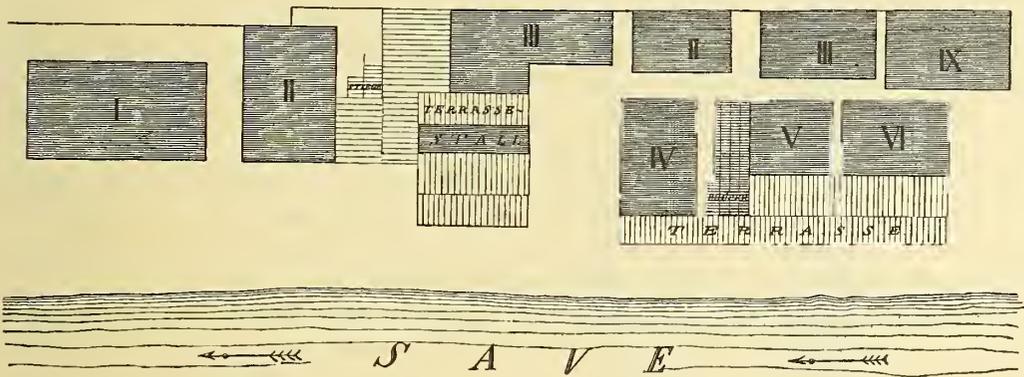


Fig. 7. Rekonstruktionsversuch der im Savebette bisher bloßgelegten Häusergruppe im Grundriß.

Unter dieser Schichte lag die mächtige graublaue der alten Anschwemmung, auf welcher die Pfahlbauansiedlung erbaut war. In den oberen Lagen enthielt sie sehr zahlreiche Funde. Die meisten Knochen- und Hirschhornartefakte wurden aus dieser Schichte gehoben und auch sonstige Sachen fanden sich hier zahlreicher als in den oberen Lagen. Alle diese Sachen kamen hierher, indem sie von den Bewohnern des Pfahldorfes entweder als unbrauchbar weggeworfen oder auch verloren wurden. Aller Unrat, die Überreste von Speisen und zufällig auch manches noch brauchbare Gerät wurden weggefegt und einfach unter den Rost geworfen, wo es das nächste Hochwasser mit einer Schlamm- schichte überdeckte und vergrub. Diese Funde führende Schichte war stellenweise 50 und mehr Zentimeter stark, unter ihr war dann der Lehm rein und von jeder Kultur- spur frei.

Dennoch erwies es sich an einzelnen Stellen vorteilhaft, auch in diese Schichten tiefer einzudringen, denn einzelne Objekte gelangten auch tiefer. Unter diesen ist zunächst ein aus einem Eichenstamme gezimmerter Einbaum zu erwähnen, der unter dem Hause IV gefunden wurde, und eine Reihe von Gräbern, die sich unter dem Roste der Pfahlbauansiedlung befanden.

Wir werden diese Funde mit den übrigen aus dem Pfahlbaue herrührenden beschreiben.

Die bisher beschriebene Fläche erstreckt sich im Bette der Save selbst und zieht sich weit unter deren rechter Uferwand dahin. Eine oberflächliche Untersuchung der übrigen Uferwand aber zeigt schon, daß sich Kulturreste sowohl oberhalb als unterhalb der ausgegrabenen Fläche befinden und daß sich demnach der Pfahlbau längs des Flußbettes in einer Ausdehnung von mehr als 150 *m* erstreckte.

Es war aber wichtig, sich auch die Gewißheit zu verschaffen, ob sich die Ansiedlung auf dem Gradinalhügel auch mehr landeinwärts in gleicher Weise erstreckte, da auch hier oberflächlich während des Ackerns von den Landleuten ähnliche Funde gemacht wurden, wie sie im Pfahlbaue selbst vorkommen. Zu dem Zwecke wurde am Westrande des Gradinalhügels ein 52 *m* langer und 10 *m* breiter Graben ausgehoben und dadurch der Nachweis erbracht, daß sich auch hier die Ansiedlung in ganz gleicher Weise wie im Saveufer erstreckte. Die in Angriff genommene Stelle ist 100 *m* von der Ausgrabungsfläche im Savebette und 15 *m* vom Saveufer entfernt.

Schon bei den ersten Spatenstichen konnte die gleiche Terrainbeschaffenheit bemerkt werden, welche auch im Pfahlbaue vorhanden war: die oberste Humusschichte ist mit Scherben, Knochen- und Kohlenstücken durchsetzt, in den unteren Lagen wechseln Kulturschichten mit reinen Anschwemmungsschichten ab und sind, je nachdem sie Holz, Kohle, Asche oder Tonsplitter einschließen, verschiedenartig gefärbt. Diese Kulturschichten haben eine Mächtigkeit von 3·5—4 *m* und unter ihnen befindet sich die graue Lehmschichte der alten Anschwemmung, in den oberen Lagen noch von Kulturresten durchsetzt, in den unteren aber rein und homogen.

An dieser Stelle, die einst auch die Save bespülte, ist aber das Wasser, als die Save ihren Lauf etwas nördlicher verlegte, seit lange zurückgegangen und infolgedessen hat sich das Holz selbst in den tiefsten Lagen nicht konserviert, und das erschwert die Rekonstruktion der hier bestandenen Anlage wesentlich.

Das im Ton eingebettete Holzwerk konnte in den oberen Lagen nur daran erkannt werden, daß es verkohlt und die Schichte, welche es einschloß, durch Kohlen splitter schwärzlich gefärbt war. In tieferen Lagen sind diese Splitter kleiner, mitunter zu Pulver zerfallen und mit dem Schlamm innig vermischt, so daß sie dunkler gefärbte Schichten bilden, die sich nur durch die Farbe von den angrenzenden unterscheiden. In den tiefsten Lagen endlich setzte sich um die Oberfläche der Pfeiler eine sinterartige Kruste an, das Holz innerhalb wurde mit der Zeit ausgelaugt und die entstandenen Hohlräume füllte Schlamm aus, der gleichfalls von den noch vorhandenen organischen Überresten dunkel gefärbt wurde.

Um alles das zu erkennen, war eine außerordentliche Sorgfalt und Reinlichkeit bei der Arbeit erforderlich, aber es konnte dadurch der Nachweis erbracht werden, daß auch hier ähnlich konstruierte Pfahlhäuser standen wie im Bette der Save.

Das Horizontalprofil derselben konnte allerdings nicht festgestellt werden, weil an der horizontalen Fläche die Farbe in kurzer Zeit in ein staubiges Grau überging und die Schichten nicht mehr von einander unterschieden werden konnten, aber es war wenigstens möglich, deren vertikale Reihenfolge zu verfolgen.

Vergleichen wir das hier gewonnene Vertikalprofil mit jenem der Uferwand, so werden wir bemerken, daß sich die Schichten hier nicht mit jener Gleichmäßigkeit folgen wie dort. Es hat dies seinen Grund darin, daß sich hier große Bäume befanden, deren Wurzeln tief in die Erde drangen und die Schichtenfolge teils durchbrachen, teils verschoben. In den oberen Schichten hat der Pflug oder die Haue des Landmannes manches aus seiner ursprünglichen Lage gebracht, so daß das Bild, welches wir hier gewinnen, in mancher Beziehung gegen jenes vom Savebette verworrener erscheint.

Auch hier werden wir in gewissen Abständen jene mit der Flucht querlaufenden, mit dunkler, stark gemischter Erde ausgefüllten Gruben finden, welche uns die Häuserzwischenräume veranschaulichen. Die dunklen horizontalen Schichten repräsentieren in der obersten Lage das Dach, in der mittleren die Decke, in der untersten den Fußboden der hier befindlichen Gebäude.

Auf der hier bloßgelegten Stelle standen, wie wir aus dem Vertikalprofil ersehen können, fünf kleinere Gebäude, die alle von mehr oder minder breiten Streifen Schuttes und gemischter Erde ausgefüllt waren (Fig. 8 und Taf. VI, B).

Das erste Gebäude hatte eine Länge von 6 m. Unter dem Roste sah man die einstigen Trappfeiler sich durch dunklere Färbung abheben, auf dem Roste eine starke Lehmschichte, die stellenweise hartgebrannt war. Dieser Bodenbelag bildete in der südlichen Hälfte eine muldenartige Vertiefung, die mit Asche und Feuerungsresten ausgefüllt war — ein Beweis, daß sich hier die Herdstelle befand. Die Dachschichte ist stark gekrümmt und gewellt und nur noch durch eine dünne Kohlenlage erkenntlich.

Die Südseite des Gebäudes begrenzte ein 1 m breiter und ebenso tiefer Graben, der mit einer großen Menge Schweinsknochen ausgefüllt war. Hier wurden neben anderen Knochen die Fragmente von mehr als dreißig Eberschädeln und an die hundert Eberhauer gefunden. Es scheint dies demnach eine Abfallgrube einer Schlächtereier zu sein, die sich hier befand.

An Funden wurde innerhalb der Umfassungsmauer des Hauses nur wenig Bemerkenswertes ausgegraben und nur in den tieferen Lagen unter dem Roste fanden sich häufiger Hirschhornartefakte, Wirteln und eine Bronzeangel.

Das folgende Haus war etwas geräumiger und hatte eine Länge von 8 m. In der Mitte desselben wurde jene Heizvorrichtung gefunden, welche wir später als eine ganz besondere, für den Pfahlbau von Donja Dolina charakteristische Form beschreiben werden. Unter diesem Herde befand sich eine starke Kohlen- und Aschenschichte, in welcher ein großes Tongefäß lag, und in diesem Gefäß befand sich ein oben durchlochtetes Ton-

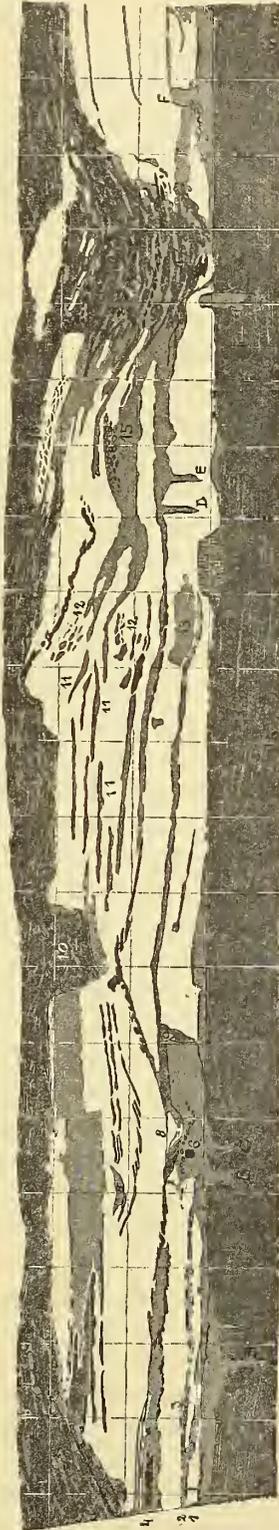


Fig. 8. Vertikalprofil des Hauses I an der Westseite der Gradina.

Erklärung. Die weißen Schichten bezeichnen rezente Anschwemmung, die schwarzen Holzreste, die grünen Kulturschichten, die obere dunkle Schicht Humus, die untere dunkle Schicht altes Alluvium.

1. Asche und Kohle; 2. Kohle mit gebranntem Lehmestrich; 3. Kohle und schwarze Erde; 4. gebranntes Estrich; 5. Herdreste; 6. Balkenkopf; 7. gebrannte Erde; 8. Aschengrube; 9. Pfeilerspitze; 10. Graben, mit Eberknochen ausgefüllt; 11. horizontale Schichten gebrannten Lehms, mit reinen Anschwemmungsschichten abwechselnd; 12. Fragmente eines ornamentierten Herdes; 13. großes Gefäß mit einem Sudsteine darin; 14. Mist; 15. gebranntes Lehmestrich; 16. Fragmente von Sudsteinen; 17. Zwischenschichten zwischen dem Hause I und II bestehend aus Humus und Kulturresten.

A, B, C, D, E, F. Pfähle, nur durch dunklere Färbung kenntlich.

prisma, das zum Wärmen von Flüssigkeiten diente. Mehrere ähnliche Prismen wurden in der Umgebung gefunden.

Der Herd war ein Bratherd und darnach sowie nach den zahlreichen Eberknochenfunden aus der Grube am Nordrande des Gebäudes könnten wir schließen, daß das Haus als eine Art Garküche den Urbewohnern von Dolina gedient hatte.

Zwei Meter von diesem Hause entfernt befand sich ein drittes Gebäude, welches eine Länge von zirka 7 m hatte. Hier wurde jener in Fig. 10 abgebildete Ofensockel gefunden, welcher auf einem hartgestampften, stellenweise vom Feuer rotgebrannten Bodenbelag aus Lehm lag. Dieses Gebäude ist besonders deshalb bemerkenswert, weil sich darin eine große Menge verschiedenartigster Gefäßscherben vorfand, die von einer großen Anzahl von Gefäßen herrührte. Alles war dabei stark zertrümmert und aus dem großen Vorrat konnte nur wenig ergänzt werden. Es hat den Anschein, daß man hier die spärlichen Überreste einer Töpferwerkstatt vor sich hatte, und dafür spricht neben der großen Menge von Scherben auch der Umstand, daß der Raum außerhalb des Hauses an der Südseite in einer Länge von fast 6 m weitere Spuren von keramischer Tätigkeit aufwies. Es wurden nicht nur zahlreiche Scherben auch hier gefunden, sondern auch der ursprüngliche Erdboden war stark gebrannt. Daß hier wiederholt und stark gebrannt wurde, beweist der Umstand, daß der Lehm Boden stellenweise in einer 40 cm starken Schichte gargebrannt war.

In den oberen Lagen fand sich über dieser Schichte keine Spur von Holzarchitektur, so daß wir annehmen müssen, daß der Töpferofen nicht überdacht war und man die Gefäße im Freien am bloßen Boden fertigbrannte.

Die nun folgende Partie ist durch den hier befindlichen Baumwuchs stark zerstört. In den ungleichmäßigen gewellten Lehmschichten bemerken wir hier nur stellenweise die eingeschlossenen Holzschichten, welche vom Dache zweier hier befindlichen Gebäude herrühren. In ungleichmäßiger Reihenfolge wiederholen sich auch die gebrannten Lehmschichten in der tiefsten Lage ober dem ursprünglichen Roste und in einer etwa 2 m höheren. Es scheint dies vielleicht daher zu rühren, daß wir hier Reste zweier Bauperioden vor Augen haben, und auch das wiederholte Bauen mag manches dazu beigetragen haben, daß die ursprünglich gleichmäßigere Schichtenfolge gestört wurde.

Die in diesem Teile gemachten Funde waren übrigens sehr ärmlich. Es kamen nur einzelne Gefäßscherben und Geweihfragmente vor und selbst in der untersten Schichte, die hier sonst ziemlich reichhaltig war, fanden sich an dieser Stelle nur geringe Sachen. Wenn hier Wohnhäuser waren, so gehörten sie jedenfalls der ärmsten Bewohnerschichte unseres Pfahlbaues an.

In Textfigur 8 und auf Taf. VI B sind zwei an dieser Ausgrabungsfläche gewonnene Vertikalprofile reproduziert.

#### IV. Verschiedene Heizanlagen.

(Hierzu die Taf. VIII, IX, Fig. 2—10.)

Was wir bisher über die vorgeschichtlichen Heizanlagen wissen, zeigt uns den Herd in seiner primitivsten Form als einfachen Lehmanstrich, mitunter wohl auch durch eine Steinsetzung ringsherum versehen oder, wo er sich auf bloßem Boden befand, auch als einfache Feuergrube; eine rationellere Anlage der Heizvorrichtungen dachten wir bisher nur den historischen Perioden zuschreiben zu sollen. Die Ausgrabungen im Pfahlbaue aber ergaben, daß unsere Pfahlbaubewohner auch in dieser Beziehung fortschrittlich waren und Konstruktionen anwendeten, die zur Aufgabe hatten, einen möglichst

großen Heizeffekt bei möglichst geringem Materialverbrauch zu erzielen und überdies auch den Raum, welchen der Herd beanspruchte, auf das geringste Maß zu reduzieren.

In jedem Hause wurden eine oder zwei Herdstellen entdeckt und es fanden sich darunter mehrere Arten. Die einfachste Form repräsentiert uns ein entsprechend dicker Lehmanstrich am Fußboden, welcher die Eichendielen desselben gegen das Feuerfangen schützen sollte, aber neben dieser allerprimitivsten Form fand sich auch eine solche, welche das vorgeschichtliche Heizproblem in denkbar vollendetster Weise löst.

An verschiedenen Stellen des Pfahlbaues fand man Fragmente starker Tonwandungen, die von großen Gefäßen herzurühren schienen. Diese Fragmente waren 2—3 cm stark, sie zeigten entweder eine flache oder nur unmerklich gewölbte Oberfläche und waren ganz ungleichmäßig gebrannt: während einzelne Stücke nahezu verschlackt waren, waren andere an einer Seite nur gut gebrannt, an der anderen aber nur halb gebrannt, und an derselben Stelle, wo solche Bruchstücke vorkamen, wurden auch größere Fragmente gefunden, die kaum durch das Feuer ausgetrocknet schienen. Dem Anscheine nach lagen hier große Gefäße vor, die im Feuer nur äußerst dürrig und ungenügend gebrannt waren.

Manche von diesen Fragmenten hatten an der Oberfläche eine ganz besondere Ornamentik. Diese bestand aus etwa 2 cm breiten und 1 cm hohen geradlinigen Bändern, welche, zumeist rechtwinklig gebrochen, fast ausnahmslos die Elemente des Mäanders oder der Swastika vorzustellen schienen (Taf. IX, Fig. 2—9). Außerdem fanden sich neben derartigen Scherbenhaufen auch einzelne Randstücke, die ganz eigentümlich ausgestaltet waren und aus einer längeren Hohlrohre bestanden, auf deren Mitte eine kürzere verkehrt T-förmig aufgerichtet war. Die Enden dieser Röhren waren trichterförmig erweitert. Diese eigentümlichen Stücke, welche an einem gewöhnlichen Vorratstopf gar keinen Sinn hätten, kamen in der Regel paarweise vor und ließen uns zuerst den Gedanken abweisen, daß hier wirkliche Gefäße vorlägen (vgl. Taf. IX, Fig. 10).

Der Umstand, daß diese Bruchstücke so durchaus ungleichmäßig gebrannt waren, noch mehr aber ein anderer, daß nämlich in der Regel um dieselben eine mehr oder minder starke Aschenschicht vorhanden war, legte die Vermutung nahe, daß dies Überreste von Heizanlagen waren. Eine Bestätigung erhielt die Vermutung zunächst dadurch, daß in derartigen Scherbenhaufen einzelne Stücke siebartig durchbrochen waren, und somit dienten diese Stücke als Rost; immerhin war es noch fraglich, welches die ursprüngliche Gestalt dieser Heizanlagen war.

Am nächsten lag der Gedanke, daß der Zimmerofen in ähnlicher Weise ausgestaltet war wie der gegenwärtige Lehmofen, den man in Bosnien häufig am Lande trifft. Es ist dies ein in zwei bis drei Abstufungen aufsteigendes Prisma, von dünnen Lehmwänden umgeben, in welche kleine Topfkacheln eingebettet sind. Diese Kacheln fehlen allerdings in Dolina, aber es könnte doch möglich sein, daß die Ofenwandungen auch ohne sie ihren Zweck erfüllen konnten. Für diese prismatische Form würde der Umstand sprechen, daß sämtliche ornamentalen Motive auf den Bruchstücken geradlinig waren, sie bilden zum Teil geradlinige Bänder, die leicht als Einfassung ebener rechteckiger Flächen dienen konnten, und einzelne Stücke schienen von Prismenecken herzurühren (Taf. IX, Fig. 3—6). Außerdem fanden sich auch daneben birnenförmige, mit Hohlkehlen verzierte Aufsätze, die als Bekrönung des Ganzen geeignet wären (Textfigur 9).

Dieser Rekonstruktionsversuch ist allerdings nur ein hypothetischer und eine Stütze dazu fanden wir nur im Schachte, welcher auf der Westseite der Gradina gegraben wurde.

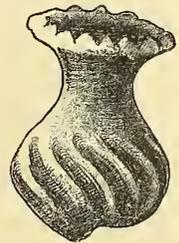


Fig. 9.  
Ofen-(?) Aufsatz  
aus Ton ( $\frac{1}{3}$ ).

Hier wurde innerhalb der Profillinien, welche das erste Haus begrenzen, etwa 1 m tief unter der Oberfläche ein aus gelbem Ton hergestelltes Sockelstück in situ gefunden, das außer allem Zweifel als Ofensockel gedient hat. In Fig. 10 ist dieses Stück abgebildet und ersehen wir aus der Zeichnung, daß es einen massiven, gestampften Lehmwürfel von 24 cm Höhe und 50 : 60 cm Bodenfläche vorstellt. Die Vorderseite ist in drei Teile eingeteilt, wovon der mittlere um 2 cm gegen die Fläche der seitlichen zurücktritt, und die Seitenteile sind mit je zwei dreieckigen Vertiefungen verziert. Die Oberseite des Herdsockels ist in der Mitte ein wenig muldenartig vertieft und in der Längsachse mit zwei spitzwinkligen, 3 cm tiefen Vertiefungen versehen, deren Spitzen zu einander gekehrt sind, während deren Basis nach außen gerichtet war.

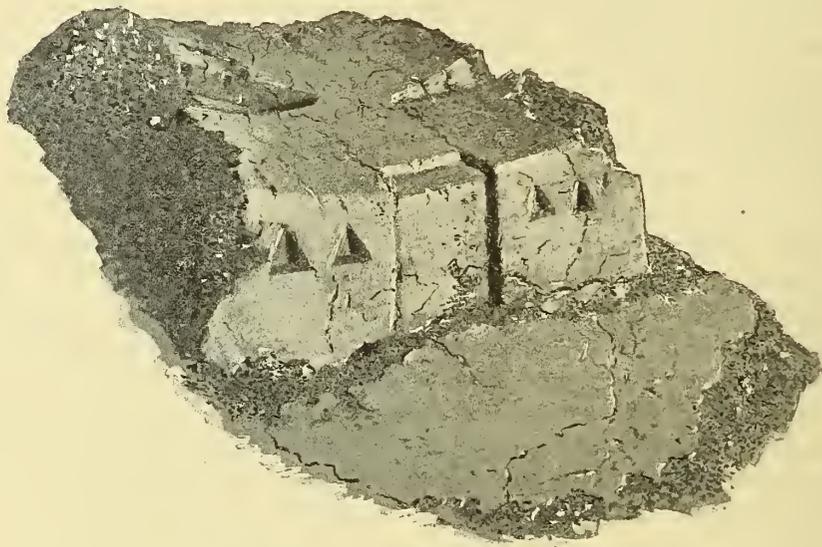


Fig. 10. Ofensockel aus Lehm von der Gradina ( $\frac{1}{10}$ ).

Daß hier in Wirklichkeit ein Herd vorlag, darüber konnte kein Zweifel aufkommen, denn der Lehm war nur an jenen Stellen oberflächlich gebrannt, wo das Feuer direkt einwirken konnte: die Mitte der oberen Fläche, der vorderen Seitenfläche und der daran grenzende Teil des lehmigen Bodenanstreiches, wo die Glut aus dem Ofen herausgelegt wurde, um das Zimmer besser zu wärmen, waren von einer hartgebrannten Kruste überzogen, während die Teile, worauf die Glut nicht unmittelbar einwirken konnte, nur wenig oder gar nicht gebrannt waren. Jene zwickelartigen Vertiefungen waren an der Heizfläche zu dem Zwecke angebracht, um den Luftzutritt zum Feuer zu erleichtern.

Die weitere Ausgestaltung dieses Ofens können wir uns in der Weise vorstellen, daß er an drei Seiten von Lehmwandungen umgeben war, und in der vorderen befand sich eine geräumige kaminartige Tür. Dafür spricht der Umstand, daß die beiden Seiten nach oben gewölbt sind, und an deren Rändern sind Ansätze der Wandung bemerkbar.

Dieser Sockel und ein Teil der übrigen Ofenbruchstücke ergeben uns sonach die Elemente, aus welchen sich eine Form des vorgeschichtlichen Ofens rekonstruieren ließe.

Ein etwas anders gestalteter Ofen wurde in dem an das erwähnte Haus angrenzenden Gebäude am Westrande der Gradina ausgegraben und es ist gelungen, diesen in seiner ursprünglichen Form zu restaurieren und im Landesmuseum zur Aufstellung

zu bringen. Dies war dem Umstande zu danken, daß der Lehm, aus welchem er hergestellt war, fester gebrannt als sonst war und daß sich infolgedessen größere Bruchstücke erhalten haben, deren Bruchkanten nicht sehr stark versplittert waren, so daß das Zusammenfügen derselben verhältnismäßig leicht vor sich ging.

Dieser Ofen wird in Fig. 1 auf Taf. VIII veranschaulicht und hatte die Gestalt einer 67 cm im Durchmesser messenden flachen, von 19 cm hoher, oben schwach nach einwärts geneigter Wandung begrenzten Schüssel. Der Boden, in der Mitte schwach erhaben, war direkt auf dem Bretterbelag des Zimmers entsprechend dick aufgestrichen und ringsherum aus plastischem Ton die 2—3 cm starke Wandung geformt.

Der Ofen zeichnet sich durch jene charakteristische Swastikaornamentierung aus, welche wir an Bruchstücken anderer Heizanlagen antrafen, und zeigt uns ganz deutlich, in welcher Weise diese Ornamentik zur Anwendung kam. An der Vorderseite des Ofens war nämlich die Wandung etwas höher als an den anderen und bildete ein Quadrat, welches schön verziert war; die obere etwas breitere Hälfte füllten hier zwei nach links gedrehte, dem Alikreuz ähnliche Swastikas, die untere schmalere Hälfte zwei symmetrisch miteinander verbundene Swastikas.

Über dieser Ornamentfläche ist einer jener merkwürdigen kreuzförmigen Aufsätze angebracht, die wir bereits erwähnt haben. Er besteht aus einer dünnwandigen horizontalen Tonröhre von 27.5 cm Länge und einer zweiten trichterförmigen, die, im Mittel derselben kommunizierend, senkrecht aufgerichtet ist.

Ein ganz ähnlicher, nur ein wenig kleinerer Aufsatz befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite der Herdwandung.

Dieser Aufsatz war keinesfalls ein Ornament — denn in dem Falle wäre es ja nicht notwendig, ihn hohl auszugestalten, was keinesfalls eine leichte Arbeit war —, sondern er hatte einen praktischen Zweck, der durch die Bestimmung des Herdes bedingt war. Ich halte dafür, daß diese Vorrichtung zum Kondensieren der Heizkraft angebracht war.

An den beiden radialen Seiten der Herdwandung, welche zwischen diesen Aufsätzen sind, befinden sich nämlich im Rande der Wandung zwei halbkreisförmige Einschnitte, der eine etwas größer, der andere etwas kleiner, und es ist naheliegend, daß diese Einschnitte zur Aufnahme des Bratspießes gedient haben. Der Herd diente demnach als Bratofen für Spießbraten und da es sich bei einem solchen um eine möglichst gleichmäßig verteilte Hitzemenge handelt, so liegt der Gedanke nahe, daß jene hohlen Aufsätze eine Regulierung derselben bewirken sollten, und dies geschah in der Weise, daß in den oberen Trichter des Aufsatzes glühende Kohlenstücke gelegt wurden, welche von hier aus in die horizontale Röhre gelangten und diese allmählich erwärmten, so daß die von ihnen ausstrahlende Hitze gegen die Mitte des Herdes einwirkte. Hier befand sich aber der Brustteil des Bratens, welcher wegen seiner Dicke einer größeren Hitze zum Garwerden bedurfte als die Extremitäten, und die beiden Aufsätze konnten sie ihm in entsprechender Weise zuführen. Diese Aufsätze, welche neben allen in Dolina gefundenen ornamentierten Herdfragmenten vorkamen, waren demnach Wärmekondensatoren.

Wie man sieht, verfügten die Bewohner des Pfahldorfes von Donja Dolina über eine Herdanlage, die ihrer Bestimmung entsprechend vollkommen rationell ausgestaltet war, und schon dieser Umstand spricht dafür, daß wir es hier mit einem Volke zu tun haben, das in kultureller Beziehung keinesfalls rückständig war.

Aber auch diese Herdform erscheint uns in einer Weise weiter entwickelt, die eine bedeutende Vervollkommnung repräsentiert. Im Pfahlbaue im Savebette wurden 1903

die Fragmente eines ähnlichen Herdes bloßgelegt, der seiner äußeren Form nach ganz wie der beschriebene aussah: unter den Bruchstücken fand sich die mit Swastika-ornamenten schön verzierte Vorderseite (Taf. VIII, Fig. 2), die „Kondensatoren“ und die Einschnitte für den Bratspieß, aber dennoch wich der Herd in seiner weiteren Konstruktion wesentlich von dem beschriebenen ab. Der Boden war hier nämlich nicht voll, sondern bestand aus einer Tonscheibe, die mit zirka 2 cm im Durchmesser messenden Löchern siebartig durchlocht war. Dieses Sieb diente aber als Feuerrost und sollte die Luftzufuhr zur Feuerstelle befördern. Um die durch das Sieb durchfallende Asche von der Heizfläche zu bringen, befand sich unter dem Siebe eine aus Lehm hergestellte trichterförmige Aschengrube, welche in der Mitte in eine 10 cm breite runde Tonröhre mündete, und diese führte durch den Bodenbelag des Gebäudes unter dessen Rost ins Freie. Die Asche fiel demnach selbsttätig unter das Haus, so daß das Reinigen des Herdes dadurch ungemein erleichtert wurde. Bei dieser Anlage sehen wir eine zweifache Verbesserung: bessere Luftzufuhr und leichtere Entfernung der Feuerreste, infolgedessen auch größere Reinlichkeit.

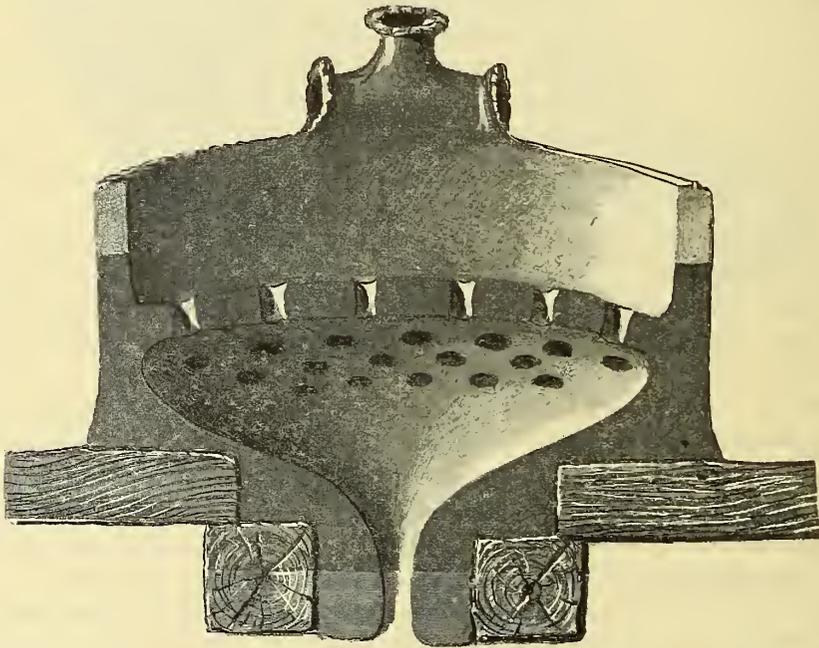


Fig. 11. Vorgeschichtlicher Ofen mit Rost und Aschenkanal. Querschnitt ( $\frac{1}{7}$ ).

Stellen wir diese Ergebnisse der Ausgrabung unseres Pfahlbaues den bisherigen Anschauungen über den Ursprung des häuslichen Herdes und Ofens entgegen, so finden wir, daß der vorgeschichtliche Ofen nicht immer gar so primitiv war, wie wir es anzunehmen gewohnt sind. Der Zimmerofen gilt als eine Erfindung, deren Ausgangspunkt römische Heizanlagen wären. Bald soll er aus dem Hypokaustum römischer Bäder abgeleitet werden, bald aus dem römischen Töpferofen, dessen Gewölbe mitunter durch eingebaute Töpfe, ähnlich wie beim Kuppelgewölbe, erleichtert wurde. Aus diesen Töpfen leitet man die Herkunft der Kacheln ab und führt so den Zimmerofen auf römischen Ursprung zurück. Aber bei diesem ist nicht die Kachel das Wesentliche, sondern die Anlage, welche bei möglichst rauchfreier Feuerung einen größtmöglichen Heizeffekt erzielt, und diesen Anforderungen entsprachen die in Dolina nachgewiesenen Konstruktionen in

vollstem Maße. Die Rostanlage ist etwas, was den römischen Öfen fehlt, und beim Zimmerofen wesentlich als die Kacheln; der Bratenofen aber erscheint uns in jeder Beziehung als wohldurchdachter „Sparherd“, der selbst heute noch seine Aufgabe vollkommen erfüllen könnte.

Die Barbaren, welche die Römer bei ihrem Eroberungszuge in Südpannonien vorfanden, standen demnach den Unbilden des strengen Winters nicht schutzlos gegenüber, sie verstanden es vielmehr, sich ein recht behagliches Heim einzurichten und am häuslichen Herde, vielleicht auf einer vorgeschichtlichen Ofenbank sitzend, den Winterstürmen Trotz zu bieten.

Wie im vorhergehenden Berichte über das am Westrande des Gradinahügels gewonnene Vertikalprofil hervorgehoben wurde, befand sich hier zwischen dem Hause *III* und *IV* eine Töpferwerkstatt, deren Spuren uns im Hause *III* durch eine große Menge verschiedenartigster Gefäßscherben bezeichnet wird. Der Ofen, auf welchem diese gargebrannt wurden, befand sich aber zwischen beiden Häusern und hatte eine Längenausdehnung von 6 m. Der natürliche Lehm Boden war hier zu einer sehr mächtigen, bis über 30 cm starken harten Kruste festgebrannt und das beweist mit jenen Scherben, daß hier durch lange Zeit Tonwaren gebrannt wurden. Der Herd befand sich hier auf ebenem natürlichen Boden und weder ringsherum noch oben fanden sich Spuren einer Ummauerung oder einer Überdachung. Namentlich fehlt in den über dem Herde liegenden Schichten jede Spur von Holz, so daß es wahrscheinlich ist, daß die Gefäße in freiem Feuer gebrannt wurden. Daß ein solches Brennen bei geeigneter Behandlung des Tones ganz ausreichend war, das bewies mir der Umstand, daß ich in Orubica, nahe bei Dolina, einen Töpfer fand, der seine Waren heute noch auf offenem Feuer bei minimalster Hitzeentfaltung garbrennt.

Das Verfahren, welches er dabei anwendet, ist so primitiv, die Fabrikate, die er erzeugt, ähneln so den vorgeschichtlichen keramischen Erzeugnissen, daß man fast versucht wäre, hier auf ein ununterbrochenes Fortleben einer vorgeschichtlichen keramischen Tradition zu denken.

Eine Grundbedingung für das Gedeihen der Arbeit ist eine entsprechende Zusammensetzung des Tones. Es ist hierzu ein fetter gelber Lehm erforderlich, den mein Gewährsmann als Einschlüsse im grauen Ton der Saveanschwemmung zu finden weiß. Dieser Lehm wird zu einem Drittel mit Granitsand vermischt, welchen man durch das Zermahlen von verwittertem Granit, welcher in der nahen Motajica bei Kobaš ansteht, gewinnt. Der so gewonnene Teig ist sehr plastisch und durch die Sandbeimengung gewinnt er im Bruche jenes lichtgesprenkelte Aussehen, welches die meisten vorgeschichtlichen Tonartefakte kennzeichnet.

Die Gefäße, zumeist Kochtöpfe, die recht dauerhaft sind, werden auf der Drehscheibe hergestellt, deren Konstruktion eine außerordentlich einfache ist. Die Scheibe besteht aus einem gewöhnlichen kreisrunden Brett von 30—40 cm im Durchmesser, das an der Unterseite im Mittelpunkte an eine Holzwalze von zirka 15 cm Länge befestigt ist, und diese Walze hat eine Röhre, mittels welcher sie auf einem auf ein besonderes Unterlagsbrett vertikal hervorstehenden Dorne drehbar aufgestülpt wird. Auf dem Brette sitzend dreht der Töpfer mit der Linken die Scheibe und gibt seinem Gefäße mit der Rechten die gewünschte Form. Trotz der oft grobkörnigen Beschaffenheit des plastischen Materials vermag er auf dieser Scheibe recht dünnwandige Gefäße herzustellen.

Das fertige Gefäß wird an der Luft oder neben dem Feuer getrocknet und dann gargebrannt. Das Brennen geschieht ohne jede besondere Vorrichtung draußen im Freien auf ebenem Boden, im Winter aber wegen der schlechten Witterung im landes-

üblichen Zimmerofen, der weder einen Rost noch eine besondere Rauchabzugsvorrichtung hat, und schon daraus ist zu ersehen, welch geringer Hitzegrad zum Garbrennen erforderlich ist.

Ein auf diese Weise hergestellter Topf würde aber nur von kurzer Dauer sein und beim ersten Gebrauch am Herde in Trümmer gehen. Um ihn gebrauchsfähiger zu machen, muß man ihn durch ein besonderes Verfahren härten oder, wie es im Volksmunde heißt, stählen („okaliti“). Zu diesem Zwecke wird mit einer Zange der in glühendem Zustande befindliche Topf aus dem Feuer gehoben und rasch in kaltes Wasser getaucht — abgeschreckt —, in welches man vorher etwas Weizenkleie eingerührt hat. Dadurch erhält das Gefäß eine außerordentliche Widerstandsfähigkeit und vermag als Kochtopf lange Jahre zu dienen. Nach diesem Bade erhält er ein schwärzliches Aussehen, welches während längeren Gebrauches und infolge des Russes, der in seinen Poren anhaftet, allmählich an jenen schwarzen Überzug vorgeschichtlicher Gefäße erinnert, der diesen eigen ist. Mein Gewährsmann konnte mir nicht sagen, was eigentlich das Hartwerden bei diesem Vorgange bewirkt; kaltes Wasser allein tat es seiner Meinung nach nicht und ebensowenig eine andere als Weizenkleiebeimengung. Es wird hier jedenfalls ein dem Stahl- oder Glashärten analoger Vorgang sein, der dem sonst weichen und gebrechlichen Ton eine größere Widerstandsfähigkeit verleiht, bei dessen Entdeckung jedenfalls der Zufall das meiste bewirkte.

Aber auch in einer anderen Beziehung erinnert uns diese Art keramischen Betriebes an vorgeschichtliche Verhältnisse. Mein Gewährsmann und seine Zunftgenossen üben ihr Geschäft nicht regelmäßig: sie sind Bauern wie ihre Nachbarn und üben ihre Fertigkeit als Töpfer nur in der freien Zeit, welche ihnen die Feldarbeit übrig läßt. Sie haben auch keinen Laden, wo sie ihre Waren aufstapeln, sondern arbeiten von Fall zu Fall, wenn gerade ein Nachbar etliche Töpfe benötigen sollte, oder sie tragen ihre fertigen Vorräte zu Markte, wenn sie gerade Bargeld bedürfen, um dort ihre Bedürfnisse zu befriedigen.

Ich führte diese kleine ethnographische Skizze aus dem Grunde an, weil sie uns beweist, daß wir nicht immer gerade unter die auf niederen Kulturstufen stehenden Wilden gehen müssen, um Analogien zu vorgeschichtlichen Lebensäußerungen zu suchen, wir finden sie häufig inmitten des hochzivilisierten Europa als Überreste einer in die entlegenste Vergangenheit reichenden Tradition!

In die Gruppe der Heizvorrichtungen gehören einige kleinere Tongeräte, welche wir, obgleich sie eigentlich Kochgeräte waren, hier anführen können. Zuerst erwähnen wir eine flache ovale Schüssel mit niederer senkrechter Wandung, deren Boden der Längsachse nach eine flache Rinne hatte. In Fig. 11 auf Taf. XVIII ist ein größeres Bruchstück einer solchen Schüssel abgebildet, welche jedenfalls als Bratenschüssel gedient hat. Die Rinne in der Mitte war zu dem Zwecke angebracht, damit sich darin das vom Braten abtropfende Fett ansammle und das Fleisch mürber werde. Ähnliche tönerner Bratschüsseln sieht man in Bosnien heute noch am Lande im Gebrauche.

Das zweite Gerät, das wir erwähnen wollen, ist ein deckelartiges Stück, wovon sehr häufig Fragmente gefunden wurden. Diese Deckel waren ziemlich groß und dickwandig, deren breite Trichterform oben abgeflacht und mit einem starken bügelartigen Henkel versehen. Solche Deckel — in Taf. XXXV, Fig. 1 u. 2 sind einzelne Fragmente reproduziert und auch eine Rekonstruktion der ursprünglichen Form — wurden in vorgeschichtlichen Ansiedlungsstätten sehr häufig gefunden, z. B. in Ripaç ein vollständig erhaltenes Stück und ein Henkelstück (vgl. W. Radimski: Der prähistorische Pfahlbau von Ripaç bei Bihać, diese Mitteilungen, Bd. V, S. 29—77). Beide werden dort als Gefäß-

deckel beschrieben, wozu sie ihrer Gestalt nach allerdings geeignet wären, in Wirklichkeit hatten sie aber eine ganz eigene Bestimmung, denn diese „Deckel“ dienten als Backdeckel. Wir brauchen gar nicht weit zu gehen, um zu sehen, wie diese Deckel funktionierten, in Bosnien werden wir sie am Lande fast in jedem Hause in der ganz gleichen Form in Verwendung finden. Der Vorgang beim Backen mit diesem Deckel — in Bosnien *sać* oder *crjepulja* genannt — ist folgender: Auf dem flachen Herde wird der Boden durch Feuer erhitzt und wenn er die gewünschte Hitze erreicht, wird die Asche sauber abgekehrt, das zu backende Brot darauf gelegt und mit dem vorher gehörig erhitzten Brotdeckel zugedeckt. Um ein zu rasches Abkühlen des Deckels zu verhindern, wird er mit glühender Asche und Glut überdeckt. So bäckt sich das Brot unter dem Deckel in kürzester Zeit gar.

Daß auch die aus dem Pfahlbaue stammenden Tondeckel größerer Dimensionen zum Brotbacken in ähnlicher Weise verwendet wurden, bestätigt uns nicht bloß die gleiche Form, sondern auch der Umstand, daß ausnahmslos alle auf der Oberfläche von einer Aschenkruste überzogen waren, welche nur durch längeres Liegen in Asche entstehen konnte. Diese Vorrichtung veranschaulicht uns den vorgeschichtlichen Ofen in seiner primitivsten Gestalt.

### V. Sudsteine.

(Hierzu als Illustrationen: Taf. IX, Fig. 1, 2; Taf. X—XII; Taf. XVI, Fig. 12, 16; Taf. XXII, Fig. 1—8; Taf. XXIII, Fig. 1, 2, 32, 33; Taf. XXIV, Fig. 12—14; Taf. XXXIII, Fig. 20.)

Gewissermaßen einen Massenartikel bildeten im Pfahlbaue jene bekannten, oben quer durchlochten Tonprismen, welche bisher fast in allen vorgeschichtlichen Ansiedlungen, von der Steinzeit angefangen, gefunden wurden. Wir haben deren von Dolina an die 600 Stücke und etwa ein Drittel davon war ornamentiert.

Der Form nach kann man darunter zwei Arten unterscheiden: die eine mit quadratischer Boden- und Scheitelfläche, welche bei weitem am zahlreichsten vertreten ist, die andere länglichere, deren Querschnitt ein Parallelogramm bildet und welche nur in vereinzelten Exemplaren vorkam. Ganz vereinzelt und nur in sehr wenigen Exemplaren vorhanden ist eine flache, an den Breitseiten durch oben abgerundete Dreiecke begrenzte, an den Schmalseiten aber durch eine breite rillenartige Vertiefung verzierte Form (Taf. XXIV, Fig. 12, 13, 14).

Was die Größenverhältnisse der einzelnen Tonprismen anlangt, so ist darin eine große Verschiedenheit augenfällig. Das größte gut erhaltene Stück mißt an der Grundfläche  $17 \times 17$  cm, an der Scheitelfläche  $7 \times 7$  cm, in die Höhe  $20.5$  cm, bei dem kleinsten Exemplare sind die korrespondierenden Maße  $3.2 \times 3.2$ ,  $1.5 \times 1.5$  und  $4.5$  cm und daraus ergibt sich, daß das größte Stück 123mal schwerer war als das kleinste. Dieser Umstand sei besonders hervorgehoben, denn wir werden daraus Schlußfolgerungen zur Erklärung der Bedeutung dieser Tonprismen ziehen.

Unter den vielen Stücken, die zutage gefördert wurden, werden uns die ornamentierten am meisten interessieren, denn schon bei flüchtiger Betrachtung werden wir unter den ornamentalen Motiven typische Formen sehen, die sich öfters wiederholen, und in dieser Wiederholung können wir zumindestens den Einfluß einer längeren Tradition erblicken.

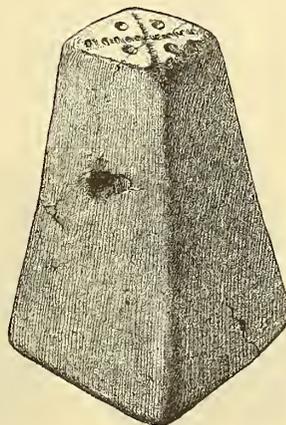


Fig. 12.

Ornamentierter Sudstein ( $\frac{1}{4}$ ).

Das einfachste ornamentale Motiv, das wir hier, allerdings selten, finden, besteht in einem Abdrucke des Fingerballens im Mittelpunkte der Scheitelfläche. Mitunter ist um diesen noch eine ringartige Rille gleichfalls mit dem Fingerballen gezogen.

Häufiger als dieses ureinfache Motiv ist der fünffache Abdruck des Fingerballens, in Gestalt eines schrägen Kreuzes angeordnet.

Das Kreuz ist bei diesen Prismen überhaupt typisch und bald besteht es aus senkrecht, bald aus diametral sich kreuzenden Rillen und hat demnach die Malteser- und die Andreaskreuzform. Der Kreuzungspunkt erscheint dabei mitunter durch einen Fingerabdruck vertieft.

An einzelnen Stücken befindet sich zwischen den Kreuzarmen noch ein weiterer Fingerballenabdruck und das Ornament stellt das kantonierte Kreuz dar, welches v. Steinen mit dem Namen „Brutkreuz“ bezeichnet hat.

Bei einzelnen Stücken wendeten die Töpfer von Donja Dolina zur Verzierung der Tonprismen einen besonderen Kunstgriff an und machten statt der Rillen eine Reihe von halbkugelförmigen Abdrücken, die nicht selten regel-

mäßig mit kurzen Querrillen abwechseln. Es wurden mehrere derartig verzierte Stücke gefunden und eine genauere Betrachtung der einzelnen ergab, daß die Eindrücke so regelmäßig sind, daß es unmöglich wäre, sie aus freier Hand ohne Zuhilfenahme eines geeigneten Werkzeuges zu erzeugen. Man bediente sich dabei aber nicht etwa einer Punze, sondern eines jener Bronzearmbänder, welche an der Oberseite mit einer Astragalreihe verziert waren. Das ornamentale Motiv besteht bei diesen teils aus Buckeln, die perlenartig angereiht sind, teils aus Quer-

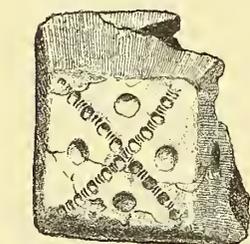


Fig. 13. Ornament auf der Scheitelfläche des in Fig. 12 abgebildeten Stückes ( $\frac{1}{3}$ ).



Fig. 14. Bronzearmreif aus Sanskimost ( $\frac{1}{3}$ ).

Mit einem solchen wurde das Ornament in Fig. 13 abgedruckt.

stäben, welche mit Buckeln regelmäßig abwechseln. Mit einem derartigen Armbänder rollte der Meister über die weiche Tonfläche und erzielte jene regelmäßige Reihe von Abdrücken, aus welchen sein Ornament bestand.

Diese Armbänder aber sind ganz charakteristisch für eine Zeitstufe, wo bei uns der La Tène-Formenkreis auf den autochthonen der ersten Eisenzeit einzuwirken begann. Zum erstenmale fanden wir sie häufiger im Gräberfelde von Sanski Most und

auch in der Nekropole der Pfahlbauer von Dolina wurden sie wiederholt nachgewiesen. Dieses Ornament wäre also schon allein ein zur Altersbestimmung unseres Pfahlbaues geeignetes Leitstück.

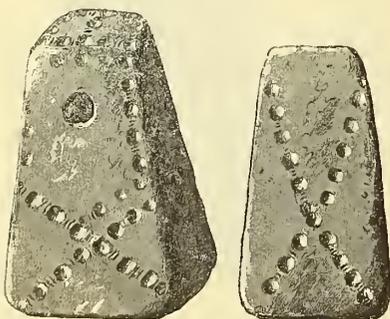


Fig. 15. Ein mit Armreifabdruck ornamentierter Sudstein.

In Textfig. 14 ist in entsprechendem Maßstabe ein solcher Armreif aus Sanski Most reproduziert und daneben in Textfig. 12, 13 ein Prisma, das mit demselben Astragalabdrucke verziert ist. In diese Gruppe gehören auch die in Textfig. 15, ferner die auf Taf. X, Fig. 9, Taf. XII, Fig. 1, 2, 3, 12, Taf. XXII, Fig. 1 dargestellten Objekte.

Noch interessanter als die bisher angeführten Verzierungen sehen wir an einigen Tonprismen, deren ornamentales Motiv aus der Swastika und davon abgeleiteten mäanderartigen Motiven besteht. Die einfache Swastika wurde in der Regel auf der Scheitelfläche entweder

einfach eingeritzt, durch Schnurabdruck hergestellt oder aber, was nur vereinzelt vorkam, auch erhaben dargestellt. In Fig. 26 ist ein Prisma dargestellt, das an der Oberseite die Swastika aufweist, an zwei Seitenflächen aus Punktreihen gebildete Dreiecke, an den anderen beiden aber ein mäanderartiges Motiv, alles in erhabener Arbeit. Auf Taf. XXIII, Fig. 1, sehen wir ein nicht minder reich verziertes Exemplar.

Wir finden auch unter diesen Gegenständen einzelne Stücke, bei welchen der Künstler von den bisher erwähnten und, wie es scheint, bei der Ornamentierung der Prismen konventionellen Motiven abwich und seiner dekorativen Phantasie freieren Spielraum ließ. So besteht an einem Stücke die Ornamentierung aus dichten Reihen von Punkteindrücken (Taf. XXII, Fig. 8), auf anderen aus sich wiederholenden Querkreuzen (Taf. IX, Fig. 1, Taf. XXII, Fig. 4).

Diese Tonprismen wurden bisher allgemein als vorgeschichtliche Webegewichte bezeichnet, womit am Weberahmen die Kettenfäden angespannt wurden. Mitunter hielt man sie auch für Netzsenker.

Ich glaube aber jetzt, daß sich die bisherige Erklärung dieser typischen Ansiedlungsfunde durch eine geeignetere ersetzen ließe. Wenn diese prismatischen, oben quer durchlochenden Tonklötze wirklich als Gewichte zum Anspannen der Kette am Webstuhl gedient hätten, so wäre es nicht unbedingt notwendig, daß sie aus gebranntem Ton angefertigt sind, denn sie wären ohne bedeutende Schwierigkeit in ähnlicher Gestalt auch aus Stein anzufertigen und besonders würden sich dazu erzählende Gesteine eignen, die bei kleinerem Umfange ein größeres Gewicht hätten. Bisher wurde aber meines Wissens kein einziges Stück aus anderem Material gefunden als aus gebranntem Ton.

Gegen die bisherige Erklärung dieser Stücke spricht auch der Umstand, daß manche darunter sehr klein, also wenig gewichtig sind und sich durch sorgfältige Glättung, schwarze Färbung und auch zierliche Ornamentierung auszeichnen, die in irgend einer Ecke der Hütte an einem Bunde von Kettenfäden entschieden nicht zur Geltung käme.

Ich habe oben die Größenverhältnisse des größten und des kleinsten in Dolina gefundenen Exemplares gegenübergestellt und daraus geht hervor, daß 123 Stücke der kleinsten Sorte erforderlich wären, um mit gleicher Kraft dieselbe Partie Kettenfäden anzuspannen wie ein großes Stück; ein solches Mißverhältnis dürfen wir aber auch bei der primitivsten maschinellen Vorrichtung nicht voraussetzen. Die große Menge dieser Fundstücke und der Umstand, daß außerordentlich viele stark zertrümmert waren, würde zunächst dafür sprechen, daß sie zu einem Zwecke dienten, welcher eine raschere Abnutzung bewirkte, als dies bei Netzgewichten der Fall wäre.

Was mir aber die bisherige Erklärungsweise der Anwendung dieser Tonprismen in Zweifel ziehen ließ, war der Umstand, daß sich im Jahre 1900 im ersten Pfahlbauhause ein Herd vorfand, der mit einer ganzen Menge solcher Tonprismen beladen war. Ein ähnlicher Herd fand sich auch auf der Greda des Mato Petrović Veliki. Damals nahm ich an, daß dieser Herd zum Garbrennen solcher Tonprismen diente; ein sorgfältiger Vergleich der bezüglichen Aufnahmen aber ergab, daß sich der Herd im Pfahlbaue innerhalb der Umfassungsmauern des Hauses I befand, und zwar in einer Ecke und nicht im Freien, und da diese großen Tonprismen zum Garbrennen einen großen Hitzeegrad erforderten, so wäre dies innerhalb des Hauses mit der größten Feuersgefahr für die ganze Ansiedlung verbunden gewesen.

Der Herd und die Tonprismen darauf hatten einen anderen Zweck und wie ich denke folgenden: die Tonprismen sollten darauf bloß bis zu einem gewissen Grade erhitzt und die darin aufgespeicherte Hitze dann zum Koehen verwendet werden.

Die vorgeschichtlichen Gefäße waren ihrer Technik nach zum Kochen größerer Flüssigkeitsmengen ungeeignet. Bei vielen genügte die Feuchtigkeit allein, das lockere Gefüge des unvollkommen gebrannten Tones zu lösen, und bei besser gebranntem würde das Feuer bewirken, was das Wasser nicht vermochte. Bei dem Mangel an größeren Metallgefäßen blieb demnach die Möglichkeit ausgeschlossen, auf eine praktische Weise größere Mengen von Wasser über dem Feuer zum Kochen zu bringen, und die Pfahlbaubewohner behelfen sich jedenfalls ähnlich, wie es manche „wilde“ Völker heute noch tun, indem sie das Wasser durch Eintauchen glühender Steine zum Sieden brachten. Steine haben aber den Übelstand, daß sie durch das Erhitzen und rasche Absehrecken zersplittern und dann das Wasser verunreinigen, während der gebrannte Ton dazu viel besser angewendet werden konnte. Ich nehme deshalb an, daß jene Tonprismen nur zu diesem Zwecke verwendet wurden. Dazu brachte mich zunächst der Umstand, daß wir sie in Donja Dolina in zwei Fällen am häuslichen Herde fanden, öfters sogar in größeren Gefäßen selbst, ferner daß sie ihrer Größe nach stark variieren und einzelne darunter so klein sind, daß sie auch in einem Schälchen Platz gefunden hätten. Viele davon sind stark zersplittert, was nur dadurch erklärlich wäre, daß sie, bedeutend erhitzt, plötzlich abgekühlt wurden, und an sehr vielen kann man bemerken, daß sich die Oberfläche mit muscheligen Bruch abgesplittert hat, wie dies bei glühend gemachten plötzlich abgekühlten Ziegeln der Fall ist.

Auch das Querloch ist in der Regel weit und zeigt keinerlei Wetzspuren von durchgezogenen Schnüren, welche bei längerem Gebrauch als Webstuhlgewichte jedenfalls in Gestalt von Rillen zu beobachten wären. Um eine Sehnur durchzuziehen, müßte das Loch auch nicht 1—2 cm weit sein, es war aber so weit, damit man die Stücke mit einem zugespitzten angefeuchteten Stocke leicht aus dem Feuer langen und in das betreffende Kochgefäß befördern konnte.

Diese Gebrauchsweise würde es auch erklären, daß viele Tonprismen sorgfältig verziert sind, denn solche gehörten zum Tafelservice unserer Pfahlbaubewohner, welche ihren Gästen die Suppe mit zierlicheren Prismen wärmten, als sie vielleicht zum täglichen Leben gebrauchten.

## VI. Wirtel.

(Hierzu als Illustration die Tafeln XIII—XVI; Taf. XXVII, Fig. 13; Taf. XXXVI, Fig. 7; Taf. XXXVIII, Fig. 6—13.)

Am zahlreichsten waren unter den Tonfunden aus dem Pfahlbaue von Dolina Wirtel, welche sich von den aus anderen Fundstätten bekannt gewordenen durch eine ganz eigene und außerordentlich häufig vorkommende Ornamentierung auszeichnen.

Bevor ich auf die Beschreibung der in Dolina vorkommenden Wirtel eingehe, glaube ich, daß es am Platze wäre, einiges über die ursprüngliche Bestimmung dieser sphäroiden Tonsachen zu bemerken. Man nahm allgemein an, daß diese „Wirtel“ als Spinnwirtel gedient haben und, an eine Holzspindel aufgesteckt, die vorgeschichtliche Spindel repräsentieren. Erst in neuerer Zeit traten Zweifel auf, ob diese Erklärung auch richtig sei. A. Götze warf in der Berliner anthropologischen Gesellschaft die Frage auf, ob diese sphäroiden Tonartefakte wirklich als Spinnwirtel gedient haben (Verhandlungen der Berliner anthropol. Gesellsch. 1896, S. 473). Kurz darauf legte W. v. Schulenburg das klassische Urteil eines schlesischen Bauern vor, dessen Großvater als Hirte sich mit dem Spinnen beschäftigt hatte (ibid. 1897, S. 168). Daraus ergab es sich, daß die alten schlesischen Hirten, die sich mit der Spinnerci befaßten, nur leichte Holzspindeln verwendeten, und der Gewährsmann Schulenburgs äußerte sich sogar dahin,

daß es sehr schwierig sei, mit Spindeln, die mit Tonwirteln beschwert sind, zu spinnen, wenn man aber Wirtel anbringe, so seien nur solche von Holz oder Rinde dazu geeignet.

Wir in Bosnien bedürfen in dieser Frage nicht des Urteils eines Bauern, der die Handspinnerei nur vom Hörensagen kennt, denn in Bosnien wird noch ausschließlich mit der Handspindel gesponnen. Sie ist ein Gerät, das hier in keinem Hause fehlt, und das Spinnen ist die erste Handfertigkeit, welche das bosnische Landmädchen erlernt. Die Spindel, deren man sich hier bedient, ist ihrer Gestalt nach eine zweifache, je nachdem sie zum einfachen Spinnen oder zum Zwirnen dient. Die erstere ist ein dünner, etwa 25 cm langer, an beiden Enden zugespitzter Stab ohne jede weitere Vorrichtung, die Spindel, die zum Zwirnen dient, hat aber am unteren Drittel tatsächlich ein Wirtel, aber ausnahmslos besteht dieses aus einer runden, im unteren Drittel der Spindel angebrachten Scheibe von 5—8 cm Durchmesser. Diese Scheibe hat aber nicht den Zweck, die Spindel schwerer zu machen und dadurch die Zentrifugalkraft beim Spinnen zu erhöhen — das wäre überflüssig, denn je mehr Gespinst sich an der Spindel aufwindet, und beim Zwirnen geht das sehr rasch, desto schwerer wird die Spindel und um so leichter wäre die Scheibe entbehrlich. Der Zweck, den sie zu erfüllen hat, besteht lediglich darin, daß sie das Aufwinden des Garnes erleichtert, denn beim Zwirnen, welches bedeutend rascher vor sich geht als das einfache Spinnen, bildet sich im Laufe der Arbeit an der Spindel ein ansehnlicher Knäuel, der ohne besondere Vorrichtung leicht von der Spindel abfallen könnte.

Als Beweis dessen, daß diese Scheibe nicht den Zweck hatte, die Spindel zu beschweren, mag eine in Bosnien gefundene mittelalterliche Silberspindel dienen, die aus ziemlich dünnem Draht besteht und deren Scheibe radförmig durchbrochen ist, was sicherlich nicht der Fall gewesen wäre, wenn es sich bei der Spindel darum gehandelt hätte, sie schwerer zu machen. In Bosnien kann man zu Tausende von Spindeln sehen, aber es dürfte wohl keine einzige vorkommen, die eine Wirtel aus Ton oder verwandtem Material hätte, nur hier und da wird man finden, daß die Spinnerin auf die obere Spitze ihrer Wirtel eine farbige Glasperle feststeckt, und dies geschieht teils zur Verzierung, teils aber um die Schleife, welche jedesmal, nachdem der fertig gesponnene Fadenteil aufgewunden wurde, auf der Spindelspitze gebildet wird, festzuhalten, damit er sich während des weiteren Spinnens nicht abwindet.

Aus dem Gesagten geht aber hervor, daß eine Tonspindel geradezu hinderlich beim Spinnen wäre, und wir dürfen darum auch die prähistorischen „Wirtel“ nicht als Bestandteile der Spindel und als Beweistücke vorgeschichtlicher Textilindustrie auffassen.

Ein Zufall ließ mich übrigens derartige Tonwirtel in Bosnien noch heutigen Tages im Gebrauche sehen und lieferte mir wenigstens teilweise die Erklärung, wozu die vorgeschichtlichen „Wirtel“ gedient haben dürften. Anlässlich einer Reise gelangte ich oberhalb Brekovica an das linke Ufer der Una und rief einen am jenseitigen Ufer beschäftigten Fischer an, mich in seinem Kahne hinüberzuführen. Vor seinem Hause fand ich am Boden eine Anzahl von Tonwirteln liegen, die ganz in der Form und Tonbeschaffenheit jenen prähistorischen ähnlich waren, so daß ich vermuten mußte, der Fischer habe in der Nähe eine prähistorische Ansiedlung entdeckt und die Wirtel dort eingesammelt. Auf meine Anfrage erhielt ich die Auskunft, daß die Wirtel modern seien und als Netzbeschwerer anstatt Blei verwendet werden. Er wies mir auch ein großes Schleppnetz vor, das unten mit derartigen Tonkugeln garniert war, und erklärte mir, daß solche Wirtel in der Lika in Kroatien von den Bauern erzeugt werden.

Die Ansicht, daß auch die prähistorischen Wirtel zu dem gleichen Zwecke gedient haben, findet in dieser Analogie eine kräftige Stütze und sie wird um so wahrscheinlicher, weil Wirtelfunde in größerer Anzahl besonders in der Umgebung von Flüssen vorkommen. Um nicht Belege hierzu in der Ferne zu suchen, genügt es hinzuweisen, daß sie in Sobunar, Ripač, Dolina — alles Ansiedlungen am Ufer fischreicher Flüsse, der Miljacka, Una und Save — äußerst häufig sind, während sie auf dem wasserarmen Glasinae gänzlich fehlen.

Bisher wurden im Pfahlbaue während der vier Grabungsperioden von 1900—1903 im ganzen 961 Stück Wirtel gefunden und davon war mehr als ein Drittel schön ornamentiert (369 Stück).

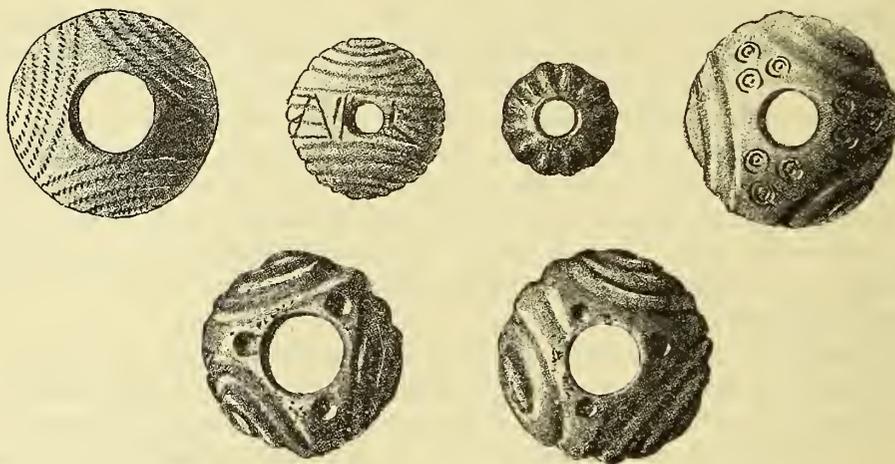


Fig. 16—21. Ornamentierte Wirteln ( $\frac{2}{3}$ ).

Die Gestalt dieser Wirtel ist zumeist die eines ellipsoiden Rotationskörpers, mehr oder minder flach und nur selten kugelförmig. Der äußere Mantel ist dabei mitunter flach geformt, so daß die Wirtel eine bikonische Gestalt erhalten. Das Loch ist in der Regel geräumig und erweitert sich oft derart, daß die Wirtel nahezu ringförmig wird. Daß neben sorgfältig ausgeführten Stücken auch einzelne schleuderhaft erzeugte vorkommen liegt in der Natur der Sache und spricht nur dafür, daß diese Tonwirtel sehr häufig und in großen Mengen gebraucht wurden und bei der Erzeugung nicht immer eine gleichmäßige Sorgfalt angewendet wurde.

Die Ornamentierung dieser Wirteln besteht in den meisten Fällen aus Spiralswindungen, die mehr oder minder flach und breit in die noch weiche Tonmasse eingedrückt wurden. Dabei werden in der Regel immer je drei Kreisgruppen oder Spiralen verwendet. Ich halte dafür, daß dabei die Spirale das ursprüngliche Motiv war, die Kreise aber erst später entstanden und eigentlich die schwerer herzustellende Spirale veransehaulichen sollten.

Was nun die Spirale anlangt, so ist sie etwas in die Länge gezogen und das ist schon durch die ellipsoide Gestalt der Wirtel bedingt; dasselbe gilt auch von den konzentrischen Kreisen. Wir finden an den Wirteln zunächst die einfache, d. h. an beiden Seiten offene, also endliche Spirale und die geschlossene oder doppelte, wo die Kurve, in den Mittelpunkt angelangt, parallel mit den bisherigen Windungen nach rückwärts läuft, um, an der Ausgangsstelle angelangt, in die nächstfolgende Spiralgruppe überzugehen. Alle drei Spiralgruppen sind in diesem Falle aus einer einzigen geschlossenen

Linie gebildet und auf gerader Fläche gedacht würden sie uns ein dem Triskeles verwandtes Motiv darstellen.

Die zeichnerische Ausführung dieses Motives ist eine ziemlich schwierige und erfordert eine geübte Hand, besonders wo die Zeichnung mit einem Griffel in die Tonmasse eingeritzt wurde.

Das ist auch der Grund, weshalb die Spiralen, namentlich die geschlossenen, in einzelnen Exemplaren nicht besonders genau geraten sind und weshalb man vielleicht nach etlichen mißlungenen Versuchen zu dem Auskunftsmittel griff, die Spirale durch das leichter herzustellende sehr ähnliche Motiv konzentrischer Kreise zu ersetzen. Den Fall finden wir ja auch sonstwo und als klassische Beispiele können wir jene Scheibensfibeln von Vital bei Prozor in Kroatien anführen, welche eine Reproduktion der Spiralfibel sind und bei welchen der Künstler die schwieriger zu gravierende Spirallinie einfach durch konzentrische Kreisgruppen ersetzte.

Nicht selten wurden die Zwickel zwischen dem Lochrande und den einzelnen Spiralen oder Kreisen, womit die Wirtel verziert waren, durch einen oder drei kleine kreisrunde vertiefte Ringe verziert. Diese wurden mit einer aus Hirschhorn angefertigten Punze eingedrückt und wurde ein derartiges Werkzeug auch gefunden. Es ist auf Taf. XXXV, Fig. 13, abgebildet.

Der Ursprung der Spiralornamentik auf diesen Wirteln ist jedenfalls auch hier auf die aus einer Schnur oder aus Draht gewundene Spirale zurückzuführen, die, in den weichen Ton abgedrückt, eines der leichtest herzustellenden Motive war. Die Schwierigkeit begann erst mit dem Momente, wo man sich bei der Herstellung des Griffels zu bedienen begann. Daß dem in der Tat so war, beweisen einzelne Wirteln, wo wir den Versuch wahrnehmen können, die Spiral- oder Kreislinie durch Abdruck eines gedrehten Drahtstückes, das entsprechend gewunden war, herzustellen (Taf. XIII, Fig. 24—26, Taf. XV, Fig. 2—5, Textfig. 17).

Auf den Tafeln XIII—XVI ist eine ausreichende Anzahl von mit Spiralen und konzentrischen Kreisen verzierten Wirtel reproduziert und dürften die dort gezeichneten Exemplare die Ausgestaltung des Motives erschöpfend veranschaulichen.

Andere als die erwähnten Motive kommen auf Wirteln wohl auch, aber nur vereinzelt vor. Wir finden zunächst Punktreihen an der Peripherie der Wirtel oder an den Mantelflächen der Kegel umlaufend (Taf. XXXVIII, Fig. 6 und 12), halbmondförmige Einkerbungen radial angereiht (Taf. XIII, Fig. 17) und auch einfache Lincarmotive in verschiedenartiger Anordnung. Neben anscheinend regellos angereihten Ritzen kommen radiale Einkerbungen vor und vereinzelt finden sich auch sorgfältig ausgeführte Wirteln mit reicher kombinierter linearer Ornamentik, wobei nicht selten vertiefte Punktreihen zum Ausfüllen der von Linien begrenzten Flächen dienen (Taf. XIV, Fig. 10—12; Taf. XXXVIII, Fig. 8—11).

Auch die äußere Wirtelform wurde nicht selten ornamental aufgefaßt, indem man das einfache Ellipsoid durch radiale, senkrechte oder schräge Wülste oder Einkerbungen verzierte, wobei man Formen erzielte, die an manche Bronze- oder Emailperlen erinnern. Derartig verzierte Wirteln sind in der Regel etwas kleiner und es ist naheliegend, daß sie als Perlen gedient haben könnten. Daß man Schmuckperlen auch in Ton erzeugte, dafür liefert uns der Pfahlbau von Dolina eine Reihe ganz schlagender Beweise. Wir finden hier nämlich eine gewisse Perlenform in Ton hergestellt, die eine direkte Reproduktion einer eigentümlichen eisenzeitlichen Emailperlenform ist. Sie haben die Gestalt gewöhnlicher Wirteln, doch sind sie am Rande mit vier bis sechs warzenförmigen Ansätzen verziert, so daß sie ein sternförmiges Aussehen haben. An die Emailperlen

erinnert uns aber nicht nur die ungewöhnliche Form, sondern auch der Umstand, daß man dabei versucht hat, auch die aus Augen bestehende Bemalung der Perlen zu imitieren, indem die Warzenköpfe durch umlaufende Rillen verziert wurden, was im entfernten an die „Augen“ der Emailperlen erinnert.

Beispiele dcrartiger Imitationen sind auf den Tafeln XIII, Fig. 6 und 14, Taf. XIV, Fig. 9, Taf. XXXVI, Fig. 7, Taf. XXXVIII, Fig. 14, 15, abgebildet.

## VII. Gefäße und sonstige Tonsachen.

(Als Illustration hierzu Taf. XVII—XXIII und Taf. XXXVI, Fig. 1—4.)

Der wichtigste Industriezweig, welchen die Bewohner des Pfahlbaues von Donja Dolina vielleicht neben der Weberei betrieben, war die Töpferei. Gefäßscherben sind in den Anschwemmungsschichten so zahlreich, daß die sie führenden Schichten an der Farbe schon von weitem erkannt werden konnten. Berücksichtigt man die Verhältnisse, unter welchen der Pfahlbau zugrunde ging, wie die anstürmenden Fluten leichtere Gegenstände, wie es Gefäße waren, aus ihrer Lage hoben, von Ort zu Ort schwemmen, dabei die gebrechlichen Wandungen der Gefäße zertrümmerten und die Bruchstücke zerrieben, so ist es erklärlich, daß von der ursprünglich großen Anzahl nur ein ganz geringer Teil dem gänzlichen Verderben entging. Besonders was an größeren Gefäßen vorhanden war, ging rettungslos verloren, denn die Bruchstücke blieben nicht an einem Orte beisammen, sondern sie wurden nach allen Richtungen verschwemmt und mit solchen anderer Gefäße vermischt, so daß es unmöglich war, aus der großen Menge von Scherben solche zusammenzusuchen, die zu einzelnen Gefäßen gehörten.

Nur solche Gefäße, die zufällig in geschützter Lage und dem zerstörenden Einflusse der Gewässer nicht ausgesetzt waren, und namentlich kleinere Stücke, die rasch von einer Schlammsschichte bedeckt wurden, welche sie gegen ein weiteres Zerfallen am besten sicherte, konnten gehoben und, wenn auch stark zertrümmert, die zusammengehörigen Stücke wieder ergänzt werden.

Auf diese Weise konnten etwa 180 Stücke teils ganz erhalten ausgegraben oder aus den zusammengehörigen Fragmenten ergänzt werden.

Zur allgemeinen Charakteristik sei hervorgehoben, daß unter den Gefäßen, so weit sie ganz oder in Bruchstücken vorkamen, der überwiegende Teil einfaches, oft rohes Gebrauchsgeschirr war, und wollten wir die Kulturstufe unserer Pfahlbaubewohner allein darnach beurteilen, so würde das gewonnene Bild keinesfalls ein besonders günstiges sein. Die Pfahlbauten waren eben Wohnhäuser und in diesen darf man ausschließlich nur ordinäre Gebrauchsgefäße erwarten, die zum alltäglichen Leben dienten, während feinere Vasen als Liebesgaben den Dahingeschiedenen in die Gräber mitgegeben und dort auch in reichlicherer Anzahl gefunden wurden.

Unter den aus dem Pfahlbaue ausgegrabenen Gefäßen sind Schüsseln oder Schalen die einfachsten und verhältnismäßig auch die häufigsten. Wir finden darunter folgende Formen:

**I. Schalen.** 1. Schalen mit flachem Boden, niederer, grader, nach oben sich trichterförmig erweiternder Wandung. Vorhanden sind 18 Exemplare, eines davon in Taf. XIX, Fig. 3, abgebildet.

2. Schale mit niederer, ein wenig geschweifter Wandung. Vorhanden sind zwei Exemplare, eines in Taf. XVIII, Fig. 1, abgebildet.

3. Schale mit trichterförmigem Körper, niederem eingezogenen Halsrande. Vorhanden sind 16 Exemplare, davon eines in Taf. XVIII, Fig. 9, abgebildet.

4. Ähnlich geformte Schalen mit einem warzenförmigen, senkrecht durchlochtem Ansatz zum Durchziehen einer Hängeschnur. Vorhanden zwei Exemplare, dargestellt auf Taf. XVIII, Fig. 3, 4.

5. Dieselbe Form mit zwei diametralen, senkrecht unter dem Halsrande angebrachten schmalen Wülsten. Taf. XVIII, Fig. 2.

Außer diesen wurden vereinzelte exzeptionelle Formen gefunden, und zwar das in Taf. XIX, Fig. 8, abgebildete Stück mit karnissartig ausgewölbter Seitenwandung, welche durch eine Reihe breiter, ganz flacher Buckel verziert war, weiters das in Taf. XIX, Fig. 2, dargestellte Stück mit breiterem, nach oben sich verjüngendem und einwärts gewölbtem Halse. Ein von diesen abweichendes Stück ist in der Grundform dem vorbeschriebenen ähnlich, unterscheidet sich aber von den anderen dadurch, daß es an der Kante, wo Bauch und Halsansatz durch eine scharfe Linie getrennt sind, vier zungenförmige radiale Ansätze und oberhalb am Halsrande je einen halbkreisförmigen Ausschnitt hat (Taf. XXIII, Fig. 29).

II. **Becher.** Die einfachste Form der Tonbecher ist die Glockenform mit geraden oder nur ganz schwach gewölbten Seitenwandungen. Zwei Exemplare sind ganz glatt, sogar roh ausgeführt und in Taf. XVIII, Fig. 5, Taf. XXI, Fig. 1, dargestellt. Zwei andere Exemplare haben unter dem Rande vier diametral angeordnete radiale Ansätze (Taf. XXXVI, Fig. 4, Taf. XIX, Fig. 7). Ein einzelnes Stück, sehr dünnwandig geformt, besitzt einen kleinen Sockelwulst und kelchartig ausgebogenen Hals (Taf. XXII, Fig. 19), ein rohgeformtes Stück endlich zeichnet sich von den übrigen dadurch aus, daß es um die Mitte einen horizontalen, mit Fingereindrücken verzierten und sich zu zwei horizontalen bügelartigen Handhaben erweiternden Wulst besitzt (Taf. XXII, Fig. 16).

Eine gefälligere Form repräsentieren uns vereinzelte Becher, welche eine gewölbte Seitenwandung haben, die nach dem Fuße und Halse zu etwas eingezogen ist. Es sind drei Exemplare dieser Gattung vorhanden (Taf. XVIII, Fig. 10, Taf. XXI, Fig. 3, 4). Ein viertes, mit senkrechten Einkerbungen verziertes Stück veranschaulicht uns der Grundform nach den Übergang zu gewissen typischen einhenkeligen Bechern, mit denen es volle Ähnlichkeit hat, nur daß es henkellos ist (Taf. XXII, Fig. 24).

III. **Kugelgefäße.** Der Kugelform nähert sich ein schmuckloses bikonisches Gefäß, welches in Taf. XVIII, Fig. 7, abgebildet ist. Ausgesprochene Kugelform hatten einzelne Hängegefäße, oben mit einer engen Öffnung versehen, welche am Rande zwei diametral angebrachte Löcher besaßen, wodurch man eine Hängeschnur durchziehen konnte. Diese Gefäße scheinen zum Verwahren von Ingredienzen — vielleicht einer Salbe oder dergleichen — gedient zu haben, welche unsere Pfahlbauern beständig mit sich führten, denn man fand ähnliche unter den Beigaben der Toten. Die beiden Schnurlöcher dienten aber auch dazu, um vermittels derselben einen kleinen, gleichfalls mit zwei entsprechenden Löchern versehenen Deckel festzubinden. Die Form dieser Deckel ist trichterförmig, oben spitz verlaufend. In Taf. XXII, Fig. 28, ist ein unverziertes Exemplar, daneben, Fig. 27, eines mit gekerbtem Rande, in Taf. XXIII, Fig. 17, ein drittes, mit horizontalen Rillen verziertes.

Das einfachste Stück unter den vorgefundenen Kugelgefäßen ist in Taf. XXXVI, Fig. 2, abgebildet; es ist aus schwarzgefärbtem Ton, fast ganz kugelförmig und schmucklos. Ein durchgehends mit horizontalen Rillen verziertes Stück ist auf Taf. XXI, Fig. 5, abgebildet, ein anderes mit aus Doppellinien gebildeten, über Eck gestellten Quadraten verziert, deren Feld mit aus Punktreihen bestehenden Dreiecken ausgefüllt ist, auf Taf. XXII, Fig. 21.

Mitunter ist die Kugelform derartiger Gefäße abgeplattet, wie auf einem schmucklosen Exemplare (Taf. XXIII, Fig. 25) oder auf einem anderen mit horizontalen, aus eingeritzten Dreiecken und Umfangslinien bestehenden Bändern (Taf. XXII, Fig. 23).

Auf derselben Tafel sind auch zwei birnenförmige Gefäße abgebildet (Fig. 20 und 22), wovon das eine mit dem dazugehörigen Deckel ausgegraben wurde.

In die Kategorie der Hängegefäße gehört auch ein schalenförmiges Stück mit zwei zungenförmigen Ansätzen, die je zwei senkrechte Schnurlöcher haben, welche zum Durchziehen der Hängeschnur oder zum Befestigen des Deckels dienen (Taf. XXIII, Fig. 24).

**IV. Einhenkelige Becher.** Unter Becher wollen wir kleinere Gefäße verstehen, die zum Schöpfen und Trinken von Flüssigkeiten dienen, die, obwohl ihrer Form nach verschiedengestaltig, doch gewisse gemeinsame Merkmale haben. Das Hauptmerkmal bei allen aber ist, daß der Henkel am Rande des Gefäßes und diesen mehr oder minder überragend angebracht ist, so daß man beim Schöpfen eine geeignete Handhabe hatte, welche es ermöglichte, die Verrichtung ohne die Hand zu benetzen auszuführen. Diese Becher sind sehr zahlreich, einzelne Formen so typisch ausgestaltet und in unserer ersten Eisenzeit so weit verbreitet, daß man darin ganz charakteristische Leitformen erblicken kann.

Die einfachste Form des Henkelbechers ist die mit halbkugeligem Körper und am Rande ansitzendem Henkel. Die kleineren darunter können uns demnach den Übergang vom Tonlöffel, mit dem sie große Ähnlichkeit haben, veranschaulichen. Einzelne hierhergehörige Stücke sind in Taf. XVII, Fig. 8, 9, ein mit einem Rillenbande am Rande verzierter in Taf. XXIII, Fig. 5, abgebildet.

Die nächst ähnliche Form unterscheidet sich von der vorerwähnten nur dadurch, daß der Gefäßboden flach und ziemlich breit, die Seitenwandung nieder und ein wenig geschweift ist. Abgebildet sind hierhergehörige Gefäße in Taf. XVII, Fig. 3, 5, 6, und Taf. XXI, Fig. 10, 11, 13, 14.

Nicht selten haben derartige Henkelbecher einen eiförmigen Körper, wie jener auf Taf. XXI, Fig. 8, oder sind auch glockenförmig, oben erweitert (Taf. XVIII, Fig. 6, und Taf. XX, Fig. 6). Ein zu dieser Gruppe gehöriges großes Exemplar zeichnet sich vor den anderen dadurch aus, daß man am Henkelbügel zwei kleine warzenförmige Ansätze erkennt, die man für Rudimente einer Sichelgestaltung auffassen kann, ähnlich jenen bei den italischen Ansa lunata.

Am vollendetsten und zugleich auch typisch zeigt sich die Form des einhenkeligen Bechers in einer Reihe von Exemplaren entwickelt, deren Merkmale darin bestehen, daß der Gefäßkörper mehr oder minder ausgebaucht ist und daran ein hoher, von diesem sich besonders abhebender, schwach gekehlter Hals ansetzt, während der Henkel, länglichoval gestaltet, den oberen Halsrand um ein bedeutendes überragt. Diese Gefäße sind in der Regel sehr sorgfältig gearbeitet, dünnwandig, oft schwarz gefärbt und auch mit Ornamenten verziert. Der Gestalt nach erinnert diese Gefäßform an jene der griechischen Oinochöe, und berücksichtigt man das Verbreitungsgebiet unserer vorgeschichtlichen Urform, so kann man mit einiger Berechtigung annehmen, daß die griechische aus der vorgeschichtlichen hervorgegangen ist.

Die Ornamentik, welche wir auf einzelnen dieser Becher finden, besteht aus senkrechten Rillen, Zickzacklinien und Bändern, die in der Regel an der Ausbauchung angebracht sind, während der Halsrand mit umlaufenden Horizontalrillen verziert ist.

Auf Taf. XVIII, Fig. 8, Taf. XIX, Fig. 4, 6, Taf. XXII, Fig. 17, Taf. XXIII, Fig. 4 und 23, sind die charakteristischsten Exemplare dieser Gattung abgebildet, während auf Taf. XXXVI, Fig. 1, Taf. XXII, Fig. 18, Taf. XXIII, Fig. 5, einige inso-

ferne abweichende Stücke dargestellt sind, als sich der Gefäßkörper der bikonischen Form nähert.

Eine besondere Klasse unter den einhenkeligen Gefäßen vertreten einige kleinere mit eiförmigem oder auch trichterförmigem Körper, bei welchen der Henkel an der Seite ansitzt, während der gegenüberliegende Halsrand zu einem kleinen Schnabel ausgezogen ist, um das tropfenweise Ausgießen der Flüssigkeit zu erleichtern. Das Merkwürdige an diesen Gefäßen ist aber, daß sie am Boden drei kurze Füße haben und sonach geeignet waren, an der Glut zu stehen (Taf. XXI, Fig. 16, 17, Taf. XXIII, Fig. 15).

Ein Dreifußgefäß ohne Henkel veranschaulicht Taf. XXI, Fig. 9, ein anderes mit geradem Stiel statt des Henkels Taf. XXII, Fig. 26.

**V. Zweihenkelige Becher.** In der Hauptform sind die zweihenkeligen Becher von Donja Dolina den einhenkeligen vollkommen ähnlich und unterscheiden sich eben nur dadurch, daß sie zwei diametrale, den Rand überragende Henkel besitzen. Die Körperform ist geschweift wie bei den besseren einhenkeligen Bechern, der Hals mehr oder minder hoch und als besonderes Gliederungsstück behandelt. Auch diese Gefäße sind sorgfältig gearbeitet, sie gehören nicht zum ordinären Kochgerät und manche darunter haben eine sorgfältige Ornamentik, die aus senkrechten oder horizontalen Rillen und auch Bändern besteht. Die in Taf. XIX, Fig. 1, Taf. XX, Fig. 1—5, Taf. XXI, Fig. 20 bis 22, reproduzierten Stücke veranschaulichen die am häufigsten vorkommenden Formen dieser Gefäßgruppe.

**VI. Saugnäpfe.** Eine eigentümliche Konstruktion haben gewisse kleinere Gefäße, die wir als Saugnäpfe bezeichnen können. Der Form nach sind sie untereinander verschieden, aber alle haben als gemeinsames Merkmal in der Mitte der Seitenwandung eine horizontale Saugröhre angebracht. Sie dienten, ähnlich wie unsere Saugfläschchen, zum Auffüttern kleiner Kinder.

Die einfachste Form dieser Gefäßart repräsentiert uns ein löffelartiges Stück, dessen gerader Stiel röhrenförmig durchbohrt war (Taf. XVII, Fig. 7). Es war dies also ein mit einer Saugvorrichtung versehener Löffel. In Taf. XXI, Fig. 7, ist ein derartiges Gefäß mit eiförmigem Körper dargestellt, ein ähnliches in Taf. XXIII, Fig. 7.

Zwei Gefäße zeigen eine entwickeltere Form, indem das eine die Gestalt eines einhenkeligen Bechers (Taf. XXII, Fig. 25) hat, das andere aber eine Miniaturform der Urnen vom Villanovatypus repräsentiert (Taf. XXIII, Fig. 6).

Diese Gefäße sind an und für sich Kleinigkeiten, aber auch sie sind geeignet, in ihrer Unbedeutendheit uns einen Blick in das Leben unserer Pfahlbauer zu gestatten und uns erkennen zu lassen, wie sie für ihre Kleinen Sorge führten. So gering diese Sächelchen sind, würden wir sie nur ungerne aus dem Inventar der uns im Pfahlbaue überlieferten Geräte vermissen.

**VII. Löffel.** Zu den häufigsten Tongeräten gehören kleine schalenförmige Geräte, welche als Löffel dienten. Alle ohne Ausnahme haben am Rande eine zum Halten geeignete Handhabe, welche in den meisten Fällen in einem ziemlich weiten kreisrunden Henkel besteht, bei vereinzelt Stücken aber auch die Gestalt eines kurzen horizontalen Stieles haben. In einem Falle war dieser Stiel sogar düllenförmig angebohrt, so daß man einen anderen Holzstiel darin befestigen konnte und derart ohne Gefahr selbst in siedendes Wasser damit eingreifen konnte.

Die Form des Löffels ist in der Regel rund, aber mitunter auch oval oder, wie bei unseren modernen Löffeln, herzförmig. Beispiele verschiedener Löffeln sind in Taf. XVII, Fig. 1, 2, 8, Taf. XX, Fig. 7—10, Taf. XXII, Fig. 29—32, Taf. XXIII, Fig. 26, 27, abgebildet.

VIII. **Trichter.** Als Trichter können wir einzelne kleine tellerförmige, unten zugespitzte Gefäßchen auffassen, die in der Mitte senkrecht durchlocht sind (Taf. XXVII, Fig. 9). Sie sind sehr klein, einzelne haben an der Trichtermündung drei warzenförmige Ansätze, um das Aufstellen zu erleichtern, und sind wohl auch mit eingedrückten Punkten verziert. Sie konnten bei ihrer Kleinheit nur als Tropftrichter verwendet werden, für das Übergießen größerer Flüssigkeitsmengen waren sie ungeeignet (vgl. Taf. XXII, Fig. 33—35, Taf. XXIII, Fig. 16, 18).

IX. **Vasen.** Unter den zahlreicheren Gebrauchsgefäßen, die unser Pfahlbau lieferte, befanden sich auch einzelne Stücke, die mit größerer Sorgfalt ausgeführt und verziert waren und die wir als Ziervasen auffassen können. Wir haben darunter zunächst eine kleine henkellose Vase aus schwarzgefärbtem Ton, deren Form dem Villanovatypus nachgebildet ist. Sie hat wie diese eine starke Ausbauchung, hohen, am oberen Rande etwas ausladenden Hals. Unter dem Halsrande sind vier runde stollenförmige Ansätze als Verzierung angebracht, die Ausbauchung ist mit senkrechten breiten Rillen verziert (vgl. Taf. XXIII, Fig. 9).

Ein zweites, gleichfalls henkelloses Stück ist in der Form dem vorbeschriebenen ähnlich, doch viel breiter und niedriger gehalten. Seine Ornamentik besteht abwechselnd aus erhabenen Buckeln und Gruppen von senkrechten Rillen, die an der Peripherie in regelmäßiger Aufeinanderfolge angebracht sind (Taf. XXIII, Fig. 10).



Fig. 22. Vase aus schwarzem polierten Ton ( $\frac{1}{10}$ ).

Der Form nach ähnlich diesem ist das auf derselben Tafel, Fig. 8, abgebildete Gefäß und weicht von ihm nur insofern ab, als der Gefäßhals vom Körper scharf getrennt ist. Das Gefäß ist allerdings schmucklos, aber dennoch eine Seltenheit im Inventare unserer Pfahlbaubewohner, denn es ist auf der Drehscheibe sehr sorgfältig und dünnwandig angefertigt. In der großen Anzahl der Gefäßscherben, welche in Dolina vorkamen, sind Fragmente von Drehscheibengefäßen, obwohl sie angetroffen wurden, eine große Seltenheit und ist dieses gut erhaltene Stück als ein Beleg für die vorgeschichtliche Drehscheibentechnik sehr wertvoll. (Taf. XXIII, Fig. 8.)

In Textfig. 22 ist ein kleiner, aus geschwärztem Ton gefertigter Krug dargestellt, welcher sorgfältig gearbeitet, unter dem hohen, von einem Henkel überragten Halse mit einem Dreieckornamente verziert ist.

Das schönste im Pfahlbaue bisher entdeckte Gefäß ist endlich der in Fig. 23 abgebildete große Henkelbecher. Die Arbeit an diesem Stücke ist, obwohl es aus freier Hand geformt

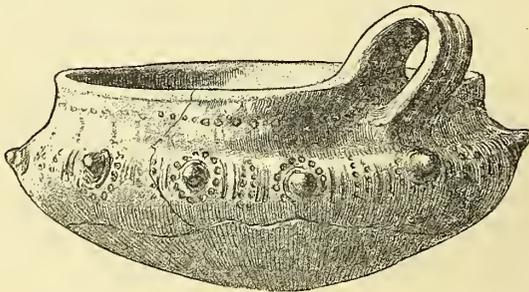


Fig. 23. Vase aus rötlichem polierten Ton ( $\frac{1}{4}$ ).

ist, eine außerordentlich saubere, das Gefäß dünnwandig und seine Ornamentik eine gewählte und erinnert uns an gewisse godroinierte Bronzeschalen unserer ersten Eisenzeit. Wie bei diesen ist die Ausbauchung mit einer Reihe erhabener Buckel verziert, welche je von einem Punktkreise umgeben sind. Zwischen den Buckeln ist ein breiterer, mit senkrechten Rillen und zwei senkrechten Punktreihen dazwischen verzierter Streifen glatt geblieben. Der Halsrand ist mit einer Reihe vertiefter Punkte versehen.

X. **Plastisches.** Versuche plastischer Darstellungen in Ton sind in Dolina allerdings selten, aber kamen dennoch vor. In künstlerischer Hinsicht erheben sie sich nicht über

das allgemeine Niveau vorgeschichtlicher bildnerischer Versuche. Sie sind ebenso roh und primitiv erzeugt wie die meisten derartigen „Idole“ und die Roheit der Ausführung, manchen anderen Erzeugnissen der Tonindustrie gegenübergestellt, welche eine gewisse künstlerische Veranlagung verraten, drängen uns den Gedanken auf, daß in der technischen Unvollkommenheit dieser „Idole“ eine gewisse Absicht zum Ausdrucke kommt.

Im Pfahlbaue wurden bisher vier Figürchen entdeckt, die in die Gruppe der sogenannten „Idole“ gehören.

Die große bisher bekannt gewordene Serie vorgeschichtlicher Tonidole repräsentieren uns zwei von einander leicht zu unterscheidende Klassen. In die erste gehören jene, worin die Plastiker es versuchten, die Naturformen so gut oder so schlecht es ging zu reproduzieren, und dieser Versuch ist in der Regel so wenig gelungen, daß man nur in den seltensten Fällen bestimmen kann, welches Tier das Idol vorstellen soll, ja oft ist man im Zweifel, ob es eine menschliche oder tierische Gestalt darstellt. So ist das in Textfig. 24 abgebildete Idol gänzlich unbestimmter Form. Vom Kopfe, Schwanze und den Extremitäten sind nur Rudimente erkenntlich, ob aber das Bild ein Säugetier, eine Eidechse oder sonst was vorstellen soll, bleibt wohl unbestimmbar.

Das in Fig. 25 abgebildete Stück ist schon besser und obwohl Kopf und Füße daran abgeschlagen sind, kann man wenigstens ahnen, daß es ein Pferd oder Rind darstellen sollte.

In die zweite Klasse gehören solche Idole, bei welchen das plastische Unvermögen durch eine konventionelle stilistische Wiedergabe markiert wird. Nach dem mißlungenen Versuche, Rundbilder herzustellen, gelangte man zum flachen Brettidol, welches in fast geometrischen Umrissen die Hauptform wiedergibt und darin nur ganz charakteristische Merkmale — Nase, Brüste, Vulva u. dgl. —, eine Handhabe zur näheren Bestimmung des Idols, darbieten. Diese rohe, konventionelle Stilistik verleiht diesen Idolen ihr gleichmäßiges Aussehen, sie ist es aber auch, welche die Forscher zuerst auf den Gedanken brachte, daß man in diesen bildnerischen Versuchen Idole erblicken solle.

Im Pfahlbaue wurden zwei Exemplare dieser Gruppe entdeckt und sind diese in Taf. XXXIII, Fig. 21 und 24, reproduziert.

Auch das auf Taf. XXXVI, Fig. 5 und 6, abgebildete Stierköpfchen aus schwarzem Ton ist flach und brettartig ausgeführt und nur nach den äußeren Konturlinien erkenntlich. An dessen Rückseite sitzt ein runder Stab an, vermittels welchem es an irgend einer Vase — als Henkel oder Zierat — befestigt war.

Ein interessantes Stück ist die in Taf. IX, Fig. 11, abgebildete kleine Vase in Vogelform. Sie ist bis auf den fehlenden Kopf gut erhalten und an der Oberfläche mit vertieften Punkten verziert. Auch hier vermissen wir ein genaueres Verständnis der natürlichen Formen und können nur so viel bestimmen, daß das Vorbild der Vogelwelt entnommen wurde.

Nach Analogie zahlreicher Vorkommnisse späterer Zeiten können wir ein kleines Tongefäßchen in Gestalt eines Fußes oder Schuhs mit einem über dem Riste angebrachten Henkel (Taf. XXVII, Fig. 5) gleichfalls als ein sakrales Gebrauchsstück auffassen.



Fig. 24. Tonidol (2/3).



Fig. 25. Tonidol (2/3).

Es dürfte ein Weihgeschenk gewesen sein wie jene Weihgeschenke in Gestalt von Hand, Fuß oder sonstigen Körperteilen, die im hellenischen Altertum so überaus häufig waren und selbst dem Christentum überliefert wurden.

**XI. Spielsachen.** In vielen vorgeschichtlichen Ansiedlungen, in welchen Tonsachen in größerer Menge gefunden wurden, begegnen wir einzelnen rohgeformten Miniaturgefäßen, die man als Spielzeug auffaßte. Derartiges Spielzeug war auch in unserem Pfahlbaue nicht selten. Den Namen „Spielzeug“ geben wir diesen Kleinigkeiten nicht deshalb, weil es von den Alten zum Zeitvertreib ihrer Jungen angefertigte Spielsachen waren, sondern weil die hoffnungsvolle Pfahlbauerjugend diese Sächelchen zum Spiel und Zeitvertreib selbst anfertigte. Wir müssen sie als Kindererzeugnisse schon aus dem Grunde auffassen, weil sie so roh ausgeführt sind, daß sie selbst für Schleuderware zu roh wären. Beim Zusehen, wie die Eltern sich mit Töpferei beschäftigten, erwachte wohl in manchem Kinde der Nachahmungstrieb, es versuchte, es ihnen nachzumachen, und erzeugte jene Miniaturgefäße. Auf diese Weise machte manches Kind seine Vorschule im Spiele durch und wurde mit der Zeit ein tüchtiger Töpfer. Die Eltern konnten wohl den Bitten ihrer Jungen nicht widerstehen, ließen deren Erzeugnisse mit der eigenen Ware garbrennen und so konnten diese Versuche kindlichen Fleißes späten Jahrtausenden überliefert werden.

Es liegt im Wesen der Sache, daß die Kinder nur solche Formen nachbildeten, bei denen die technische Herstellung keine allzugroßen Schwierigkeiten darbot, und dazu eigneten sich besonders Schalen- und flachere Topfformen, die auch in der Mehrzahl vorgefunden wurden. Henkelgefäße fehlen hingegen, weil die Anfertigung und noch mehr die Anbringung des Henkels dem Ungeübten große Schwierigkeiten machten. Abgesehen von den einfacheren Formen — einzelne davon in Taf. XX, Fig. 11, 12, 13, Taf. XXI, Fig. 12, 15, 18, u. a. a. O. abgebildet — werden uns jene interessieren, in welchen wir kindliche Versuche erkennen, gewisse typische Vorbilder nachzuahmen. So stellt uns das Gefäßchen auf Taf. XXXVI, Fig. 4, eine Glockenurne mit vier zungenförmigen Ansätzen, jenes auf Taf. XXIII, Fig. 14, eine solche mit sechs warzenförmigen Zapfen dar. Miniaturdarstellungen der Urnen vom Villanovatypus erkennen wir in Taf. XXIII, Fig. 11—13.

In die Kategorie der Spielsachen gehört vielleicht das in Taf. XXI, Fig. 2, abgebildete Standgefäß und ein anderes mit dreifußigem Ständer auf Taf. XXIII, Fig. 16.

**XII. Sonstiges Tongerät.** Aus Ton wurden noch mancherlei Gerätschaften gefertigt, welcher sich die Pfahlbauern bei ihren täglichen Verrichtungen bedienten. So fanden sich in größeren Mengen aus Ton hergestellte Spulen, die jedenfalls zum Aufwinden von Garn oder Schnüren dienten. Sie haben die Gestalt unserer heutigen Spulen, d. i. sie sind zylinderförmig, in der Mitte dünner, an beiden Seiten von scheibenartigen Erweiterungen begrenzt. Nur ein einziges Exemplar darunter war der Längsachse nach durchlocht (Taf. XXII, Fig. 10), alle anderen aber massiv. Um aber das Abwickeln des Fadens zu erleichtern, wurde auf den beiden Seitenscheiben ein Eindruck gemacht, wo man die Spule mit dem Daumen und Zeigefinger der einen Hand fassen und so leicht drehen konnte (vgl. Taf. XX, Fig. 14, 15, 20).

Gewöhnlich sind diese Spulen schmucklos, aber einzelne darunter sind auch mit Ornamenten versehen. In Taf. XXII, Fig. 9, ist ein Stück abgebildet, das an den beiden Scheiben ein kreuzförmiges Ornament besitzt. Es besteht aus einem vertieft eingeritzten Kreuze, das von Rechtwinkeln und einem Punkte darin kantoniert ist. Ein anderes Stück weist auf den Scheiben ein von einem Kreise umgebenes Kreuz auf, welches aus vertieften Punkten besteht (Taf. XX, Fig. 16). Das in Taf. XXII, Fig. 11, abgebildete

Stück zeigt eine Ornamentik, die aus rechtwinkelig, wie es scheint regellos angeordneten geraden Linien besteht, in denen wir vielleicht eine mißlungene Nachahmung einer Swastika erblicken können (vgl. auch die Stücke auf Taf. XVI, Fig. 15, Taf. XXIV, Fig. 1—5).

Vereinzelt kommen auch ganz flache scheibenförmige Spulen mit umlaufender Rinne an der Peripherie vor, wie jene auf Taf. XVI, Fig. 14.

Neben diesen ziemlich sorgfältig ausgearbeiteten Spulen findet man auch solche, die bedeutend größer und roh hergestellt waren. Sie unterscheiden sich von den vorherigen dadurch, daß die beiden Köpfe nicht scheibenförmig, sondern abgerundet sind ähnlich den Turnerhandeln, auch der Ton ist bei ihnen nicht rein, sondern stark mit Spreu vermengt. Diese Beimengung war eine absichtliche und jedenfalls dem Zwecke, welchem diese Stücke dienen sollten, angepaßte. Man nimmt an, daß diese Tonklötze am Herde als Untersätze von Gefäßen an Stelle unserer Dreifüße verwendet wurden oder auch in der Töpferei als Unterlage unter der garzubrennenden Ware Anwendung fanden (vgl. Taf. XXIV, Fig. 6—8).

Aus plastischem Ton wurden auch Spulenkern angefertigt. Wir besitzen deren zwei Exemplare. Das eine, in Taf. XXII, Fig. 14, abgebildet, hat die Gestalt einer sternförmigen, etwas ausgehöhlten Scheibe, das andere besteht aus drei von einem gemeinsamen Mittelpunkte ausstrahlenden runden Stäben, ist im Mittelpunkte durchlocht und an den End- und Berührungsfächen der Stäbe mit je einem vertieften Punkt verziert (Taf. XXII, Fig. 15).

Zu den häufigeren Funden gehören in unserem Pfahlbaue gewisse Tongeräte, die vielleicht als Glättwerkzeuge gedient haben. Es sind dies T-förmige Stücke, bestehend aus einem flacheren Tonstreifen, auf dessen Mittelpunkt ein kurzer runder Stab, der als Handhabe diente, aufsitzt. Diese Handhabe ist gewöhnlich durchlocht, so daß eine Schnur durchgezogen werden konnte. Die obere Fläche, welche bei der Arbeit mit diesem Gerät benützt wurde, zeigt starke Glättspuren und wurde zweifellos zum Glätten, sei es des Leders, oder zum Polieren der fertigen Gefäße vor dem Brande verwendet. Einige dieser Glättinstrumente sind auf Taf. XVIII, Fig. 12, Taf. XX, Fig. 21, Taf. XXII, Fig. 12, 13, abgebildet.

Auch das in Taf. XXIII, Fig. 20, abgebildete Stück, ein stiel förmiges, einerseits abgerundetes, andererseits in zwei Zapfen endigendes Werkzeug dürfte zum Glätten gedient haben, denn es trägt am abgerundeten Ende deutliche Spuren einer solchen Verwendung und mag als Polierstein bei feineren Gefäßbuckelungen ganz gute Dienste geleistet haben.

Exzeptionelle Tongegenstände repräsentieren uns der auf Taf. XXIII, Fig. 19, abgebildete ovale platte Deckel mit zwei Bandösen zum Festschnüren an den Sehnalseiten und durchlochtem Mittelwulst, ein aus einem dünnen Tonstreifen hergestellter großer Reif (Taf. XXXV, Fig. 4) und eine kreisrunde, mit Sieblöchern versehene Tonscheibe (Taf. XXVII, Fig. 12), die als Einsatz in einem besonderen Gefäße, als Filter diente.

### VIII. Die keramische Ornamentik.

(Als Illustration hierzu: Tafel VIII, IX, XXV—XXVII und XXXIII, Fig. 20.)

Überblicken wir die in Dolina ausgegrabenen Gefäße und Scherben, so werden wir zunächst die Wahrnehmung machen, daß der überwiegende Teil gewöhnliches Gebrauchsgeschirr war und folglich einer besonderen Ornamentierung nicht bedurfte. Was aber an feineren Gefäßen vorhanden ist, weist eine fortgeschrittene Ornamentik auf, die über eine ansehnliche Skala allerdings einfacher elementarer Motive verfügt.

Schon an den Henkeln der Henkelgefäße bemerken wir das Bestreben, ihnen eine gefälligere, durch Schweifung, Längsrillen, Kehlungen oder Rippen verzierte Gestalt zu geben (Taf. XXV, Fig. 2—4). Dabei ist die obere Wölbung des Henkels nicht selten mit seitlichen Ansätzen versehen (Taf. XXV, Fig. 5, 6, 8, 9, Taf. XXVII, Fig. 4), die uns an die italische Ansa cornuta oder lunata erinnert und die wir als Entwicklungsglied desselben Formenkreises betrachten dürfen, denn auch andere, noch typischere Formen weisen nach Italien und gestatten uns, die Pfahlbauansiedlung von Donja Dolina demselben Kulturkreise einzuverleiben. Die Ansätze sind hier bald warzenförmig, bald mit stollenförmigen Erweiterungen versehen, wohl auch spiralförmig gedreht und erinnern in dem Falle an Widderhörner (vgl. Taf. XXVII, Fig. 7, Taf. XXXIII, Fig. 22). Am Gefäßkörper ist hauptsächlich der obere Halsrand und der obere Rand der Ausbauchung verziert. Unter den ornamentalen Motiven bemerken wir zunächst das uralte und doch ewig dauernde und unvergängliche des Fingerabdruckes, welches gewöhnlich auf einem besonderen auf die Gefäßwandung aufgeklebten erhabenen Stab angewendet wird (Taf. XXV, Fig. 11—14). Mitunter werden zur Verzierung auch erhabene glatte Schnüre, teils in geradliniger Anordnung, teils zu Spiralen gewunden, aufgelegt (Taf. XXV, Fig. 15—20).

Häufiger aber als diese Motive sind geradlinige Linearmotive, welche mit einem stumpfen Werkzeuge in die noch weiche Tonmasse mehr oder minder tief und breit eingeritzt werden und bald einfache Ritze, bald breite Rillen vorstellen. Diese werden unter dem Halse in horizontalen, oft sehr dichten Reihen angebracht, an der Wölbung, oben als Trennungslinien, unterhalb aber entweder senkrecht zu frasenartigen Gruppen gruppiert oder Zickzackmotive darstellend. Diese sind nicht selten durch Punktreihen, welche mit einer stumpfen Spitze erzeugt wurden, kantoniert (Taf. XXVI).

Bei besonders schönen Gefäßen ist die Wölbung des Gefäßkörpers gebuckelt und erinnert in dieser Beziehung an Vasen, die à godrons geformt sind. Diese repräsentieren uns bereits eine sekundäre Form, ein Motiv der Bronzetechnik, auf die Keramik übertragen.

Diese Motive bieten uns nichts Typisches. Es sind Motive, die naturgemäß durch den Entwicklungsgang der keramischen Industrie bedingt waren, die uns allein keinen Anhaltspunkt zu einer näheren Bestimmung gewähren. Sie sind bezeichnend für eine gewisse Stufe keramischer Entwicklungsgeschichte, aber sie gestatten uns keinerlei Rückschluß auf eine bestimmte, genauer begrenzte Kulturströmung. Nach ihnen allein wären wir wohl kaum in der Lage zu bestimmen, welchen Alters, welcher Zugehörigkeit, welcher Bedeutung im kulturgeschichtlichen Entwicklungsgange unser Pfahlbau war.

Neben diesen keramischen Ornamenten finden wir aber auch solche, die sich durch bestimmtere Formen auszeichnen und an besonderen, gleichartigen Gegenständen in typischer Weise wiederholen. Die Koinzidenz der Motive mit der Örtlichkeit führt uns aber zu dem berechtigten Schlusse, daß wir bei ihnen zumindestens an eine gewisse traditionelle Überlieferung zu denken haben, die nicht bloß ein Ergebnis jenes Entwicklungsganges war, womit sich das Ornament dem Materiale anpaßt oder aus diesem hervorgeht. Der Ursprung dieser Tradition scheint kein technischer, vielmehr einem Anschauungskreise entsprungen zu sein, der manchen Forschern Anlaß zu symbolistischen Reflexionen gegeben hat.

In erster Reihe erwähnen wir die Swastika, welche dank ihrer typischen Form und dem räumlich und zeitlich weitreichenden Verbreitungsgebiete den Forschern am meisten zu denken gegeben hat.

Wir finden die Swastika in Dolina in ihrer einfachen Form als Verzierung der oberen Fläche jener Tonprismen, die wir als Koch- oder Sudsteine aufgefaßt haben. Sie ist entweder vertieft eingeritzt, durch Schnurabdruck (Fig. 27) hergestellt oder auch als plastisch erhabenes Ornament ausgestaltet (Fig. 26, Taf. XXIII, Fig. 1, Taf. XXXIII, Fig. 20).

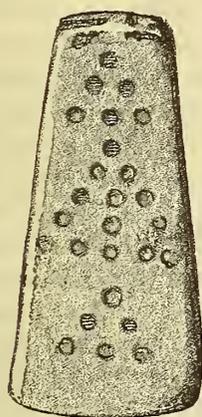


Fig. 26. Sudstein, mit Swastika und Mäander verziert ( $\frac{2}{3}$ ).

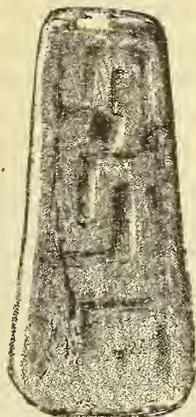


Fig. 27. Fragmente zweier Sudsteine, mit Swastika verziert ( $\frac{1}{4}$ ).

In entwickelterer Form finden wir sie als Verzierung der Seitenwände weniger Sudsteine, hauptsächlich aber als regelmäßig erhabenes Motiv auf den Seitenwandungen der Herde unserer Pfahlbaubewohner. Das Motiv zeigt uns hier Kompositionen der ursprünglichen Swastika als ein verflochtenes Flachornament, welches verschiedene Ausgestaltungen aufweist und bald einfach mäanderförmig ausgebildet ist oder jenes eigentümliche Motiv vorstellt, das wir unter dem Namen eines Alikreuzes kennen (Taf. VIII, Fig. 1—6, Taf. IX, Fig. 2, 3, 4, 7, Textfig. 28—32).

Über die Bedeutung des Drehkreuzes und der sich aus ihm ergebenden entwickelteren Formen gehen die Ansichten auseinander. Seit Schliemann in Hissarlik jene große Anzahl mit Hakenkreuzen in verschiedenster Form versehenen Tonwirteln ausgegraben hat und in Mykene und Tiryns die ältesten europäischen Belege des Mäanders entdeckt hatte, wurde die alte Frage über die Bedeutung der Swastika von neuem mit lebhafterem Interesse diskutiert. Die Wege, welche die Forschung einschlug, führten nach zwei Richtungen: die eine gelangte zu einer mystisch-symbolischen Deutung des als eine Art Hieroglyphe aufgefaßten Ornamentes, die andere kam zu der Anschauung, daß das Motiv ursprünglich aus dem Bestreben hervorgegangen sei, ein dem Naturreiche entnommenes Vorbild zeichnerisch wiederzugeben, für welches sich im Laufe der Zeit eine gewisse konventionelle Form herauskristallisierte.

Die Symboliker sehen im Hakenkreuz zunächst das Drehkreuz als Symbol der endlos sich drehenden feurigen Sonne, der Wärme- und Lebensspenderin, deren Bahn sich am Himmelsgewölbe als ein unsichtbarer unendlicher Mäander dahinzieht. Sie sehen darin das Symbol des keimenden, gedeihenden Lebens und bringen es naturgemäß mit solchen Gottheitsvorstellungen in Zusammenhang, welche aus dem Licht- und Wärmekultus hervorgegangen sind.

Diese Auffassung hat etwas Poetisches an sich und sie wird bei poetisch angelegten Naturen leicht Anklang finden. Den besten Beweis für die symbolische Deutung solcher Urmotive kann man ja in dem Umstande finden, daß, je niedriger die Kulturstufe eines

Volkes oder der Menschheit im allgemeinen ist, das poetische und religiös-mystische Element umso mehr zur Geltung kommt. Aber bei einer Beurteilung derartiger Motive, die zu einer das alltägliche natürliche Niveau übersteigenden Deutung führt, darf eine gewisse Grenze nicht überschritten werden. Vor allem darf der Standpunkt des bildenden Künstlers, der sich dieser Motive bedient, nicht mit jenem des Forschers, welcher sie beurteilt, verwechselt werden. Man darf dem natürlichen urwüchsigen Schönheitstrieb, der sich in den Uranfängen ornamentaler Kunst äußert, nicht immer eine gewisse transzendente Reflexion unterschieben. Oft geht ja das eine aus dem anderen hervor und die Grenze, wo das Ineinanderfließen stattfindet, ist nur selten genau festzustellen; oft hat das Ornament seine Entstehung nur der Form, dem Material und der Technik des zu verzierenden Gegenstandes und dem spontanen künstlerischen Impuls zu danken und die Reflexion bringen erst wir, die der Sache fernstehen, in das Ganze hinein.

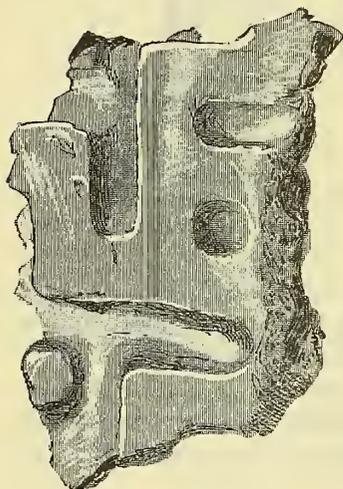


Fig. 28. Fragment eines swastikoiden Ornamentes von einem Ofen (ca.  $\frac{1}{2}$ ).

In unserem Falle werden die in Frage stehenden Ornamente jener großen Gruppe zugeteilt, welche aus der Symbolik einer gemeinsamen Urreligion hervorging, deren Kultus aus der göttlichen Verehrung der wohlthätigen schöpferischen Macht des Feuers und des Lichtes hervorging. Den Anhängern dieser Theorie können die Funde von Donja Dolina als willkommene Belege dienen, denn sowohl die einfache Swastika als auch die daraus abgeleiteten Motive des Mäanders und Alikreuzes kommen ausschließlich nur auf solchen Gegenständen vor, die mit dem Feuer in engste Berührung kamen. Wir finden sie auf jenen Tonprismen, die wir für Sudsteine halten, und in ganz konventioneller Ausgestaltung auf jenen Herden, die in Dolina die typische, künstlerisch ausgestattete Herdform repräsentieren.

Die vollendete künstlerische Ausstattung könnte sogar die Berechtigung zu dem Schlusse liefern, daß wir es hier geradezu mit Sakralgeräten zu tun haben. Berücksichtigt man jene Verehrung, welche der häusliche Herd als Familienheiligtum bei primitiven Völkern genoß und

heute noch genießt, so drängt sich der Gedanke von selbst auf, daß man in diesen Herden die Hausaltäre der Urbewohner von Donja Dolina vor Augen hat.

In der Festschrift für Adolf Bastian (Berlin 1896) hat Karl v. Steinen eine von der bisherigen ganz abweichende Deutung der Swastika gegeben. In den Swastikas der trojanischen Wirtel will er primitive Versuche erblicken, den Storchflug zeichnerisch darzustellen, das kantonierte Kreuz wäre nach ihm die urwüchsigste Darstellung des Storchnestes mit den Jungen und hat er dafür sogar die Bezeichnung Brutkreuz angenommen. Der Umstand endlich, daß Troja in einer an Störchen reichen Sumpflandschaft lag, führte ihn zur Ansicht, daß es naheliegend war, daß dieser Vogel, der dort alltäglich ist, nicht nur in der Kunst, sondern auch in der religiösen Symbolik der lokalen Urbevölkerung eine Rolle spielen mußte und daß die zeichnerische, mit der Zeit konventionell ausgestaltete Darstellung die Bedeutung eines religiösen Symbols erlangen könnte. Die Idee, welche dieser Symbolik zugrunde liegen könnte, wäre demnach in den typischen Eigenschaften des Storches zu suchen, eines Geschöpfes, das wegen seiner Fruchtbarkeit, aufopfernden Liebe zu seinen Jungen und als Vertilger von Gewürm sprichwörtlich ist. Wie man sieht, kommt auch v. Steinen auf einem ganz

entgegengesetzten Wege wieder zu einer religiösen Symbolik, die allerdings mit dem Feuerkultus nichts gemein hat.

Ob diese Anschauung berechtigt ist, wer könnte das behaupten? Aber jedenfalls dürfte man zu ihrer Bekräftigung anführen, daß auch der Pfahlbau von Donja Dolina im Verbreitungsgebiete der Störche liegt, ja daß dieselben im Sommer zu den ständigen Bewohnern der Saveufer gehören.

Wir wollen uns für keine der beiden Theorien von der Swastika entscheiden, denn sind schon die Anfänge der Kunst dunkel und unerforscht, so ist das Dunkel noch undurchdringlicher, wenn es sich um eine rein ornamentale Kunst handelt. So lange der Ursprung ihrer Motive auf technische Vorbedingungen zurückzuführen ist, können wir ihm nachforschen und ihn vielleicht auch ergründen, eine zufällige Ähnlichkeit mit Motiven unserer Umgebung bleibt aber unter allen Umständen ein unzuverlässlicher Führer in solchen Fragen.

Für uns hat die Frage, auf welchem Wege diese ornamentalen Motive nach Bosnien gelangten und welchem Kulturkreise sie angehörten, eine größere Bedeutung als die vorher berührte.

Die nächsten Analogien zu unseren Swastikas und den daraus abgeleiteten ornamentalen Kompositionen finden wir in Italien in der ersten Eisenzeit. In Villanova und Arnoaldi-Bologna

sehen wir die einfache Swastika sehr häufig auf Urnen eingeritzt, auf Vasen von Vetulonia, Bologna, Chiusi, Bazzano, Poggio-Renzo die erweiterte quadratische, dem Altkreuz analoge Form, in etwas jüngeren Perioden endlich (Arnoaldi) aus den Elementen der Swastika gebildete mäanderartige Kompositionen, die wir auch in Este in ganz eigentümlicher, aus parallelen Doppelpunktreihen hergestellter Form wiederfinden.

Nach Montelius' Chronologie gehören diese Motive der ersten und zweiten Periode der ersten Eisenzeit an und gewinnen wir dadurch einen Anhaltspunkt für die zeitliche Bestimmung des gleichen Vorkommens in Bosnien, indirekt auch für die Altersbestimmung unseres Pfahlbaues.

Das Motiv erhielt sich auch in späteren Perioden, und namentlich in der Latène-Keramik finden wir es recht häufig. Hier lebte es, wie uns Gefäße von Tuklat

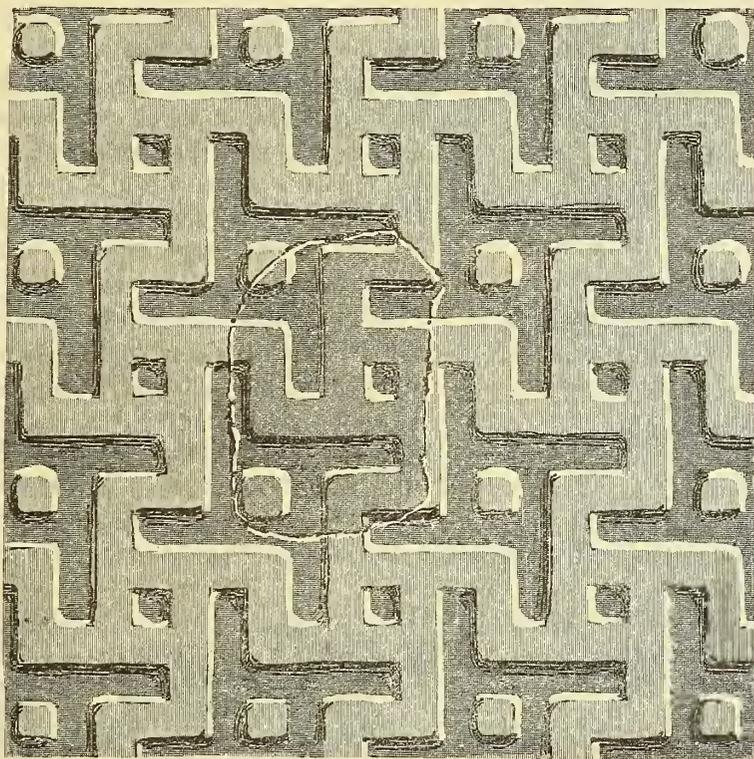


Fig. 29. Rekonstruktion der Flächenentwicklung des in Fig. 28 reproduzierten Ornamentfragmentes ( $\frac{1}{3}$ ).

in Böhmen (Pamatki arkeolog., F. 1897, Taf. 38 und 39) beweisen, bis in die Spät-La-Tène-Periode hinein und dessen Verbreitungsgebiet reichte in dieser Zeit im Norden bis nach Jütland. Auch in Bosnien treffen wir es im La-Tène-Gräberfeld von Jezerine in Form einfacher Mäander und auch in Ripač wurde es einigemale nachgewiesen.

Hier ist das Ornament in rotbrauner Farbe auf gelbem Ton aufgetragen und gehört demnach der jüngsten Stufe dieses Gräberfeldes an.

Ob es religiöse Anschauungen waren, die diesen Motiven den Weg über die Alpenpässe öffneten, oder aber eine fortschreitende Kulturströmung, darauf mag uns der folgende Vergleich antworten.

In Fig. 28 reproduzieren wir ein swastikoides Ornamentfragment von einer Herdwandung aus dem Pfahlbaue von Donja Dolina und in der folgenden Fig. 29 die Rekonstruktion desselben Motives, wie es sich als Flächenornament naturgemäß entwickelt haben muß. In Fig. 30 sind zwei auf Lanzenblättern aus Thielle und La-Tène gravierte Kompositionen reproduziert, wo dieselbe Swastika in einem Falle als Quadrat (mit nach links gerichteten Haken), im anderen aber rautenförmig ausgestaltet ist.

Die auffallend gleiche Behandlungsweise spricht wohl am deutlichsten dafür, daß zwischen diesen rein keltischen Stücken und jenen von Dolina irgend ein kunstgeschichtlicher Zusammenhang bestand.

Bei der Beschreibung des Fundes aus dem vorgeschichtlichen Krematorium von Gorica (vgl. Wissenschaftl. Mitteil. aus Bosnien und der Herzegowina, Bd. VIII, S. 3 ff.) habe ich bereits auf die Aufgabe hingewiesen, welcher sich die Kelten während ihrer Wanderungen als Vermittler zwischen der italischen und der Balkanhalbinsel unterzogen haben. Die Geschichte lernt uns die Kelten als Barbaren kennen, die Prähistorie aber zeigt sie uns in Wirklichkeit als Kulturvolk und als Kulturträger.

Auf ihren Wanderungen drangen sie über die ganze Balkanhalbinsel bis nach Griechenland vor.

Ihre erste Invasion auf der Balkanhalbinsel fällt in das fünfte Jahrhundert vor Christo und die Kämpfe der Balkanstämmen gegen die

Eindringlinge dauerten zwei Jahrhunderte. In dieser Zeit hat sich manches in der ethnographischen Konfiguration der Balkanhalbinsel geändert, aber dieser Kampf hatte auch manche Vorteile, denn er brachte die nördlichen Balkanstämmen den südlichen näher und mancher kulturelle Impuls kam auf diese Weise durch die Kelten mittelbar oder unmittelbar nach dem Norden. Die Stürme jener Zeit wirkten in mancher Beziehung befruchtend.

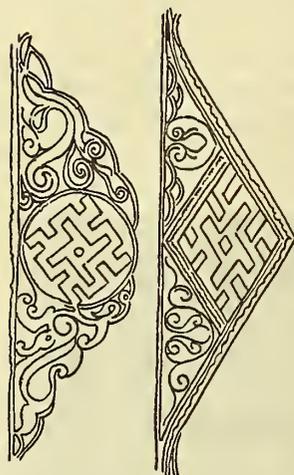


Fig. 30.

Ornamente auf La Tène-Lanzen:  
a) aus Thielle, b) aus La Tène  
(nach Vouga) ( $\frac{1}{2}$ ).

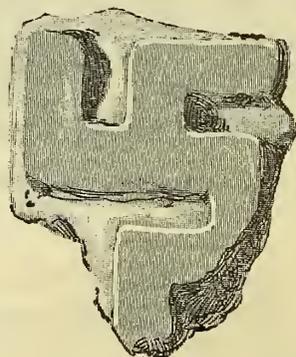


Fig. 31. Fragment eines „Alikreuzes“ von einem Ofen.

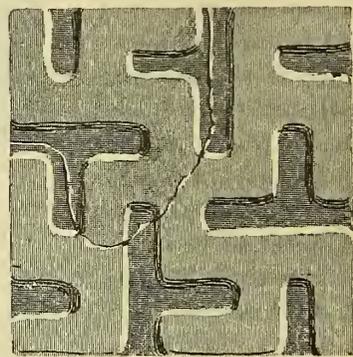


Fig. 32. Rekonstruktion des in Fig. 31 reproduzierten Motives ( $\frac{1}{3}$ ).

Als Beweise dieser Vorgänge dienen uns zunächst jene Unmasse keltischer, nach dem Typus makedonischer Tetradrachmen geprägter Münzen, die wir im ganzen keltischen Verbreitungsgebiete und auch in Dolina finden und welche zeitlich bis in die nachalexandrinische Periode hinaufreichen, als Beweise können auch die swastikoiden und mäanderartigen Ornamente dienen, welche nicht minder bezeichnend für den Einfluß südlicher Kultur in Mitteleuropa sind. Den Kelten wäre demnach mancher Impuls zu danken, welchen sie vom Süden nach Norden oder vom Apennin nach der Hämshalbinsel leiteten. Wenn wir noch darauf hinweisen, daß im Gräberfelde des Pfahlbaues von Donja Dolina neben lokalen Formen hauptsächlich Certosa- und Früh-La-Tène-Formen vorherrschen, so können wir uns die Vorgänge, welche in kulturgeschichtlicher Hinsicht zu dieser Zeit hier vor sich gingen, wenigstens in den Hauptzügen ziemlich klar vergegenwärtigen.

In den beigefügten Textfiguren sind einzelne von Herdwandungen herrührende Fragmente reproduziert, welche in die oben besprochene Gruppe gehören. In Fig. 33 sehen wir den einfachen Mäander, wie er an der Ecke in eine Gehrung gebrochen ist, um als Umrahmung einer quadratischen Fläche zu dienen. Das in Fig. 31 abgebildete Fragment rührt von einem sogenannten Nestswastika her und dessen Rekonstruktion ist in der Fig. 32 veranschaulicht. Wie ein Vergleich mit analogen norditalischen Stücken ergibt, war das Motiv dem sogenannten Nestswastika entnommen, das sich im Oriente bis in das Mittelalter hinein unter dem Namen eines Alikreuzes oder besser Alis Siegel erhalten hat.

Auf Taf. IX, Fig. 2, 3, 4, 7, 9, dann auf Taf. VIII, Fig. 2, 4, 5, sehen wir verschiedene Fragmente derselben Gruppe und von denselben Herden rühren auch andere Ornamente her, die von den in Rede stehenden abweichen, und sind solche auf Taf. IX, Fig. 5, 6, 8, und auf Taf. VIII, Fig. 3, 6, abgebildet.

Noch auffälliger als die swastikoiden Motive tritt auf den Ton-sachen von Dolina das Spiralornament hervor, das gleichfalls und ganz ausschließlich nur zur Verzierung einer ganz bestimmten Gruppe von Gegenständen verwendet wird, nämlich der Tonwirteln.

Die Symbolisten zählen auch dieses Motiv derselben Gruppe zu, welcher sie auch die Swastika und den Mäander zurechnen. Sie wollen in der Spirale, besonders wenn sie durchlocht ist, eine zeichnerische Darstellung des Feuerbohrers erkennen, d. i. jenes Holzgerätes, womit durch rasche Drehung und Anpressen an ein zweites Holzstück Feuer erzeugt wurde, und dadurch würde auch diese eine gewisse sakrale Bedeutung erhalten. Das durch Reibung und Drehung erhaltene Feuer hatte immer eine gewisse Weihe. Um dies zu beweisen, brauchen wir gar nicht weit zu gehen, denn noch heute wird dieses Feuer in der bosnischen Volksmedizin unter dem Namen des lebenden Feuers (*živa vatra*) benützt und als Heilmittel gegen schwere Erkrankungen und auch gegen das Verschreien angewendet. Man benützt zu seiner Herstellung genau dieselbe Vorrichtung, wie man sie auf Grund schweizerischer Pfahlbaufunde zu rekonstruieren versucht hat.

Aber obwohl bei uns im Volke die Tradition vom heilbringenden lebenden Feuer noch lebt und obwohl das Spiralornament, namentlich in der Textilindustrie, außerordent-



Fig. 33. Mäander von einem Ofen ( $\frac{1}{3}$ ).

lich reichlich angewendet wird, ist es mir niemals vorgekommen, daß im Volke die beiden Begriffe des Feuerbohrers und der Spirale in irgend einer Weise in Zusammenhang gebracht wurden. Ob jemals zwischen ihnen ein solcher bestand, wer könnte das mit Bestimmtheit nachweisen?

Der Ursprung der Spirale liegt viel näher: wo Schnur und Draht zur Ornamentik verwendet werden sollten, da ergab sich als erstes Motiv naturgemäß die Spirale als Ornament. An dieses Material ist sie unzertrennlich gebunden und wird zu allen Zeiten verwendet: in der vorgeschichtlichen Töpferei als Abdruck im weichen Ton, in der modernen Textilindustrie und Filigranerie als Füllornament.

Die einfache Spirale bietet als Ornament nichts Charakteristisches und erst wo sie doppelt und rücklaufend geformt ist, erhält sie etwas Typisches. Zu drei Spiralen in eines gruppiert, bilden ein der Triskele (Fig. 34) verwandtes Motiv, zu vieren aber ein Swastikoid und dieses mag auch der Anlaß sein, daß man die Spirale mit diesen in Zusammenhang brachte.

Auf unseren Wirteln finden wir stets je drei flach vertiefte Spiralen und wo diese rücklaufend sind bilden sie ein Triskeloid, das um den Wirtelkörper gelegt zu sein scheint.

Daß auch diese Spiralen auf den Wirteln, obwohl sie in überwiegender Anzahl mit dem Griffel eingeritzt sind, aus Schnurabdrücken hervorgegangen sind, das beweisen uns einige wenige Exemplare, auf welchen das Ornament durch den Abdruck eines gesehnürten Drahtes erzeugt wurde.

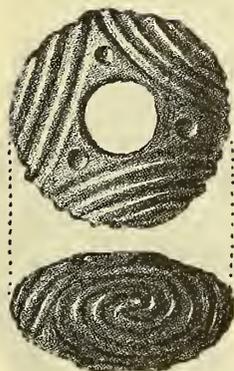


Fig. 34. Tonwirtel mit drei endlosen Spiralen (Triskeloid) ( $\frac{2}{3}$ ).

So häufig sonst das Spiralornament ist, so selten finden wir es an so verhältnismäßig kleinen Flächen angewendet, wie sie Wirteln darbieten. Als Fundorte, wo ähnliche vorkommen, können wir außer Dolina Pizzughi bei Parenzo neben Certosaformen anführen, wo in einer Wallburg eine den unseren ähnliche Wirtel gefunden wurde (vgl. Amoroso, *La necropoli dei Pizzughi*, Taf. IX, Fig. 7), und Velem Szt. Vid in Ungarn, wo eine größere Anzahl von Wirteln vorkam, die neben konzentrischen Kreisen auch unseren Spiralen ähnliche Verzierungen aufweisen (vgl. Verhandlungen der Berliner anthropolog. Gesellsch. 1898, S. 10). Auch diese wurden neben Funden entdeckt, welche mit unseren ersteinzeitlichen bosnischen die auffälligste Verwandtschaft aufweisen (z. B. neben Glasinacfibeln, die dabei vorkamen).

Für uns hat das Spiralornament ein ganz besonderes lokales Interesse, denn wir kennen es bereits in mustergültiger Ausgestaltung auf den Tonwaren der neolithischen Station von Butmir.

Das Vorkommen dieses Motives in einer so alten Schichte und dessen vollendete Ausgestaltung hat die Fachwelt überrascht, aber seitdem wurde es in ebenso alten Schichten, wenn auch nicht in gleicher Vollendung, auch anderwärts gefunden, namentlich in Bulgarien — also gleichfalls auf der Balkanhalbinsel —, wo Škorpil („Mogili“) neben typischen neolithischen Funden auch das Spiralornament in der steinzeitlichen Keramik vorfand. Als Analogie aus anderen Ländern hat Hoernes (*Urgeschichte der bildenden Kunst*, Fig. 6) einen Scherben aus Reggio d'Emilia angeführt. Weitere Analogien finden wir an einem Gefäßfragment von Pražin in Böhmen (*Mitteilungen der Anthropolog. Gesellsch. in Wien* 1889, S. 75), dann auf Funden von der Ansiedlung Šarka, von Leitmeritz, Dobřan und Řeporije, gleichfalls in Böhmen (vgl. Pič, *Čechy*, Taf. XL, Fig. 2, Taf. LV, Fig. 4, 11, Taf. LVI, Fig. 25, Taf. LVII, Fig. 11, 12).

In vorgeschritteneren Kulturstufen finden wir die Spirale noch häufiger. In der Bronzezeit — von Mykene und Troja gar nicht zu reden — ist sie eines der häufigsten Motive, deren sich die Bronzeindustrie zur Verzierung ihrer Erzeugnisse bedient. Als mustergültige bosnische Belege können wir drei schöne flache Halsringe, welche im Nekropolengebiet von Glasinac, in Maravići, Mlagj und Živaljevići gefunden wurden, anführen.

Hier ist das Motiv bereits auf ein schwieriger zu bearbeitendes Material übertragen, aber in der Eisenzeit kehrte es wieder zur Tonindustrie zurück, aus welcher es, so weit wir es verfolgen können, hervorgegangen ist. Hoernes (o. c., Fig. 174 und Taf. XXIII, Fig. 3, Taf. XXIV, Fig. 3, 6 und Taf. XXII) führt hierhergehörige Belegstücke aus Ödenburg, Gemeinlebarn und Frög an und wir könnten noch eine ganze Reihe verwandter Funde anführen, wovon uns, als die nächsten, jene von St. Margareten und Rovišće in Krain am meisten interessieren können (vgl. Müllers Album des Laibacher Museums, Taf. XVI, Fig. 5 und 8).

Wie man sieht, ist das räumliche und zeitliche Verbreitungsgebiet der Spirale als Ornament ein außerordentlich großes und schon deshalb wäre sie an und für sich kein geeignetes Kriterium für die Altersbestimmung der damit verzierten Objekte. In ihrer Ausgestaltung während der verschiedenen Perioden können wir nur gewisse stilistische Verschiedenheiten beobachten, die nicht ohne einiges Interesse sind: so wird sie in der Steinzeit in ihrer vollendetsten Ausgestaltung mit Vorliebe plastisch dargestellt, in der Bronzezeit sorgfältig graviert oder aus Drahtwindungen hergestellt, in der Eisenzeit aber flach vertieft in die Tonmasse eingepreßt oder eingeritzt.

### IX. Holzachen.

Obwohl unseren Pfahlbauern das Holz das wichtigste Material für die Herstellung verschiedener Geräte war, wurden doch nur sehr wenige gut erhaltene Geräte gefunden. So gut sich stärkere Holzstücke, namentlich wenn sie aus Eichenholz bestanden, erhalten haben, so leicht gingen kleinere und namentlich dünnere Sachen zugrunde, weil sie leichter verwitterten und von der Strömung weggetragen wurden. Abgesehen von einzelnen kleineren glatt behauenen Brettern, die zu verschiedenen Zwecken dienten, wurden nur sehr wenige Holzgeräte in solchem Zustande gefunden, der eine Konservierung derselben zuließ. Unter diesen ist das hervorragendste Stück ein aus einem Eichenstamme gezimmerter Einbaum, welcher unter dem Hause II lag. Er war hier zwischen die Pfähle des Hauses an das Ufer gezogen und lag quer gegen den Wasserlauf. Da das Ufer ursprünglich eine sanfte Neigung gegen das Bett hatte, lag der Schnabel des Kahnes viel höher als der Hinterteil und wurde nicht so leicht vom Schlamme überdeckt wie jener. Infolgedessen ist der Schnabel, der längere Zeit aus der Erde herausragte, vermodert und zerfallen, so daß der Kahn nicht mehr seine ursprüngliche Gestalt ganz bewahrt hat. Der fehlende Teil aber ist nicht sehr bedeutend, denn man kann annehmen, daß vier Fünftel des Kahnes erhalten blieben.

Trotz des großen Druckes, welcher auf dem Kahne lastete — dessen Hinterteil lag nicht weniger als 9 m unter dem gegenwärtigen Uferniveau — hat sich die Form des Kahnes fast tadellos erhalten.

Er besitzt, soweit er erhalten ist, eine Länge von 4·70 m, im Hinterteil eine Breite von 70 cm, in der Mitte von 67 cm und verjüngt sich gegen den Vorderteil bis auf 57 cm. Auch die Tiefe des Kahnes ist keine gleichmäßige, in der Mitte betrug sie 19 cm, am Schnabel 21·5 cm.

Von anderen Kähnen weicht die Form desselben insofern ab, als der Hinterteil nicht verjüngt ist, sondern in ein 70 cm breites, 66 cm langes massives Brett ausläuft, welches als Sitzbrett für den Rudern den gedient hat.

Die Arbeit war eine äußerst saubere, die Oberfläche an beiden Seiten sorgfältig geglättet, so daß man nirgends Spuren von Beil- oder Meißelhiebsen oder unregelmäßige Spanrisse sieht. Die Wände sind sehr dünn, an den Seiten nur 2 cm, am Boden 3,5 cm stark, und nur der Hinterteil ist etwas stärker, aber auch nicht plump gearbeitet.

Solange der Kahn noch feucht war, konnte man im Rückteile, etwa 70 cm vor dem Sitze, mehrere kleine Brandspuren bemerken, wie sie entstehen, wenn kleinere Glutstücke auf Holz fallen. Diese Spuren begrenzen einen 40 cm im Quadrat messenden freien Raum, auf welchem der Fischerherd aufgestellt war. Heute noch pflegen die Savefischer vor dem Rudersitz aus Lehm kleine Herde aufzustellen, worauf sie sich im Winter, wenn die Hände vom Rudern erstarren, diese wärmen, und diese Herde haben die gleiche Größe und Gestalt, wie sie jener haben mußte, welcher in diesem Einbaume verwendet wurde.

Zur Altersbestimmung des Kahn sei folgendes erwähnt. Er lag zwischen den Pfählen, welche den Rost des Hauses II trugen, und einer dieser Pfähle hat den rückwärtigen Rand des Kahn teilweise durchbrochen und dadurch einen halbkreisförmigen Ausschnitt erzeugt, welcher auf unserer Zeichnung (Fig. 35) sichtbar ist. Der Pfahl wurde also zu einer Zeit eingerammt, als der Kahn bereits hier mit Erde bedeckt war. Aus dem Umstande, daß bei dieser Beschädigung das Holz nicht weiter gespalten wurde, können wir folgern, daß der Kahn, bevor er von jenem Pfahl verletzt wurde, bereits längere Zeit im Schlamme lag und infolgedessen das Holz eine schwammige Konsistenz annahm, welche ein glattes Abschlagen der verletzten Stelle zuließ, ohne daß sich die Verletzung als Riß dem übrigen Holze übertrug. Der Pfahl, welcher den Kahn durchschlug, wies keinerlei Verletzung auf, noch war die Oberfläche, die mit der Kahnwandung in Berührung kam, abgescheuert und auch das spricht dafür, daß der Kahn bereits sehr morsch war.

Berücksichtigt man die Zähigkeit, welche dem Eichenholze innewohnt und welche unter Wasser lange Zeit hindurch ungeschwächt bleibt, so können wir annehmen, daß der Kahn lange Zeit, bevor jenes über ihm befindliche Gebäude erbaut wurde, hier vom Schlamme bedeckt lag. Dieses Gebäude aber gehört der Übergangsstufe von der ersten Eisenzeit zur Früh-La-Tène-Stufe an.

Einen weiteren Anhaltspunkt zur Zeitbestimmung finden wir in einer Schmucknadel aus Bronze, die im Rückteile im Kahne selbst lag. Es ist dies eine Nadel mit profiliertem Kopfe und dargestellt in Taf. XXXVII, Fig. 1. Die mohnkopffartige Gestalt des Köpfchens mit den Ringscheiben am Halse ist eine typische bronzezeitliche Form und wir können das Stück zweifellos der Bronzezeit zuschreiben. Nachdem aber die Nadel im Kahne lag, so ergibt sich daraus, daß auch der Kahn gleichalterig mit ihr ist. Er gehört also der ältesten Besiedlungsperiode unseres Pfahlbaues an.

Der Umstand endlich, daß der Kahn von Erde ganz verschüttet werden konnte, bis an jener Stelle ein Haus gebaut wurde, kann dahin gedeutet werden, daß zwischen dieser älteren Besiedlungsperiode und der bedeutend jüngeren, welcher der größte Teil des Pfahlbaues angehört, eine Pause einzuschalten ist, in welcher der Ort unbewohnt war und die älteren Schichten Zeit hatten, vom Schlamme eingehüllt zu werden. Auf diese Weise wäre es auch verständlich, warum in der bisherigen Fundserie die Kontinuität der Formen unterbrochen ist.

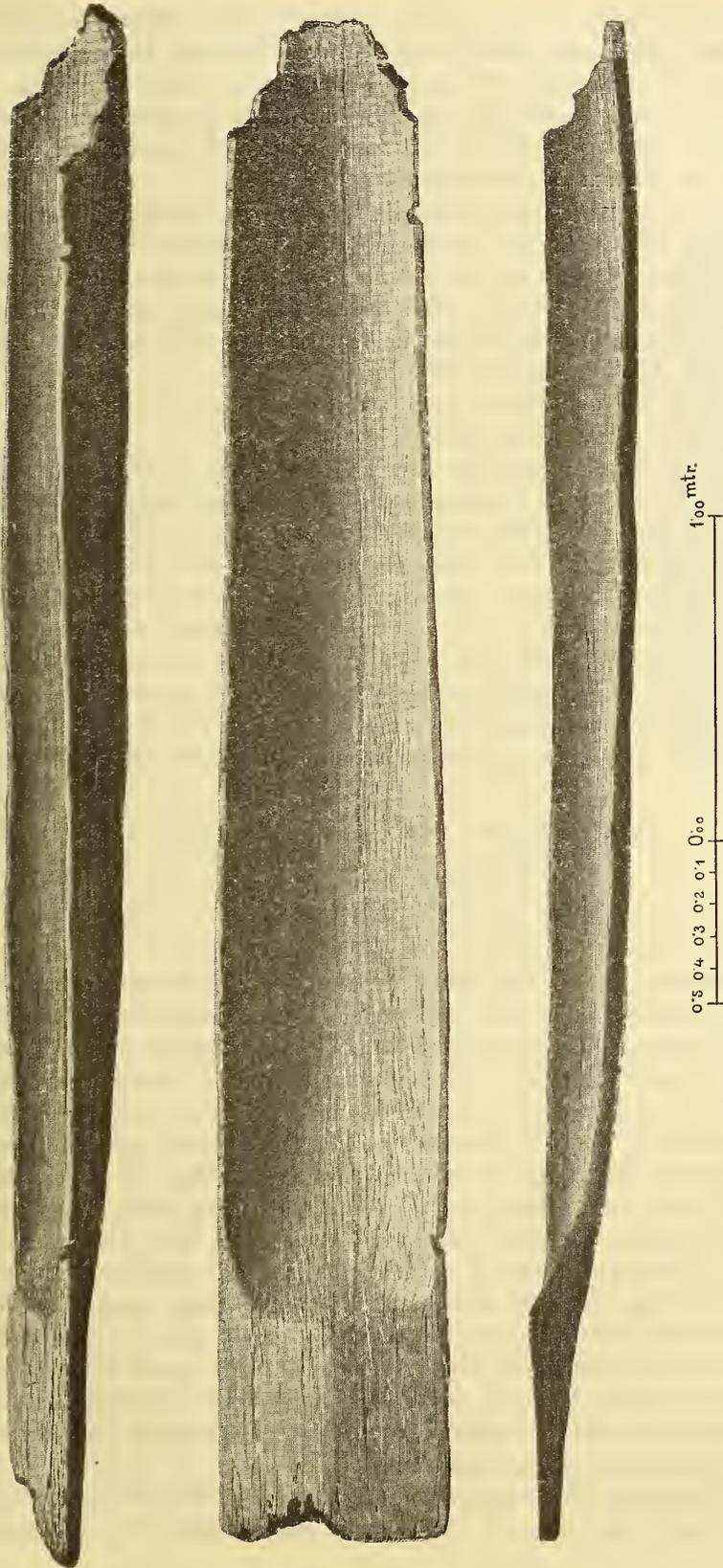


Fig. 35. Einbaum, aus einem Eichenstamm geschnitzt.

Die Bergung des Kahn es war mit sehr großen Schwierigkeiten verbunden, weil das Holz sehr morsch und weich war, so daß es dem leisesten Fingereindrucke nachgab, und weil die Save, als man den Kahn entdeckte, in rapidem Steigen begriffen war und den um die Ausgrabung gezogenen Schutzdamm zu überfluten drohte.

Trotzdem ist es gelungen, dieses wertvolle Stück zu heben und zu retten, noch bevor die Fluten den Damm überschwemmten.

Nicht minder groß waren die Schwierigkeiten beim Transporte und beim Konservieren desselben, aber auch das konnte überwunden werden und nunmehr ist der Kahn im Landesmuseum, gegen weitere Beschädigung geschützt, untergebracht.

An anderen Holz sachen besitzen wir nur einzelne kleinere Stücke. Darunter sind drei aus Erlenrinde hergestellte Schwimmscheiben, die als Schwimmer an Netzen verwendet wurden (Taf. XXXV, Fig. 10—12).

Sie sind sehr dünn und haben einen Durchmesser von 2—2·8 cm, konnten also nur an kleinen Netzen verwendet werden.

Ein interessantes Stück ist das auf Taf. XXIII, Fig. 34 abgebildete Holzfragment, welches nahezu die Gestalt einer Riemenschnalle hat. An dem Bügel ist ein Stück ausgebrochen. Dieses Fragment stammt von der Spitze einer Netznadel, die in der Form ganz mit jener übereinstimmt, deren sich die Savefischer noch heute beim Herstellen ihrer Netze und Reusen bedienen. Sie war nur, nach dem vorhandenen Kopfe zu schließen, nahezu doppelt so groß und hatte gegen die jetzigen den Vorzug, daß der flache Stiel muldenartig ausgehöhlt war, so daß das Garn einerseits in diese Mulde zu liegen kam und die mit Garn verschene Nadel entsprechend dünner war, was bei der Arbeit von nicht zu unterschätzendem Vorteil war. Auf Taf. XXIII, Fig. 35 ist in kleinerem Maßstabe eine analoge, gegenwärtig noch gebräuchliche Netznadel dargestellt.

## X. Hirschhorn- und Knochenartefakte.

(Als Illustrationen hierzu die Taf. XXVIII—XXXIV, Taf. XXXV, Fig. 9 und 13, Taf. XXXVI, Fig. 8—11, Taf. XXXVIII, Fig. 1—5.)

In den oberen Lagen der ursprünglichen Lehmschichte, in welche die Pfähle der Pfahlbauten eingetrieben waren, fand man in großen Mengen verschiedenartige Knochen, die zumeist als Speisereste aufzufassen sind, aber daneben auch außerordentlich große Mengen von Hirschgeweihstücken, welche teils als Rohmaterial für gewisse daraus herzustellende Geräte dienten, teils aber als Abfall und auch als fertiges Werkstück sich auswiesen. Fast kein einziges Geweihstück, das hier gefunden wurde, war ohne Spur menschlicher Bearbeitung, sei es in Gestalt eines Beileinschnittes, einer Sägespur, oder es wurden vom größeren Aststücke einzelne Enden abgeschnitten, um weiter verarbeitet zu werden. Wie man nach diesen Spuren alter Bearbeitung sehen kann, wurde als Werkzeug dabei zunächst ein Beil, und zwar ein solches aus weichem Metall verwendet, denn die Schnittspuren sind kurz und oft schartig. Daneben wurden größere Stücke auch mit der Säge abgesägt, aber nicht mit der Stahlsäge, sondern mit der Sandsäge, das ist mit einem Drahtfaden, der, mit scharfem Sande eingerieben, selbst größere Steinplatten zu zersägen vermag und auch das bedeutend weichere Geweih bewältigen konnte. Wo es sich darum handelte, ein größeres Aststück zu durchbohren, wurde dies zumeist mit dem Meißel bewerkstelligt und nur bei ganz kleinen Löchern verwendete man geeignete Bohrer oder Reibahlen.

Mit diesem primitiven Werkzeuge wurde dem in Arbeit befindlichen Hirschgeweihstück die gewünschte Form, während zur feineren Ausarbeitung dem Werkstücke der

letzte Schliff auf einem Schleifsteine gegeben wurde. Als solche wurden längliche Sandsteinplatten verwendet, ähnlich jenen, auf welchen die Neolitiker von Butmir ihre Steinbeile polierten, und auch diese erhielten jene muldenförmigen Vertiefungen, welche als Beweis längeren Gebrauches gelten. Diese Ähnlichkeit ist gar nicht überraschend, denn die Hornbearbeitung war ja in technischer Hinsicht ganz der Steinbearbeitung analog und nur insoferne leichter, als das Horn bedeutend weicher ist als Stein.

Auf Taf. XXXI sind einige der primitivsten Gerätstücke aus Hirsch- und Rehorn abgebildet — nebenbei bemerkt kommen Rehgeweih bedeutend seltener vor — und sie zeigen, wie mit einigen Schnitten Ahlen, Hammer oder durch Einsetzen eines Knochensplitters in einen Hornzapfen auch Meißel hergestellt wurden. Aber neben diesen roh hergestellten Notwerkzeugen kamen auch solche von vollendeter Form vor, die eine ausgebildete technische Tradition zur Voraussetzung haben.

Die hauptsächlichsten Geräte, welche aus Hirschgeweih hergestellt wurden, waren landwirtschaftliche Geräte, und zwar verschiedene Grabwerkzeuge, welche trotz des verhältnismäßig weichen Materiales, aus dem sie hergestellt sind, im weichen Humus der steinlosen Saveebene ganz gute Dienste leisten konnten.

Am reichlichsten waren unter diesen Funden beilartige, aus stärkeren Aststücken angefertigte Instrumente. Außer einer großen Menge defekter Stücke, die infolge dauernden Gebrauches zerbrochen und von den Pfahlbaubewohnern weggeworfen wurden, fand man in der untersuchten Fläche 37 gut erhaltene Exemplare.

Am häufigsten war eine Hauenform, die aus einem stärkeren Aststücke in der Weise hergestellt wurde, daß man das eine Ende schräg keilförmig zuschnitt und so eine stumpfe Schneide gewann, während das andere Ende glatt abgesägt wurde (Fig. 36). Nahezu in der Mitte wurde ein geräumiges Stielloch durchgestemmt, und zwar so, daß dessen Achse zur Schneidelinie diametral war. Das Instrument funktionierte also in ähnlicher Weise wie unsere Gartenhau. Gefunden wurden im ganzen 24 gut erhaltene Exemplare, wovon einzelne auf Taf. XXVIII, Fig. 4 und 6, Taf. XXX, Fig. 2 und 6 abgebildet sind. Dieselbe Form, aber mit einer breiteren Schneide wurde aus Gabelstücken hergestellt, indem man die Gabelung meißelartig zuschnitt und so eine allerdings schwächere, aber auch breitere Schneide gewann. Von derartigen Hauen wurden zwei schöne Exemplare gefunden (Taf. XXIX, Fig. 1).

Die aus groben Aststücken hergestellten Hauen hatten aber den Nachteil, daß die Schneide stumpf war und mit ihrer breiten Keilform nur seichte Stiche zu erzielen waren. Um dem abzuweichen, wurde das Aststück unter dem Schaftloche zur Hälfte der Länge nach abgearbeitet und der so verdünnte Teil dann zu einer Schneide ausgeschliffen, wodurch eine brauchbarere Form erzielt wurde. Gefunden sind vier Stück, abgebildet ist die Form in Taf. XXVIII, Fig. 3 und Taf. XXX, Fig. 3.

Häufiger, durch neun gut erhaltene Exemplare ist eine andere Form mit doppelter Schneide vertreten, wovon die eine längere zur Schaftachse quergestellt, die andere etwas kürzere parallel mit ihr ist. Das Werkzeug konnte demnach sowohl als Spaten als auch als Beil beim Roden leichteren Wurzelwerks dienen (Taf. XXVIII, Fig. 5, Taf. XXIX, Fig. 2, Taf. XXXII, Fig. 1).

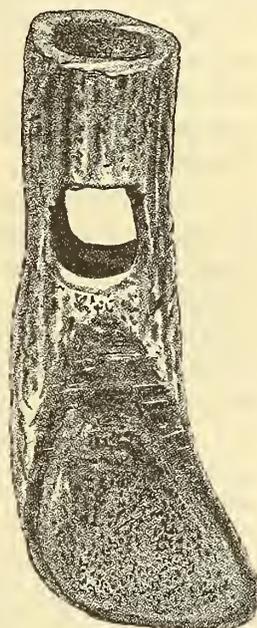


Fig. 36.

Hau aus Hirschhorn ( $\frac{1}{2}$ ).

Auf Taf. XXVIII, Fig. 2 und 2a ist ein beilförmig bearbeitetes Geweihstück abgebildet, das aus einem dünnen Aststücke mit Gabelung hergestellt ist. Die Gabelpartie wurde zu einer scharfen Schneide geformt, der entgegengesetzte Teil, wo sich ein anderer Astansatz befand, wurde kugelförmig abgeschnitten. Das Stück unterscheidet sich von den bisherigen dadurch, daß es kein Schaftloch besaß. Die Schaftung wurde hier in ganz ähnlicher Weise bewerkstelligt wie bei ungebohrten Steinbeilen. In der Mitte wurde der Körper auf zwei Seiten mit muldenförmigen Einschnitten versehen und hier vom geschlitzten Schaftteile gefaßt und durch besondere Verschnürung daran festgebunden. Diese Art der Schaftung erinnert uns ganz an steinzeitliche Formen und auch unter den bisher erwähnten Horngeräten werden wir in der Form manches erblicken, das uns an die Steinzeit und die unmittelbar darauf folgenden Perioden der Metallzeit erinnert.

In der Literatur werden derartige durchaus nicht seltene Funde sogar gewöhnlich der Steinzeit zugezählt, aber wie wir im Pfahlbauc von Dolina sehen, haben sich diese Formen in bedeutend jüngeren Perioden erhalten. Für Dolina kann es als feststehend angenommen werden, daß sie einer jüngeren Periode angehören, trotzdem sie in den tiefsten Schichten des Pfahlbaues vorkamen, denn außer diesen Stücken fand sich in diesen Lagen kein einziges anderes, welches uns in die entlegene Steinzeit leiten würde.

Steinzeitliche Formen in späteren und selbst spätesten vorgeschichtlichen Perioden sind ja auch sonst gar nicht selten und in unserem Falle sind sie schon dadurch gerechtfertigt, daß das verwendete Material diese Formen geradezu vorschrieb.

Ein anderes Gerätstück aus Hirschhorn, welches bei der Feld- oder Gartenarbeit verwendet wurde, ist aus einem kräftigeren S-förmig gebogenen Aststücke hergestellt. Der dickere Teil diente als Handhabe, der dünnere war löffelförmig ausgehöhlt und hatte das Werkzeug demnach die Gestalt einer länglichen Spatel, die beim Einsetzen von Setzlingen im Garten ganz gute Dienste leisten konnte. Es wurden einige gut erhaltene Exemplare, manche länger als 30 cm, und eine große Menge von Bruchstücken gefunden (Taf. XXIX, Fig. 3 und 4).

Vereinzelt kommen auch hohlkeltartige Geräte aus Hirschgeweih vor, die mit einer scharfen Schneide und oben mit einem Loche versehen waren, worein der Stiel eingestellt und in geeigneter Weise befestigt wurde. Aber auch diese Instrumente dürften hauptsächlich bei der Gartenarbeit verwendet worden sein (vgl. Taf. XXX, Fig. 4 und 5).

Als Gartengeräte dürften auch häufig vorkommende Aststücke gedient haben, deren Spitze durch häufigen Gebrauch oder auch künstlich ausgeschliffen wurden, mitunter auch eine meißelartige Schneide erhielten (Taf. XXXI, Fig. 8, Taf. XXXVIII, Fig. 3 und 5). Ihre Verwendung können wir uns etwa in der Weise vorstellen, daß sie zum Aushöhlen von Löchern dienten, worin Samen oder Setzlinge von Gartenpflanzen eingesetzt werden sollten.

Hirschhorn diente aber noch als Material bei der Herstellung der mannigfaltigsten Artikel. Man fand es zu zahlreichen, oft verzierten Griffschalen und Beschlägen verarbeitet (Taf. XXXIII, Fig. 1—3). Gewisse hammerartig aussehende, mit schmalen Löchern in der Mitte versehene Stücke (Taf. XXXII, Fig. 3 und 4), dienten als Rudergriffe, ähnlich jenen Querhölzern, welche auch die jetzigen Savafischer an das obere Ende ihrer Ruderstiele befestigen, um daran eine bequemere Handhabe beim Gebrauche zu haben.

Ein merkwürdiges Stück ist in Taf. XXXII, Fig. 2, dargestellt. Es besteht aus einem starken Hornstücke, woran ein Seitenast belassen und zu einem vierkantigen senkrechten Ansatz bearbeitet wurde. Das eine Ende des Stückes war glatt abgeschlagen, das andere gabelförmig geschlitzt und zu zwei parallelen Schneiden ausgeschliffen. Die eine dieser Schneiden ist daran abgebrochen und auf unserer Zeichnung nicht mehr sichtbar. Was dieses Stück vorstellen soll, ist wohl schwer zu erraten.

Auch zu wuchtigen Keulen wurden Geweihstücke verarbeitet. Man wählte dazu das Wurzelstück mit der Rose und beließ auch einen Teil des Schädelknochens daran. Ober der Rose wurde dann ein schräg verlaufendes Schaftloch durch das Astende gebohrt, das Ganze notdürftig behauen und auf diese Weise ein schwerer Keulenkopf geschaffen, der im Handgemenge infolge der daran gelassenen scharfen Kanten recht gefährlich werden konnte (Taf. XXVIII, Fig. 1).

Häufig wurden Sprossenspitzen zu geraden oder gekrümmten, gespitzten Stockbeschlägen verarbeitet, die an der Dülle mit Nietlöchern versehen waren. Diese sind in der Regel schön bearbeitet, poliert und mitunter auch durch eingravierte kleine Kreislinien oder Zickzackornamente verziert (Taf. XXXI, Fig. 5, Taf. XXXII, Fig. 9, Taf. XXXVI, Fig. 8 und 11).

Zwei eigentümliche Stücke dieser Art sind in Tafel XXXII, Fig. 7 und 8, dargestellt. Sie zeichnen sich von den übrigen durch sorgfältige Ornamentierung aus, die bei einem aus dichten Punktreihen, beim anderen aus Zickzackbändern besteht, und auch dadurch, daß an einer Seite unterhalb des Düllenrandes eine breite Einkerbung gemacht wurde, welche gegen die Dülle durchbohrt ist. Es ist wohl schwer zu bestimmen, wozu diese Geräte gedient haben; für ein Gebrauchsgerät sind sie zu zierlich, für Schmuckstücke der Form nach ungewöhnlich.

Aus der großen Zahl sonstiger Hornartefakte wollen wir nur noch einige herausgreifen, welche charakteristischer sind. Es sind darunter zunächst zwei Harpunen in Gestalt spitzer Dorne, die eine mit einem, die andere mit zwei Widerhaken versehen. An den Stiel wurden sie mittels einer Niete durch ein die Düllen durchquerendes Nietloch befestigt (Taf. XXXIII, Fig. 18, und Taf. XXXII, Fig. 10). Zu Pfeilspitzen wurden Hornsplitter verarbeitet, welche die Gestalt eines zumeist vierkantigen Dornes erhielten und an dem unteren Ende einen etwas schmäleren Dorn hatten, welcher zum Schaften der Spitze diente. Es sei hier bemerkt, daß während der ganzen Ausgrabung im Pfahlbaue keine Pfeilspitze aus anderem Material als aus Horn gefunden wurde, es fehlen sowohl Stein- als auch Metallpfeile. Einige Proben der Hornspitzen sind in Taf. XXXII, Fig. 15, Taf. XXXIII, Fig. 10—12 und auf Taf. XXXVI, Fig. 10, veranschaulicht.

Ein merkwürdiges Stück ist in Taf. XXIX, Fig. 10 abgebildet. Es ist ein aus einem Rosenstück sorgfältig geschnitzter starker Ring, welcher an einer Seite der dort etwas breiteren Peripherie zu beiden Seiten eine breite und ziemlich tiefe Einkerbung hat. Die Erklärung, wozu dieser Ring gedient hat, geben uns ähnliche aus hartem Holze angefertigte Ringe, welche das Landvolk in Bosnien heute noch mitunter benützt. An der Einkerbung war ein Seilende befestigt und der Ring dient als Schleife beim Verschnüren von Heuballen oder ähnlichem. Wenn man das freie Ende des Seiles durch den Ring durchzog, konnte man beim Anziehen infolge der geringeren Reibung eine größere Kraft entfalten und gleichzeitig wurde auch das Seil gegen das Auswetzen geschützt. Wir finden also auch hier, daß sich die vorgeschichtlichen Bewohner von Dolina mancher Behelfe bei ihren Verrichtungen bedienten, deren sich ihre modernen Nachfolger heute noch bedienen.

Das schönste aus Hirschhorn hergestellte Stück ist in Taf. XXXIII, Fig. 19 abgebildet. Es ist dies eine bogenförmige, breite, auf der Oberseite gewölbte Platte, deren Ränder mit parallel gravierten Linien eingefast sind, während die Fläche durch sechs konzentrische Halbkreisgruppen verziert ist. An den beiden Enden und in der Mitte sind je zwei Löcher angebracht, welche dazu dienten, um das Stück an ein Kleidungsstück oder an dergleichen zu befestigen. Das Stück ist sorgfältig ausgeführt und geglättet, so daß man es wohl für ein Schmuckstück ansehen kann, und der geschweiften Form nach zu schließen, könnte es am ehesten als Halsschmuck gedient haben.

Zwei ähnliche, aber bedeutend einfacher ausgestattete Stücke sind in Taf. XXXII, Fig. 5 und 6 abgebildet.

Ein der Form nach ganz ungewöhnliches Stück veranschaulicht die nebenstehende Fig. 37. Es ist dies eine kreisrunde, aus einem Hirschhornstück sauber geschnittene Scheibe, die auf einer Seite ganz flach, auf der anderen (vgl. Taf. XXXV, Fig. 9) schwach gebuckelt ist. Die Ränder der Scheibe übergreifen unten und oben etwas die Seitenwandung und bilden demnach eine Art niederen breiten, spulenförmigen Zylinders. Dieser Zylinder ist von zwei über Kreuz angeordneten breiten Lochungen durchbohrt und diese Röhren sind im Mittelpunkte durch eine an der flachen Seite angebrachte runde Öffnung verbunden.

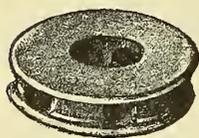


Fig. 37.  
Hirschhornscheibe  
von einem Wehr-  
gehänge (?) ( $1/2$ ).

Es ist wohl schwierig, die Erklärung zu dieser ungewöhnlichen Form zu geben. Sie erinnert uns an gewisse Buckelknöpfe unserer ersten Eisenzeit, die an der Unterseite gleichfalls vier sich kreuzende Ösen haben und an Wehrgehänge an solchen Stellen angewendet wurden, wo sich zwei Riemen oder Schnüre kreuzen. Wir können vielleicht annehmen, daß auch dieses Stück als Knotenverzierung irgend einer Verschnürung gedient hat.

Obwohl Knochen im Pfahlbaue in außerordentlicher Menge vorkamen, sind Knochenartefakte bedeutend seltener als solche aus Geweih. Das Material ist spröder und brüchiger und so wurde das in Massen vorhandene Hirschgeweih vorgezogen. Selbst jene in vorgeschichtlichen Ansiedlungsstätten so häufig vorkommenden, aus der Elle verschiedener Säugetiere hergestellten Pfriemen kommen in Dolina außerordentlich selten vor und wurden bisher nur drei Exemplare gefunden (Taf. XXIX, Fig. 6).

Am häufigsten wurden Knochen zu Griffschalen und Beschlägen verarbeitet und waren Fragmente davon ziemlich häufig (Taf. XXIX, Fig. 12, Taf. XXXIII, Fig. 1—3, Taf. XXXIV, Fig. 2, 3, 9 und 10).

Aus Ulnas wurden häufig grobe Nadeln hergestellt, indem man das eine Ende des Knochens zu einer Spitze zufeilte, das andere aber etwas abflachte und unterhalb des Gelenkendes eine Öse durchbohrte. Diese Nadeln sind aber so groß und unförmlich, daß sie wohl kaum zum Nähen dienen konnten, sondern eher zum Auffädeln, vielleicht von Fischen, wie sie unsere Fischer heute noch aus Holz benützen (Taf. XXXII, Fig. 13 und 14). Ulnas von kleineren Tieren wurden zu feineren Nadeln verarbeitet, die vielleicht als Kleidernadeln gedient haben. Bei einzelnen ist der Kopf zu einer dreieckigen Platte gestaltet und mitunter durch Einschnitte zu einer ornamentierten Kopfscheibe verziert (Taf. XXXIII, Fig. 4—9, Taf. XXIX, Fig. 13 und 14). Als Nähnadel mag das in Taf. XXXIV, Fig. 12 abgebildete Stück gedient haben. Die Spitze ist hier abgebrochen und die Öse ziemlich weit vom entgegengesetzten Ende angebracht.

Eine eigentümliche Bearbeitung zeigt der in Taf. XXXIV, Fig. 1 abgebildete Metakarpus, welcher an der Oberseite rinnenartig ausgehöhlt ist und einem Webeschiffchen

ähnlich sieht. Ob man voraussetzen dürfte, daß er als solches gedient habe, ist wohl zweifelhaft.

Daß verschiedene Knochen als Amulette verwendet wurden, ist auch in unserem Pfahlbaue nicht selten. Wir finden dort durchlochte Bärenzähne (Taf. XXXIII, Fig. 17), sehr häufig durchlochte Phalangen vom Hirsch und Rind (Taf. XXIX, Fig. 11, Taf. XXXII, Fig. 17), welche auch an zwei Seiten glatt geschliffen sind. Eines der merkwürdigsten Anhängsel ist aber ein Hahnenfuß mit dem Nagel daran, am Oberende durchlocht (Taf. XXXII, Fig. 16).

Auch der in nebenstehender Textfigur 38 abgebildete Raubtierzahn diente als Amulett.

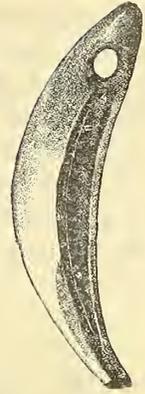


Fig. 38.  
Durchlochter  
Raubtierzahn  
( $\frac{1}{1}$ ).

## XI. Steinartefakte.

Im Vergleich zu anderen Materialien, welche unsere Pfahlbauer zu Geräten verarbeiteten, wurden Steine außerordentlich selten verwendet. Die Ufer der Save sind recht arm an Steinen und was man davon benötigte, mußte erst aus dem Gebirge herabgeholt werden. Es ist darum erklärlich, daß die Bewohner, wo es anging, Materialien verwendeten, die den Stein entsprechend ersetzten.

Die verhältnismäßig häufiger vorkommenden Steinsachen sind hauptsächlich Schleifsteine, worunter wir zwei Gattungen unterscheiden können: größere Sandsteinplatten, deren obere Seite infolge längeren Gebrauches muldenförmig ausgeschliffen wurde. Diese benützten die Pfahlbauer zum Ausschleifen der Schneiden ihrer Werkzeuge aus Hirschhorn und sie sind ganz jenen Poliersteinen ähnlich, auf welchen die Neolitiker von Butmir ihre Steinbeile ausschliffen. Zur zweiten Gattung gehören kleinere Wetzsteine aus feinkörnigem Material zum Schliffen von Messern und dergleichen. Einzelne darunter sind durchlocht und werden an Schnüren getragen (Taf. XXXVIII, Fig. 19).

Verhältnismäßig häufig wurden Steinamulette getragen. Sie bestehen zumeist aus kleinen Kiesplatten, an denen die natürliche Gestalt unverändert blieb und die nur durchlocht wurden, um eine Schnur durchziehen zu können (Taf. XXXVII, Fig. 22—24 und 26, Taf. XXXVIII, Fig. 20). Ein vereinzelt Stück ist perlenrund und durchbohrt, ein anderes, keilförmig facettiert, ist aus schöngeädertem feinkörnigen Marmor angefertigt (Taf. XXXVIII, Fig. 18).

Als Überbleibsel einer längst verschwundenen Zeit, das dann von späteren Generationen als heilkräftiges Amulett benützt wurde, ist ein kleines neolithisches Steinmeißel aufzufassen, welches oben durchlocht wurde und an einer Schnur getragen werden konnte. Es ist auf Taf. XXXVII, Fig. 27 abgebildet.

Ähnliche Überreste aus einer Zeit, die viel weiter als der Bestand des Pfahlbaues zurückreichen, wurden noch einigemal, und zwar zwei Fragmente von polierten Steinäxten, an dem Schaftloche entzweigebrochen (Taf. XXXV, Fig. 8, Taf. XXIII, Fig. 22) und ein schön geglättetes zungenförmiges Beil, das ganz erhalten ist (Taf. XXIII, Fig. 21). Diese Stücke wurden aber nicht etwa in den untersten Fundschichten aufgefunden, sondern in höher gelegenen, das letzte sogar unmittelbar unter der Humusschichte, und daraus wäre zu folgern, daß diese Stücke durch Zufall, entweder von den Pfahlbauern selbst entdeckt und hergebracht wurden oder wie das Beil in einer Zeit, wo der Pfahlbau bereits von Erde überdeckt war, hierher kamen.

Daß diese neolithischen Sachen in keinem Zusammenhange mit der Ansiedlung waren, beweist der Umstand, daß Feuersteinsachen hier fehlen und selbst Splitter davon äußerst selten sind, obwohl sich unter den Savekiesen häufig Feuerstein befindet.

Nicht unerwähnt darf es bleiben, daß im Pfahlbaue auch Mahlsteine gefunden wurden, und zwar sowohl jene genügsam bekannten kugelförmigen, sogenannten „Kornquetscher“ (Taf. XXIV, Fig. 9), als auch Bruchstücke von eigentlichen Mühlsteinen. Diese waren in der Form ähnlich den gegenwärtig gebräuchlichen, aber sehr klein, im Durchmesser etwa 35–40 cm messend, und dürften von Handmühlen herrühren.

Aus Stein wurden auch größere wirtelartige, mit breitem Loche versehene Scheiben oder Ringe angefertigt, über deren Bedeutung man noch im Unklaren ist (vgl. Taf. XXIV, Fig. 10 und 11, Taf. XXVII, Fig. 11).

## XII. Metallurgisches.

Die große Menge von Bronzesachen, welche in Gräberfelde von Donja Dolina gefunden wurden, läßt die Annahme zu, daß wenigstens ein Teil dieser Sachen von in Dolina ansässigen Pfahlbauern erzeugt wurde. Wohl wurden im Pfahlbaue bisher keine metallurgischen Werkstätten entdeckt, aber das hat seinen Grund darin, daß es wegen der mit metallurgischen Betrieben verbundenen Feuersgefahr nicht anging, inmitte der Ansiedlung eine solche Werkstätte aufzustellen, die früher oder später für den Bestand der ganzen Ansiedlung gefahrvoll werden konnte. Die eigentlichen Werkstätten von Donja Dolina wird man deshalb vom Pfahlbaue abgeschieden, auf trockenem Boden suchen müssen.

Aber trotzdem wurden einzelne Funde im Pfahlbaue selbst aufgelesen, die uns die Metallindustrie unserer Pfahlbauer bezeugen. Es sind dies nur einzelne kleinere, unbrauchbar gewordene Sachen, die von Kindern oder durch Zufall von der eigentlichen Arbeitsstätte hierher verschleppt wurden und die das Werkzeuginventar der Bronzegießer nur sehr unvollständig repräsentieren.

Darunter sind vor allem die Gußtiegel am interessantesten. Für solche halte ich kleine schmale eiförmige, unten spitz verlaufende Gefäße (Taf. XX, Fig. 17–19, Taf. XXIII, Fig. 30, Taf. XXXIII, Fig. 23), die aus stark verschlacktem Ton zu bestehen scheinen und an einem Belag von Kupferoxyden als Bronzegußtiegel erkannt werden können.

An diesen Tiegeln kann gerade die schlackenartige Konsistenz als Beweismittel dafür dienen, daß sie als Gußtiegel verwendet wurden, wenn auch der Kupferoxydbelag daran nicht merklich sein sollte. Die Verschlackung des Tiegels wurde nämlich nicht nur durch das starke Feuern verursacht, sondern sie wurde absichtlich herbeigeführt. Die bosnischen Silberarbeiter, welche keine Schamotte- oder Graphittiegel besitzen, verwenden jenen von Dolina ähnliche Tiegel heute noch und diese erhalten schon beim ersten Feuer Sprünge, so daß es unmöglich wäre, selbst die erste Gußmenge darin ordentlich in Fluß zu bringen. Um nun das Verschütten der flüssigen Masse zu verhindern, werden die Risse, welche der Tiegel im Feuer erhält, verkittet. Als Kitt verwenden die bosnischen Silberarbeiter aber gewöhnliches Glas, das im Feuer erweicht, an die schadhafte Stelle geklebt und festgedrückt wird. Bei wiederholter Reparatur wird allmählich das ganze Gefäß mit Glas überzogen und erhält jenes halb glaser-, halb schlackenförmige Aussehen, welches auch unsere Schmelztiegel von Dolina kennzeichnet.

Es ist nun leicht anzunehmen, daß auch die vorgeschichtlichen Metallurgen ein Verfahren kannten, womit sie, wenn ihnen auch nicht das Glas zur Hand war — vielleicht durch eine geeignete Silikatmischung — ihre Schmelztiegel vor dem Zerspringen schützten.

Einen Beweis dafür würde ich jedenfalls in der schlackenartigen Konsistenz der Tiegel erblicken.

Das Roherz oder Bruchmetall wurde, wenn es gehörig verflüssigt war, zuerst in Barren ausgegossen. Dabei wurden besondere Barrengußformen verwendet. Es sind dies ziegelförmige Tonstücke, welche an der Oberfläche zwei oder auch mehrere parallele, ziemlich tiefe Rillen besaßen, und in diese wurde die Masse ausgegossen. Es wurden mehrere derartige Barrenformen gefunden und alle tragen an den mit der glutflüssigen Masse in Berührung gekommenen Stellen Spuren des einwirkenden Feuers.

Zum Ausgießen der Gegenstände benützte man Gußformen aus Sandstein oder auch aus gebranntem Ton. Der bisher zutage geförderte Vorrat von Gußformen ist gering und besteht zumeist aus kleineren Bruchstücken. Vorgefunden wurden folgende:

- Eine Gußform eines Hohlkeltes aus grauem, stark gebranntem und mit Sand vermischem Ton;
- eine Gußform für zwei Schmucknadeln mit großen Köpfchen aus Mergel (Taf. XXXV, Fig. 3);
- eine Gußform für zwei ähnliche kleinere Schmucknadeln (Taf. XXXV, Fig. 5);
- eine stark defekte Form aus rotgebranntem Ton für eine Schmucknadel, deren Kopf mit Beeren verziert und oben mit einer Öse versehen war;
- eine Sandsteinplatte mit der Form zweier runder, in der Mitte mit einem Dorn verzierter Knöpfe;
- das Bruchstück einer Nadelform aus Sandstein;
- eine Gußform aus gebranntem Ton für ein rundes, mit vier Speichen verziertes Rädchen;
- ein Gußzapfen, womit die Höhlung von Hohlkelten beim Gießen ausgespart wurde. Er ist aus Sandstein;
- endlich mehrere unbedeutende Fragmente.

### XIII. Bronzesachen.

Im Vergleiche mit den übrigen Funden kommen Bronzesachen in unserem Pfahlbaue außerordentlich selten vor. Den Grund dazu können wir darin erblicken, daß die Bronze zur Blütezeit unseres Pfahlbaues nicht mehr Werkzeugmaterial, sondern Schmuckmaterial war. In einer durch irgend ein Ereignis aufgelassenen Ansiedlung können wir verloren gegangene oder als unbrauchbar weggeworfene Geräte und Handwerkzeug erwarten, aber keinen Schmuck, denn es ist anzunehmen, daß die Bewohner beim Verlassen des Pfahlbaues alles, was als Schmuck galt, mitnehmen werden oder, falls die Ansiedlung durch einen feindlichen Überfall zerstört würde, würde der Feind den Schmuck als Beute plündern. So finden wir in unserem Pfahlbaue nur das, was als Handwerkzeug zum täglichen Geräte gehörte und nach Ansicht der einstigen Bewohner nicht des Mitnehmens wert war, aber auch der Schmuck unserer Pfahlbauer ging uns nicht verloren, denn ein günstiger Zufall gestattete es, daß man in der Nähe der Ansiedlung auch das Gräberfeld unserer Pfahlbauer entdeckte, und was im Pfahlbaue an Bronzesachen gefunden wurde, genügt eben, um die Zusammengehörigkeit des Gräberfeldes und des Pfahlbaues zu erweisen.

**Waffen.** Unter den Bronzesachen von Dolina müssen wir zwei Stücke an erster Stelle erwähnen, die, obwohl sie nicht im eigentlichen Pfahlbaue gefunden wurden, zur Entdeckung des Pfahlbaues führten. Der erste Platz gebührt ihnen auch aus dem Grunde, weil sie zeitlich zu den ältesten Funden gehören.

Es ist dies zunächst ein schöner, in Textfigur 39 abgebildeter Bronzedolch. Er hat eine 37 cm lange, blattförmig geschweifte, oben zugespitzte Schneide mit vierkantig facettiertem Querschnitt. Das nur 9 cm lange Heft ist rund, oben mit einer 4·5 cm im Durchmesser messenden Scheibe verziert, unten aber erweitert es sich zu einer halbkreisförmigen ausgeschnittenen Platte, welche das zu 6·2 cm erweiterte Ende der Klinge umfaßt und beiderseits mit fünf Nietköpfen verziert ist. Griff und Klinge und selbst die Nietköpfe sind in einem Guß hergestellt, es liegt also eine durch Guß hergestellte Nachahmung von Dolchen vor, bei denen Griff und Klinge ursprünglich separat hergestellt und mit Nieten untereinander verbunden waren, und dadurch schon gibt sich die Form als sekundäre zu erkennen.

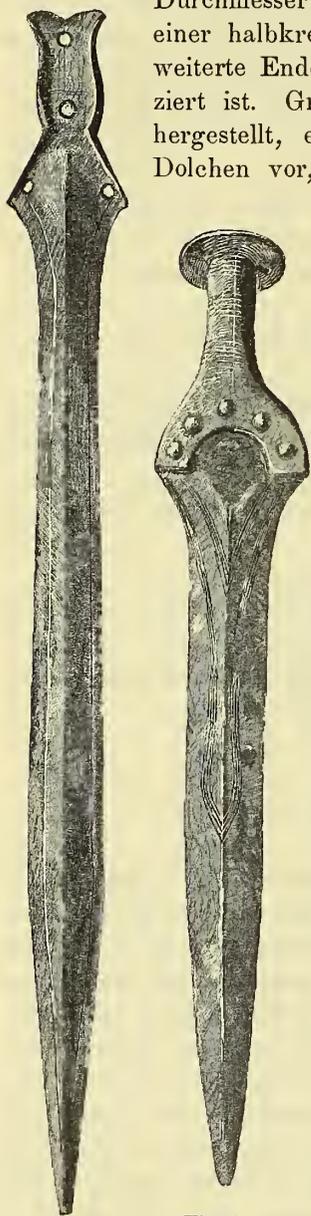


Fig. 40.  
Bronze-  
schwert ( $\frac{1}{3}$ ).

Fig. 39.  
Bronzedolch  
aus D. Dolina  
( $\frac{1}{3}$ ).

Die Klinge ist vom Hefte an mit drei zur Schneide parallelen gravierten Linien verziert, die annähernd in der Mitte in einem spitzen Winkel zusammentreffen. Oberhalb ist eine ähnliche spitzwinkelige Liniengruppe angebracht. Der Griffteil des Heftes ist mit umlaufenden breiten Linienbändern, die Griffscheibe mit konzentrischen Kreisen verziert.

Der Dolch hat eine schöne, stellenweise malachitartige Patina, die stellenweise aber auch rau und körnig ist.

Der Dolch wurde beim Ausheben eines Grabens, etwa 300 Schritte vom Pfahlbaue gegen Süden entfernt, gefunden und ist auch dessen Zusammenhang mit dem Pfahlbaue nicht erwiesen, so kann er doch als bestehend angenommen werden.

Das zweite, nahezu gleichaltrige Stück, ist eine Schwertklinge aus Bronze mit 46·5 cm langem Blatte und 7·5 cm langer Griffzunge. Die Klinge ist in der Mitte 2·8 cm, unter dem Griffansatze nur 1·7 cm breit und verläuft in eine scharfe Spitze. Der mittlere Teil derselben erhebt sich, der Schneidekontur folgend, über die Schneidefläche und ist die Mitte überdies gratförmig verstärkt.

Das Heft ist unten 4·5 cm breit und seitlich durch einen beiderseits vorragenden Streifen begrenzt, so daß die Griffschalen, welche separat eingesetzt waren, dadurch einen gewissen Halt erhielten. Zur Befestigung derselben dienten vier an Griffklappen angebrachte Nietlöcher. Das Schwert ist von einer dunkelgrünen glänzenden Patina überzogen.

Das Stück wurde während der Feldarbeit auf der Gradina, also auf dem Boden, über welchen sich der Pfahlbau erstreckte, gefunden. Dort wurde auch ein Fragment eines ganz ähnlichen Schwertes entdeckt, von welchem aber der größte Teil der Klinge fehlt.

Das besser erhaltene der beiden Stücke ist in Textfigur 40 abgebildet.

Der Dolch ist für uns deshalb von besonderem Interesse, weil er das erste derartige Stück ist, welches bisher in Bosnien gefunden wurde. Nach Montelius (Chronologie der ältesten Bronzezeit in Norddeutschland, S. 128 u. ff.) ist diese Form aus dem kurzen italienischen Dolche mit dreieckigem Blatte entstanden und zeigt diesem gegenüber in-

soferne eine entwickeltere Gestalt, als die Klinge verlängert, geschweift und das der Gestalt nach gleiche Heft mit ihr aus einem Stücke gegossen wurde. Diese Form, die sich über die Alpen bis nach Skandinavien und, wie unser Stück beweist, auch auf die Balkanhalbinsel erstreckte, ist nach Montelius mit der ersten italienischen Bronzeperiode gleichzeitig. Dadurch erhalten wir einen Anhaltspunkt zur chronologischen Bestimmung unseres Pfahlbaues.

Der gleichen Periode gehören auch die beiden Schwerter an. Sie repräsentieren eine der allgemeinsten bronzezeitlichen Formen und ihr Verbreitungsgebiet reicht von Myken bis Skandinavien, von Spanien bis zum Kaukasus, sie kam sogar über das Mittelländische Meer nach Ägypten und vermutlich auch in den ferneren Osten unseres Kontinents, denn in transkaukasischen und sibirischen Fundstätten finden wir Schwert- und Messerformen, die uns an die vorliegende erinnern. Dieses gewaltige Verbreitungsgebiet einer der gewöhnlichsten Bronzezeitformen ist der beste Beweis für die Gleichmäßigkeit und Expansionsfähigkeit der Bronzezeitkultur, die in dieser Beziehung die römisch-griechische weit übertraf.

Fibeln. Ein ansehnlicher Zeitraum trennt die im Pfahlbau gefundenen Fibeln von den soeben beschriebenen Waffen, denn sie versetzen uns in eine hochentwickelte Eisenzeit. Es wurden bisher neun Stück gefunden und alle mehr oder weniger beschädigt, also außer Gebrauch gekommene Stücke, die für die Pfahlbauer wertlos waren und von ihnen weggeworfen wurden. Sie können uns demnach nur ein ungenügendes Bild der gebräuchlichen Formen liefern, aber dieses wird glücklicherweise durch die Funde aus dem Gräberfelde in denkbar vollkommenster Weise ergänzt.

Unter den im Pfahlbaue vorgefundenen Fibeln ist die Bogenform die vorherrschende und wurden bisher sieben Exemplare gefunden, die aber verschiedenen Typen angehören. Unter diesen werden wir an erster Stelle die autochthonen Formen anführen.

In Fig. 41 ist ein mit hohem gerippten Bügel versehenes Fibelfragment abgebildet, das auf dem Gradinahügel gefunden wurde. Es fehlt daran sowohl Kopf- als Fußplatte; erstere war schon, als sich das Stück noch im Gebrauche befand, abgebrochen und dann notdürftig mit zwei Nieten angeietet. Trotz dieser Mängel ist aber die Bügelform und ihre Ornamentik so charakteristisch, daß man darnach die ursprüngliche Gestalt des Stückes mit Sicherheit rekonstruieren kann. Es war dies jene Glasinacform, bei welcher der schleifenlos am Bügel ansitzende Fuß die Gestalt einer breiten dreieckigen, an der Spitze abgesetzten Platte hatte, die in einen birnförmigen Knopf endet. Im Nekropolegebiet von Glasinac ist diese Form sehr häufig, aber sie kommt auch in der gleichaltrigen Schichte des Flachgräberfeldes von Grade bei Ljubuški und der Ansiedlung von Sobunar vor.

Die zweite Fibel (Fig. 42) ist gleichfalls eine Bogenfibel mit nur einseitiger Schleife, deren Fußplatte war aber viereckig und saß an einer Ecke am Bügel fest. Die beiden Bügelenden waren mit abgerundeten Rillen verziert. Auch sie repräsentiert uns eine allerdings seltenere ersteisenzeitliche Fibelform.

Die Urform der an dieser Fibel charakteristischen viereckigen Fußplatte stammt aus Griechenland, wo sie an einschleifigen Bogenfibeln häufig angewandt wurde. Die Platte ist dort viel breiter und höher ausgebildet und in den Dipylonfibeln gewissermaßen zu einer förmlichen Bildfläche

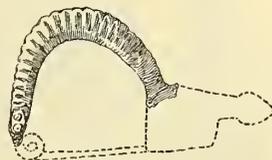


Fig. 41.  
Einschleifige Bogenfibel  
vom Glasinactypus ( $\frac{2}{3}$ ).

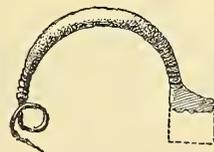


Fig. 42.  
Einschleifige Bogenfibel von  
griechischem Typus ( $\frac{2}{3}$ ).

erweitert, auf welcher außer Swastikas auch figurale Darstellungen in feiner Gravier-technik dargestellt erscheinen. Diese Fibelform, die in Bosnien häufig auch in Silber erscheint, wurde meines Wissens nördlich der Save noch nicht nachgewiesen und demnach können wir die Save als die Nordgrenze ihres Verbreitungsgebietes ansehen. Belegstücke für diese Fibelform aus Griechenland hat Montelius in „Die älteren Kulturperioden im Orient und Europa“, I, S. 52, 53, nachgewiesen.

Die nächstfolgenden Fibeln aus dem Pfahlbaue von Donja Dolina repräsentieren uns italienische Typen.

Das älteste unter den vorhandenen Stücken ist eine Fibel mit breitem gewölbtem, auf der Oberseite durch breite gravierte Bänder verziertem Bügel und langer schmaler, spitz auslaufender Fußplatte. Sie gehört der großen Gruppe der Kahnfibeln und nach Montelius' Chronologie der etruskischen Periode in Italien an (Fig. 43).

Derselben Periode, wenn auch typologisch etwas jünger, sind ein Bügelstück und ein Schleifenfragment des Certosatypus, in der charakteristischen Ausgestaltung mit der Kopfscheibe, welche diesen Fibeln ihr eigentümliches Ansehen verleiht (Fig. 44 und 45).

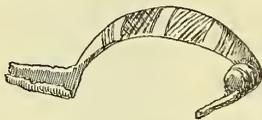


Fig. 43. Kahnfibel ( $\frac{2}{3}$ ).



Fig. 44. Certosafibel ( $\frac{2}{3}$ ).



Fig. 45. Fragment einer Certosafibel ( $\frac{2}{3}$ ).



Fig. 46. Bügel einer Armbrustfibel ( $\frac{2}{3}$ ).



Fig. 47. Bügel einer Armbrustfibel ( $\frac{1}{2}$ ).

In den Fig 46 und 47 und Taf. XXXVIII, Fig. 22 sind drei Fibelbügel abgebildet, welche man auf den ersten Blick der Certosagruppe zuschreiben kann. Mit ihr haben sie die gestreckte Bügelform, die Ausgestaltung des mit einem Köpfchen verzierten Fußes gemein, aber sie weichen von ihr dadurch ab, daß das Kopfende des Bügels durchlocht ist. Es ist dies nicht etwa die Folge einer Reparatur, die an den Stücken vorgenommen wurde, sondern das typische Merkmal einer besonderen Gruppe von Fibeln. Das charakteristische Moment aber bei dieser Gruppe ist allerdings das, daß dieses Merkmal sein Entstehen den am Nadelteile der Fibel so oft nötigen Reparaturen dankt.

Wir haben in den Fibeln aus dem Pfahlbaue schon Spuren von Reparaturen an Fibeln gesehen und werden diese im Gräberfelde noch häufig antreffen. Man behalf sich dabei zunächst in der Weise, daß man an das Bügelende eine neue Nadel vermittels Nieten festnietete; aber diese Art der Reparatur war eine ungenügende, indem die neue Nadel an Elastizität der mit dem Bügel in einem Stücke gegossenen nachstand und die Nieten sich auch bei häufigem Gebrauche lockerten. In der La Tène-Fibel sehen wir nun den Versuch, den Nadelmechanismus vom Bügel getrennt auszugestalten, und so die Möglichkeit geboten, daß, im Falle es nötig wäre, die unbrauchbare Nadel leicht durch eine neue ersetzt werden könne. Der Mangel an Elastizität, der aus dieser Zweiteilung resultierte, wurde in der Weise behoben, daß man die Spiralschleifen der Nadel vermehrte, und dadurch entstand die Armbrustform der La Tène-Fibel.

Nach dem gleichen Prinzip wurden Reparaturen auch an alten Certosafibeln vorgenommen, indem man am beschädigten Kopfe einen separaten Spiralmechanismus anbrachte, und als man unter Beibehaltung der Bügelform von Haus aus derartige, mit komplizierterem Spiralmechanismus ausgestattete Fibeln zu erzeugen begann, entstand jene mit dem etwas unförmlichen Namen einer Armbrust-Certosa-Fibel belegte Form. Dieser Gruppe gehören auch unsere drei Stücke an.

Zum erstenmal wurden diese Fibeln in größerer Menge im Gräberfelde von Santa Lucia in Istrien gefunden und Hoernes im Archiv für Anthropologie (1895) reiht diese Fibeln in die jüngere Periode des erwähnten Gräberfeldes ein. Die Exemplare von Santa Lucia sind aber besonders lehrreich, weil sie uns in überzeugender Weise den Übergang von der Certosaform zu diesem sekundären Typus veranschaulichen. In Bosnien trafen wir diesen Typus zum erstenmal im Gräberfelde von Sanskimost in mehreren Exemplaren vor, aber diese zeigen bereits eine weitere Ausbildung, indem mit der T-förmigen Kopfspirale zwei gleichlange parallel angeschoben erscheinen, die mit der Kopfspirale mittels zweier Lamellen seitlich festgenietet wurden. Diese Spiralen haben nur mehr einen etwas bizarren ornamentalen Charakter und mit dem eigentlichen Spiralmechanismus gar nichts zu tun. Die letzte der drei Spiralen war noch mit einem eine Reihe von Schleifen bildenden Drahtstücke verbunden und in dessen Schleifen je ein dreieckiges Blechhängsel angehängt. Diesem Typus (vgl. Fig. 48) gehören die drei Bügelstücke aus unserem Pfahlbaue an und den Beweis zu dieser Annahme fanden wir in zahlreichen Exemplaren, die im Gräberfelde der Pfahlbauer angetroffen wurden.

Die nächsten Analogien finden wir zu dieser Fibelform im Laibacher Museum, wo ein Exemplar aus Dobrava mit zwei Kopfspiralen — die dritte ist jedenfalls in Verlust geraten — sich befindet, und ein besser erhaltenes Stück aus St. Magdalena (Müllers Album, Taf. XXII, Fig. 13 und Taf. XXIII, Fig. 4). In Santa Lucia wurde die Form wiederholt angetroffen, aber das charakteristischste Belegstück für die typologische Entwicklung der Fibel hat A. B. Meyer in seinem Berichte über Gurina, Taf. V, Fig. 13, publiziert. Bei diesem Stücke besteht der Bügel nämlich aus einem alten, unbrauchbar gewordenen Exemplar einer italienischen Kahnfibel, deren Fußende mit einem Knöpfchen geschmückt ist.

Meyer hat die ungewöhnliche Kopfbildung an dieser Fibel als das Ergebnis einer Reparatur aufgefaßt, und wenn selbst dieser Kahnbügel mit drei Spiralenreihen versehen wurde, so ist dies wohl der beste Beweis, daß wir in dieser Verzierungsweise kein sporadisches Vorkommen erblicken sollen, sondern eine feststehende eingebürgerte Form, die durch eine gewisse Zeit die Geschmacksrichtung der damaligen Bronzekünstler beherrschte und selbst in Italien Eingang gefunden hatte.

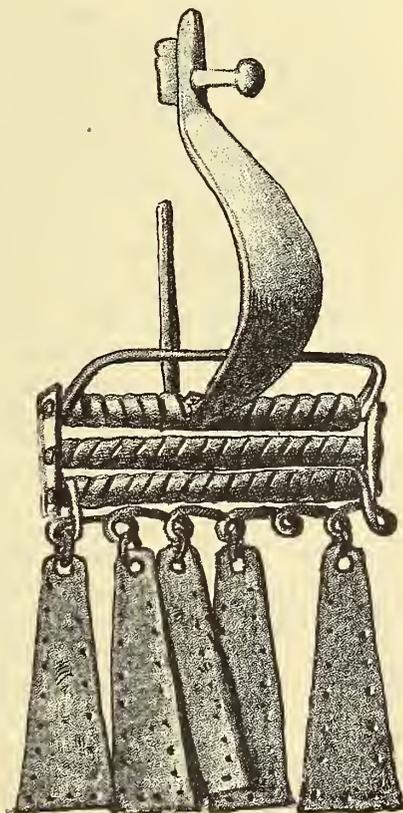


Fig. 48.  
Armbrustfibel aus Sanskimost ( $\frac{1}{1}$ ).

Obwohl das Ursprungsland der Grundform dieser Fibel Italien war, so halte ich doch dafür, daß die vorliegende Modifikation in jenem Teile entstand, welcher sich zwischen der Adria, den Südabhängen der Alpen und dem Japodenlande erstreckte. Von hier aus fand sie, dem Savelaufe folgend, ihren Weg nach Bosnien und kam bis nach Sanskimost. Aber auch nach Norden reicht das Verbreitungsgebiet derselben ziemlich weit, wie Fundstücke aus Kärnten, Hallstatt, aus der Schweiz und selbst aus Bayern beweisen.

Zur Chronologie dieser Fibel sei nur erwähnt, daß sie sowohl in Sanskimost als auch im Gräberfelde von Donja Dolina mit dem Auftreten der Früh-La Tène-Formen zusammenfällt.

Die Gruppe der **Scheibenfibeln** ist im Pfahlbaue durch ein einzelnes Exemplar vertreten, welches sich aber vor den häufiger im Gräberfelde vorkommenden dadurch auszeichnet, weil daran ersichtlich ist, in welcher Weise die Zierscheibe mit dem Nadelmechanismus verbunden war. Die Fibel hat die Gestalt einer hochbügelligen einschleifigen Bogenfibel, deren Bügel flachgeklopft ist, und daran war vermittels zweier Niete die Zierscheibe festgenietet. Bei den meisten derartigen Fibeln war der Bügel aus Eisen hergestellt und ist größtenteils weggerostet, bei diesem Exemplare aber aus Bronze und blieb gut erhalten. Die Scheibe, aus dünnem Bronzeblech kreisrund geschnitten, hat einen Durchmesser von 6 cm und ist an der Peripherie mit zwei Reihen kleiner, erhaben gebosselter Punkte verziert. Der Mittelpunkt der Scheibe ist zu einem halbkugelförmigen Knopf ausgebuckelt, während um ihn vier Gruppen von je drei kleineren Buckeln angeordnet sind. Eingestanzte Punktreihen umgeben die einzelnen Buckelungen und verbinden sie tangential mit dem mittleren Buckel (Taf. XXXVII, Fig. 2 und 2a).

Ein etwas ungewöhnliches Stück, das sein Vorkommen im Pfahlbaue einer späteren Zeit zu danken hat, ist die auf Taf. XXXVII, Fig. 8, abgebildete Mittel-La Tène-Fibel mit breitem armbrustartigen Kopf. Mittel-La Tène-Formen kommen im Pfahlbaue gar nicht vor und selbst im Gräberfelde, das doch so reich an verschiedenartigsten Formen ist, sind sie nur selten, so daß wir annehmen dürfen, daß dieses vereinzelte Stück entweder durch Zufall an die Stelle, wo einst der Pfahlbau stand, kam und vom Wasser mit den Ansiedlungsresten verschwemmt wurde, oder daß in späterer Zeit, möglicherweise auf den Ruinen der alten Ansiedlung, eine Einzelnhütte stand und das Stück von den Bewohnern derselben verloren wurde.

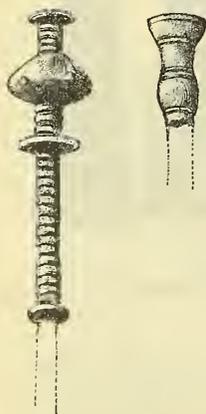


Fig. 49 und 50.  
Schmucknadelköpfe  
aus Bronze ( $\frac{1}{1}$ ).

**Schmucknadeln.** An Schmucknadeln besitzen wir gegenwärtig aus dem Pfahlbaue drei Exemplare. Das älteste darunter ist jenes Stück, welches im Kahne liegend gefunden wurde und das uns für die Altersbestimmung desselben maßgebend war (Taf. XXXVII, Fig. 1). Es ist eine 20 cm lange, ziemlich starke Bronzenadel mit mohnkopffartigem Köpfchen und darunter mit zwei epitrahelartigen Scheibchen verziert. Die Nadel ist von alter sorgfältiger Arbeit und gehört der Form nach unzweifelhaft der Bronzezeit an.

Derselben Zeit dürfte auch das in Fig. 50 abgebildete kleine Kopffragment angehören, das oben stollenförmig abgeplattet ist und unterhalb perlenförmig gerillt war.

Einer jüngeren Periode gehört das in Fig. 49 abgebildete Stück an. Es ist dies das Köpfchen einer Nadel, die wir bisher nur von Glasinac kennen und die sich von

den übrigen dadurch unterscheidet, daß für die Spitze ein dem Nadelkopfe ganz ähnlicher Vorstecker angefertigt wurde, in welchem die Nadelspitze, um Verletzungen zu vermeiden, versorgt war. Die Nadel bestand bei unserem Exemplare aus Eisen und ist weggerostet, so daß nur Rostspuren deren Anwesenheit bezeugen, ebenso fehlt der Vorstecker.

Auch bei dieser Nadel war das Köpfchen mohnförmig, die Kugel aber flach geformt, mit vier kaum merklichen Dornen versehen, unterhalb mit einer Halsscheibe und der Hals durch eine Reihe von Rillen verziert. In dieser Ausgestaltung stimmt sie mit den von Glasinac bekannt gewordenen Exemplaren vollkommen überein (Textfig. 48).

**Sonstige Bronzesachen.** Wir besitzen aus dem Pfahlbaue noch einige Kleinfunde, die, wenn auch nicht hervorragend, für uns dennoch wertvoll sind, weil sie die Zusammengehörigkeit des Pfahlbaues und des Gräberfeldes noch weiter nachweisen. Unter den einschlägigen Stücken erwähnen wir vorerst zwei Schläfenringe von jenem im Gräberfelde charakteristischen Typus, die dort fast in keinem Frauengrabe fehlen.

Das eine Stück besteht aus einem dünnen Bronzedraht, der zu zwei Umgängen gewunden, an einem Ende spitz, am anderen in eine flache Öse endet und an der äußeren Kante perlenförmig gerillt ist (Taf. XXXVII, Fig. 9). Das zweite Stück ist diesem ganz ähnlich, nur etwas kleiner (Durchmesser 3·2 cm, Taf. XXXVIII, Fig. 23).

Auch die in Taf. XXXVI, Fig. 12 und Taf. XXXVII, Fig. 10, dargestellten Bronze-  
stäbe, welche mit einer Reihe diskenartiger Scheiben verziert sind, kommen in den Gräbern auf den Gredas häufig vor. Dort wurden sie gewöhnlich unterhalb der Gürtel-  
gegend herabhängend angetroffen und es scheint, daß sie als End-  
verzierungen von Gürtelschnüren gedient haben. Sie wurden in  
der Regel paarweise gefunden und haben an einem Ende stets  
Spuren von Eisenrost, die von Hängcösen herrühren dürften, welche  
in einer eng eingepolirten Röhre festgemacht waren.

An sonstigen Schmucksachen wurde ein mit sechs Lappen  
verzierter Schmuckring aus Bronze (Fig. 51), ein aus dünnem  
Bronzeblech mit dichten ausgebosselten Rillen verzierter hohl-  
geformter Armring (Taf. XXXVII, Fig. 3), ein Buckelknopf und  
eine kleine massive Bronzeperle (Taf. XXXVII, Fig. 17 und 21)  
und schließlich das flach ausgehämmerte eingerollte Ösenende eines  
Halsringes (Taf. XXXVII, Fig. 7) gefunden.

An Gebrauchsgegenständen aus Bronze wurden drei Fischangeln (Taf. XXXVII,  
Fig. 6) und zwei kleine Meißel mit schmaler Schneide, die am anderen Ende dornartig  
zugespitzt waren, um in das Heft festgesteckt werden zu können (ib. Fig. 4 und 5),  
gefunden.

#### XIV. Münzen.

Zu den wichtigeren Funden aus unserem Pfahlbaue gehören zehn Stück Münzen,  
wovon fünf Stück im Pfahlbaue selbst entdeckt wurden, die anderen aber von Bauern  
während der Feldarbeit auf der Gradina aufgelesen und teils durch das Bezirksamt  
in Bosnisch-Gradiška, teils durch Herrn von Gjurkovečki an das Landesmuseum  
gesendet wurden. Ein Stück davon war aus Bronze, die übrigen aber aus Potin.

Alle diese Münzen sind barbarische Imitationen mazedonischer Tetradrachmen  
nach dem Typus jener Philipps II. (356—336 a. Ch.) und gehören demnach in jene  
reiche Münzgruppe, welche unter dem Einflusse keltischer Wanderungen in Pannonien,  
Dazien und Norikum in so großer Menge nachgeprägt wurden und welche, wie die vor-  
liegenden Exemplare beweisen, zu jener Zeit auch in Bosnien Kurs hatten.

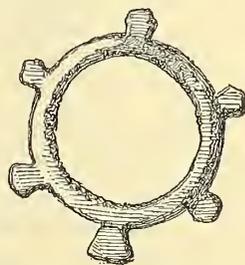


Fig. 51. Schmuckring  
aus Bronze ( $\frac{2}{3}$ ).

Die Münzen sind nicht regelmäßig abgerundet, am Rande ungleich dick und messen im Durchmesser 21—24 mm, in der Dicke 3 mm. Das Gewicht derselben schwankt zwischen 8·2 und 9·2 g, sie bleiben demnach im Gewichte hinter den echten Tetradrachmen zurück.



Fig. 52. Barbarische Nachprägung einer mazedonischen Tetradrachme. Potin.

Nur ein Exemplar, wenn auch daran Spuren barbarischer Imitation unverkennbar sind, nähert sich in der technischen Ausführung den mazedonischen Vorbildern. Hier ist nämlich im Averse der Zeuskopf als solcher kenntlich und mit einigem Verständnis der natürlichen Form wiedergegeben. Allerdings sind die Locken sehr wulstig aufgefaßt und die Tānie, womit sie zusammengehalten werden, besteht schon aus einer Perlenreihe, die sich in späteren Exemplaren verdoppelt und verdreifacht und den Münzen ein eigenes Aussehen verleiht.

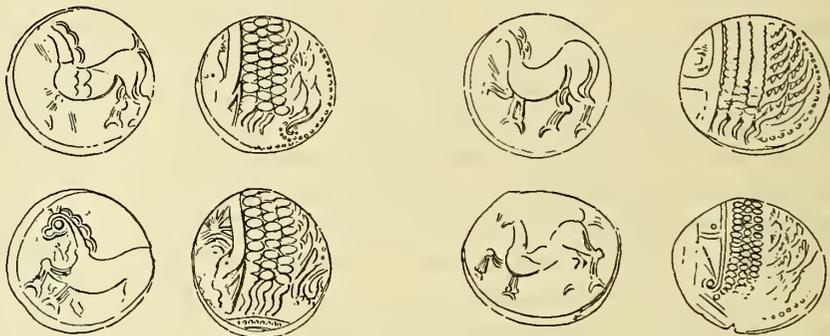


Fig. 53—56. Barbarische Nachprägungen mazedonischer Münzen. Potin.

Die Reversseite enthält eine Pferdedarstellung, und zwar ist dieses nicht in Ruhe, sondern im scharfen Laufe nach rechts dargestellt, wie dies bei den Barbarenpotins üblich ist. Diese Münze veranschaulicht Textfig. 52.

Alle übrigen Stücke, obwohl sie demselben Typus angehören, sind von der beschriebenen bedeutend schwächer ausgeführt. Der Zeuskopf im Avers ist kaum als solcher zu erkennen. Die Gesichtszüge verschwinden in einem anscheinend regellosen Gewirr von Linien und konventionellen Eindrücken und nur die Tānie, welche das Haar zusammenhielt, tritt ungebührlich stark hervor und wird zu einem breiten, mit drei Perlenreihen verzierten Bande, welches einen guten Teil des Münzfeldes einnimmt. Das Haar scheint aus einer Reihe von Zweigen zu bestehen und so sieht die Darstellung allem anderen, nur keinem menschlichen Kopfe ähnlich.

Das Pferd auf der Aversseite ist eher als solches zu erkennen, aber auch diese Darstellung ist konventionell stilisiert und verleugnet jegliche unmittelbare Naturauffassung. Die barbarischen Imitatoren verloren mit der Zeit das Bewußtsein, was eben jene Bilder darstellen sollten, und reproduzierten sie nur in einer Weise, die dem Geschmacke der barbarischen Bevölkerung entsprach, welcher man auch derartige Münzen für Tetradrachmen anhängen konnte.

In den Textfiguren 53—56 sind vier der besterhaltensten Stücke dieser Potinmünzen dargestellt.

Es ist bekannt, welche Bedeutung diese Potinmünzen für die schweizerischen La Tène-Funde haben, und bei uns deckt sich ihr Vorkommen mit jenem der zahlreichen

Früh-La Tène-Formen, die wir im Gräberfelde unserer Pfahlbauer antreffen werden. Barbarische Tetradrachmen findet man sehr häufig in Pannonien, Dazien und Norikum. Die Fundstellen, welche auf dem in Kroatien und Slawonien entfallenden Teile Pannoniens bekannt wurden, hat J. Brunšmid in seiner Publikation des großen einschlägigen Fundes von Narta aufgezählt. Dort kann man auch zahlreiche Analogien zu unseren Stücken finden (Vjestnik hrvatskog arkeolog. društva 1895, S. 97 u. ff.).

### XV. Eisensachen.

Eisen kam im Pfahlbaue ziemlich häufig vor, aber zumeist so stark durch Rost zerstört, daß man die ursprüngliche Gestalt des Gegenstandes nicht erkennen konnte. Besser erhalten waren nur wenige Stücke, darunter fünf Messer mit geschweifter Klinge, wie sie im Gräberfelde als Beigaben in Männer- und Frauengräbern häufig vorkamen (Taf. XXXVII, Fig. 11–13, Taf. XXXVIII, Fig. 25 und 26).

Weiters sind zwei vierkantige Reibahlen (Taf. XXXVII, Fig. 14 und 15) und ein Bruchstück eines großen, mit Perlen besetzten Ringes zu erwähnen (Taf. XXXVIII, Fig. 27). Das letztere ist jedenfalls ein Fragment einer bisher nur in Dolina vorkommenden Halsringform und ein analoges, gut erhaltenes Stück aus Bronze wurde auf den Gredas entdeckt. In Fig. 57 ist ein kleiner Eisenkelt aus dem Pfahlbaue dargestellt.



Fig. 57. Eisenkelt ( $\frac{1}{3}$ ).

### XVI. Silber.

Auch das Silber wurde von unseren Pfahlbauern als Schmuckmaterial benützt. Ein Belegstück dazu ist ein Zierstück in der Gestalt dreier tangential zusammenhängender Ringe, welche am Berührungspunkte durch einen Knopf verziert sind (Taf. XXXVII, Fig. 18).

### XVII. Sonstiges.

Die Fundserie aus dem Pfahlbaue vervollständigen noch einzelne Perlen aus Glas und Email, zumeist einfarbig, blau oder gelb, im ganzen 24 Stück, wobei zwei mit rotgelben erhabenen Augen, ein dunkelblaues Stück aber mit spiralförmigen Eindrücken verziert ist.

Die Vertiefungen waren ursprünglich mit andersfärbiger Pasta ausgefüllt, doch ist diese ausgefallen (Taf. XXXVIII, Fig. 29).

Zwei Fragmente von Glasarmbändern aus blauem Glas sind mit weißen Zickzacklinien verziert, das eine davon an der gewölbten Außenfläche mit breiten V-förmigen Eindrücken (Taf. XXXVIII, Fig. 27).

Neben Glasperlen finden wir (s. Fig. XXXVII) ganz vereinzelt noch solche aus Bernstein (Fig. 23 und 26), Stein (Fig. 22 und 25), Knochen (Fig. 16) und selbst aus Eberzahnsplittern (Fig. 19 und 20). Einiges davon mag als Amulett gedient haben.

### XVIII. Gräber im Pfahlbaue.

Eine wertvolle Bereicherung erhielt das Fundinventar des Pfahlbaues dadurch, daß auch einzelne Gräber innerhalb desselben gefunden wurden. Diese Gräber sind

hier allerdings vereinzelt, denn das eigentliche Gräberfeld der Ansiedlung befand sich unweit des Pfahlbaues und außerhalb desselben auf einem Landstreifen, welchen das Volk heute Greda nennt. Die Bestattung innerhalb der Ansiedlung war jedenfalls exzeptionell, die vorgefundenen Gräber gehören vielleicht einer Periode an, wo die Ansiedlung noch nicht besonders dicht und neben den Gebäuden auch Raum für die Toten vorhanden war, oder aber haben wir hier ausnahmsweise Bestattungen vor uns und der Grund, weshalb die Leichen im Orte selbst zur Ruhe bestattet wurden, bleibt uns unbekannt. Die wenigen hier gefundenen Gräber, wenn sie auch an Beigaben nicht so reich wie jene auf den Gredas waren, sind für uns aus dem Grunde außerordentlich wertvoll, weil sich hier auch die Särge erhalten haben, in welchen die Leichen bestattet wurden, und dadurch wird das Bild, welches wir über die Bestattungsweise unserer Pfahlbauer entwerfen können, wesentlich vervollständigt.

Einzelne dieser Gräber konnten ganz gehoben und in das Landesmuseum nach Sarajevo überbracht und konserviert werden und gehören dort zu den seltensten und wertvollsten Belegen vorgeschichtlicher Bestattungsweise. Sie sind in ihrer Art Unika und man wird wohl kaum in einem anderen Museum ähnliches finden.

Die im Pfahlbaue bisher bloßgelegten Gräber befanden sich alle in der grauen alten Lehmschichte, in welcher die Pfähle der Häuser eingerammt sind, also unterhalb des Rostes, welcher die Ansiedlung trug. Sie lagen in dieser Schichte zirka 1 m tief und wurde demnach für das Grab eine entsprechend tiefe Grube ausgegraben, in welcher der Leichnam bestattet wurde.

Die Gräber befanden sich entweder unter dem Roste freier terrassenartiger Räume außerhalb der Hausfläche oder aber auch unter den Häusern selbst, so daß Grab und Wohnhaus übereinander lagen. Vielleicht lag in dieser Anordnung sogar eine Absicht, die in einer besonderen Pietät zu den Dahingegangenen ihren Grund hatte; war ja der Totenkultus in vorgeschichtlichen Zeiten außerordentlich entwickelt und erforderte manches, das uns unverständlich erscheint.

Das erste im Pfahlbaue bloßgelegte Grab wurde unter dem Roste des ersten Hauses bloßgelegt. Es lag in einer Tiefe von  $4\frac{1}{2}$  m unter der Uferoberfläche und der Leichnam darin war von West nach Ost, also parallel mit dem Flusse orientiert.

Die Skelettreste waren hier stark zerstört und konnten nicht gehoben werden. An Beigaben war hier gar nichts vorhanden.

Das nächste Grab lag kaum 2 m von diesem in gleicher Linie und war insofern besser erhalten, als daß man die Bestattungsart erkennen konnte. Es lag in einer Tiefe von 7 m zwischen zwei mächtigen Pfählen und war von Süd nach Nord orientiert.

Das Skelett, welches so gut erhalten war, daß man den Schädel komplett ausheben konnte, lag auf einem breiten, oben muldenartig ausgehöhlten Balken und war mit einigen gespaltenen Eichenbrettern dachartig überdeckt. Diesem Schutzdache ist auch der bessere Erhal-



Fig. 58. Kindsskelett, in einem Holztroge bestattet.

ungsgrad des Grabes zu danken. Das Grab, in welchem keinerlei Beigaben gefunden wurden, ist auf unseren Planskizzen eingezeichnet und die Ansicht desselben veran-

schaulichen die Photographien in Taf. XXXIX, Fig. 1, mit dem Skelette, in Fig. 2 den muldenartigen Sarg nach Aushebung der Gebeine.

Knapp neben diesem Sarge, in einer um 1 m höheren Schichte, wurde ein drittes Grab bloßgelegt. Es war das Grab eines Kindes im Alter von 6—7 Jahren. Auch dieses Grab wurde nicht ganz erhalten gefunden, denn durch dasselbe war ein starker Pfahl eingerammt, welcher das Skelett unterhalb des Beckens zertrümmerte, so daß nur die oberen Teile desselben gut erhalten waren. Der Umstand, daß ein zur Substruktion des Hauses gehöriger Pfahl das Grab zerstörte, spricht dafür, daß es älter als das Haus war und dieses erst zu einer Zeit erbaut wurde, als die Ortsbewohner die Lage des Grabes nicht mehr kannten, denn sonst hätten sie sicherlich bei der Arbeit darauf geachtet, daß es nicht zerstört werde.

Das Skelett war in einem trogartigen Sarge beigesetzt, welcher ganz unseren gegenwärtigen Holztrögen ähnlich ist und höchstwahrscheinlich auch ursprünglich als solcher verwendet wurde. Dafür spricht der Umstand, daß er an einem Ende infolge längeren Gebrauches durchlocht war, und diesen Fehler besserte man in der Weise aus, daß man die fehlerhafte Stelle mit einem tellerartigen runden Brette verdeckte. Auf diesem Brette lag auch der Schädel des Skelettes wie auf einem Polster auf. Es ist selbstverständlich, daß auch der Sarg durch den Pfahl, welcher ihn durchbohrte, zertrümmert wurde, und so fehlt auch hier dieser Teil. Der obere Teil konnte aber gehoben und in das Landesmuseum transportiert werden. Das Grab ist in Textfigur 58 photographisch reproduziert.

An Beigaben besaß es nur eine Perle, welche aus der Kugel eines Gelenkknochens angefertigt war (Fig. 59). Derartige Knochenperlen aus Gelenkköpfen hergestellt sind in unseren eisenzeitlichen Gräbern gar nicht selten und mögen als Amulette gegen verschiedene Übel gedient haben, wie andere häufige Zahn- und Knochengehänge.

Interessanter als die bisher erwähnten Gräber waren fünf weitere, die im Verlaufe der Arbeit unter dem Pfahlbauroste bloßgelegt wurden und von welchen vier tadellos erhalten und auch geborgen werden konnten.

Zwei davon befanden sich unter der Terrasse zwischen dem Hause II und III rechts von der Treppe, welche von der Terrasse unter den Rost führte. Beide waren von Süd nach Nord, das ist quer zum Flußlaufe, orientiert. Fig. 60 veranschaulicht die beiden Gräber in ihrer ursprünglichen Lage, das eine geschlossen, das andere teilweise bloßgelegt. Die anderen drei Gräber befanden sich zwischen dem Hause III und IV neben der südöstlichen Ecke des Hauses IV. Eine photographische Reproduktion derselben ist in Fig. 61 wiedergegeben.

Bei allen diesen Gräbern ist die Bestattungsweise eine gleichartige und wir dürfen annehmen, daß auch die Leichen im eigentlichen Gräberfelde des Pfahlbaues in ähnlicher Weise bestattet waren. Hier unter dem Schutze des Wassers haben sich nämlich die Holzteile erhalten, die im trockenen Boden spurlos verwesst wären.

Die Leichen waren nämlich sämtlich in Holzsärgen beigesetzt, diese mit Brettern bedeckt und das Ganze dann wieder mit Erde zugeschüttet. Eigentümlich ist dabei die Konstruktion der Särge, denn es sind keine Baumsärge oder kistenartige Verschlüge, sondern tragbahnenartige Gestelle. Sie bestehen aus zwei Seitenbrettern, die an beiden Enden nasenförmig abgerundet sind und unter der Abrundung einen halbkreisförmigen Ausschnitt haben.



Fig. 59. Gelenkkugel als Amulett aus dem Grabe Fig. 58.

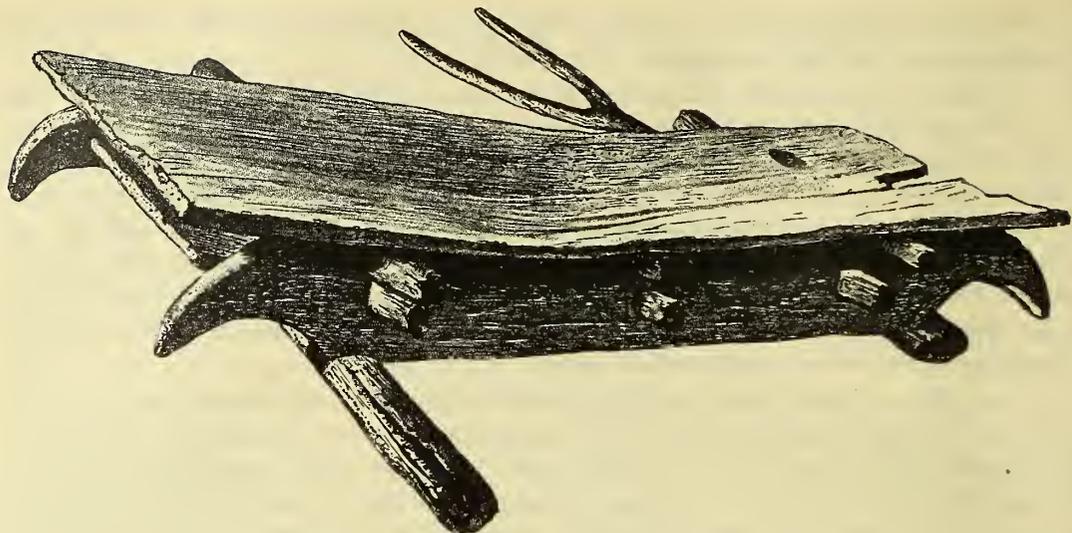


Fig. 60. Ansicht des in Figur 58 rechts abgebildeten Sarges.

Dieser Ausschnitt hatte den Zweck, daß man darunter zwei Hölzer schieben konnte, und mit diesen wurde der Sarg von vier Männern zu Grabe getragen.

Die beiden Seitenbretter sind an drei Stellen an der unteren Kante durchlocht und durch diese vermittle drei Querhölzer miteinander verbunden. Auf diesen lagen

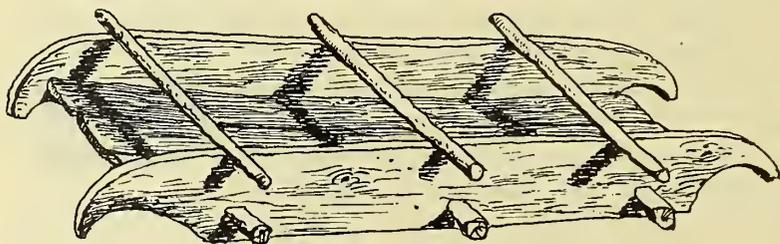


Fig. 61. Konstruktion der Eichensarge von D. Dolina (geöffnet).

zwei Bretter auf, welche den Boden des Sarges bildeten. Auf diese Bretter wurde die Leiche gelegt und dann weitere drei Querhölzer auf die Kanten der Seitenbretter aufgelegt, welche zwei Bretter, die als Sarg

deckel dienten, trugen. Der Sarg war demnach an den beiden Schmalseiten offen und, um das Verschieben der Leiche beim Transporte zu verhindern, wurde sie mit Seilen am Sarge festgebunden. Darauf deuten Spuren von Schnüren, die darin vorgefunden wurden.

Da aber der Sarg nicht vollkommen geschlossen und dicht war, so füllte sich der Innenraum bald mit durchsickerndem Wasser und als die Leiche verwest war, hob das Wasser einzelne leichtere Knochen aus ihrer ursprünglichen Lage und verschwemmte sie an andere Stellen. Das ist der Grund, daß bei einzelnen dieser Gräber die Knochen nicht in jener Lage gefunden wurden, die der natürlichen Lage des Skelettes entspricht.

Mit der Zeit wurden über die ursprüngliche Bodenschichte gewaltige Anschwemmungsschichten angeschwemmt, so daß die Gräber 8–9 m hoch von Erde überdeckt waren. Unter dem kolossalen Drucke, welcher auf ihnen lastete, wurden die Deckbretter derart niedergedrückt, daß sie sich in die Knochen einpreßten, so daß einzelne größere Knochen in das Holz fast vollständig einsanken, andere aber sich darin abpreßten und beim Abheben der Bretter blieben Abdrücke derselben im Holze zurück.

In den beiden Zeichnungen in Fig. 60 und 61 ist die Konstruktion dieser Särge in offenem und geschlossenem Zustande veranschaulicht, die Fig. 62, 63 und 64 zeigen einzelne, wie sie sich in situ befanden.

Von den beiden zwischen Haus *II* und *III* gelegenen Gräbern war das dem Ufer näher liegende in einem aus Eschenholz hergestellten Sarge bestattet und dieses Holz wurde unter dem großen Drucke, dem es ausgesetzt war, derart an die Knochen angepreßt, daß es sie wie eine schmiegsame Hülle einhüllte.

Trotzdem dieser Sarg ganz in gleicher Weise behandelt wurde wie die übrigen, konnte er doch nicht erhalten bleiben, denn das Eschenholz schuppte trotz des wiederholten Imprägnierens während der Arbeit in dünnen furnierartigen Blättern ab, so daß der Versuch, den Sarg zu retten, erfolglos war. Das Skelett, welches sich im Sarge befand, war gleichfalls total zerdrückt und hatte keinerlei Beigaben, so daß man es leichter verschmerzen konnte, daß es nicht konserviert werden konnte.

Das in gleicher Linie neben diesem liegende Skelett war in einem Eichensarge bestattet und von Süd nach Nord orientiert. Es enthielt die Skelettreste eines alten Individuums und an Beigaben ein schmuckloses größeres Tongefäß, das auf der Brust der Leiche lag. Dieses und die folgenden Gräber konnten vorzüglich konserviert werden und sind nun im Landesmuseum aufgestellt.

Von den drei an der Ecke des Hauses *IV* befindlichen Gräbern war das obere (Fig. 64), von Ost nach West orientierte ein Mädchengrab und enthielt an Beigaben folgendes: An beiden Schläfen befanden sich mehrere Schläfenringe aus dünnem Bronzedraht von 2 mm Durchmesser, deren Ende miteinander verflochten war, und überdies an der linken Schläfenseite zwei, an der rechten einen Schläfenring mit  $1\frac{2}{3}$  Umgang aus etwas stärkerem Drahte und mit einem Durchmesser von 3·4 cm. Unter dem Worte „Schläfenring“ verstehen wir aber nicht jene charakteristischen Ringe der slawischen Periode, sondern eine besondere Gattung von Ringen, die in Dolina häufig in der Schläfengegend der weiblichen Leichen vorkommt und vielleicht in die Schläfenlocken verflochten wurde.

An der rechten Schulter lag eine schöne große Kahnfibel aus Bronze mit dickem hohlgegossenen Bügel. Sie ist 11·3 cm lang, wovon auf den langgestreckten Fuß 6·5 cm entfallen. Der Bügel ist 4·3 cm hoch und dessen Wulst in der Mitte 1·8 cm stark. Die beiden verjüngten Enden sind mit je drei zarten Ringen eingefast, ebenso die Oberfläche, wo ein ovales Feld in gleicher Weise eingefast ist. Die Nadel der Fibel war abgebrochen und zur Reparatur das Kopfende des Bügels durchlocht und daran eine

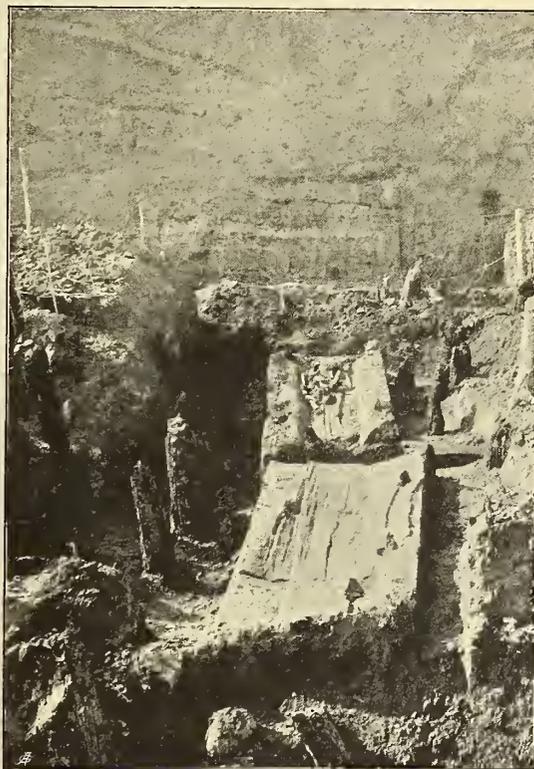


Fig. 62. Zwei Särge aus dem Pfahlbaue von D. Dolina zwischen den Häusern *II* und *III*.

Eisennadel angenietet, aber auch diese fehlt gegenwärtig, da sie gänzlich abgerostet ist und nur mehr noch Eisenspuren diese Reparatur am Bügel andeuten.

Oberhalb der linken Achsel lag ein schwarzes kugelförmiges Salbengefäß mit durchbohrten Hängeösen am Rande der engen Gefäßöffnung.

Eine mit Spiralornamenten verzierte Tonperle, die neben dem rechten Ellenbogen lag, und ein profiliertes Nadelköpfchen, ursprünglich mit einer eisernen, nunmehr total weggerosteten Nadel an der linken Hüftengegend gefunden, vervollständigen das Inventar dieses Grabes.

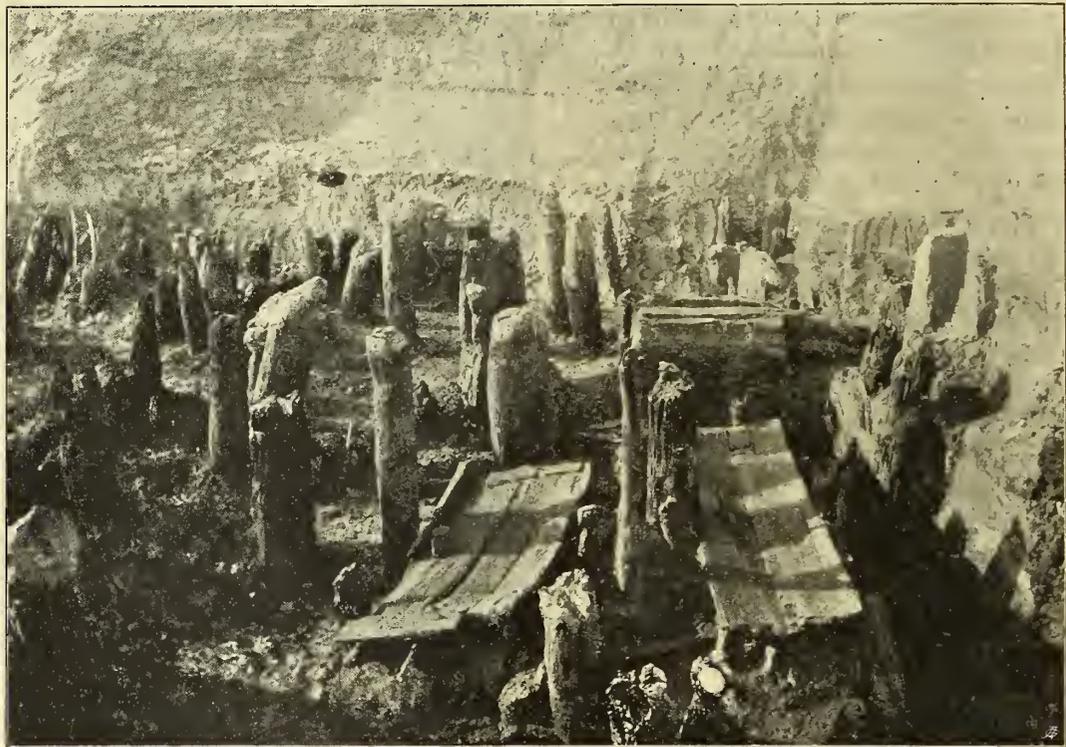


Fig. 63. Drei Särge aus dem Pfahlbaue von D. Doline zwischen den Häusern *III* und *IV* liegend.

Jeder einzelnen dieser Beigaben werden wir analoge Funde aus dem Gräberfelde auf den Gredas zur Seite stellen können und darin den Beweis erblicken, daß die Nekropole auf den Gredas mit dem Pfahlbaue gleichzeitig ist und mit ihm in engstem Zusammenhange war.

Unter diesem Grabe befanden sich parallel nebeneinander zwei andere. Das westlich gelegene, dessen Sarg sehr gut erhalten war, enthielt das Skelett eines kleinen Kindes. Die einzelnen leichteren Knochen wurden durch das Wasser aus ihrer ursprünglichen Lage verschoben, aber das Grab lag so geschützt, daß der Schädel ganz blieb. An Beigaben besaß es nur ein ganz kleines Glasringelchen, dessen Oberfläche infolge Oxydation metallisch irisiert und das möglicherweise als Schläfenring diente. Es wurde in der linken Schläfengegend gefunden.

Das letzte Grab endlich, welches neben diesem lag, in Fig. 63 rechts dargestellt, enthielt stark verwitterte Skeletteile, welche durch das Wasser zu einem regellosen Haufen zusammengeschwemmt wurden, so daß es unmöglich war, die ursprüngliche

Lage des Skelettes festzustellen. Der Schädel war total zertrümmert und selbst die größeren Röhrenknochen konnten dem Drucke, der auf ihnen lastete, nicht Widerstand leisten. Der Sarg selbst ist gut erhalten, nur waren die Deckbretter stark eingedrückt, aber auch sie konnten ganz zutage gefördert werden.

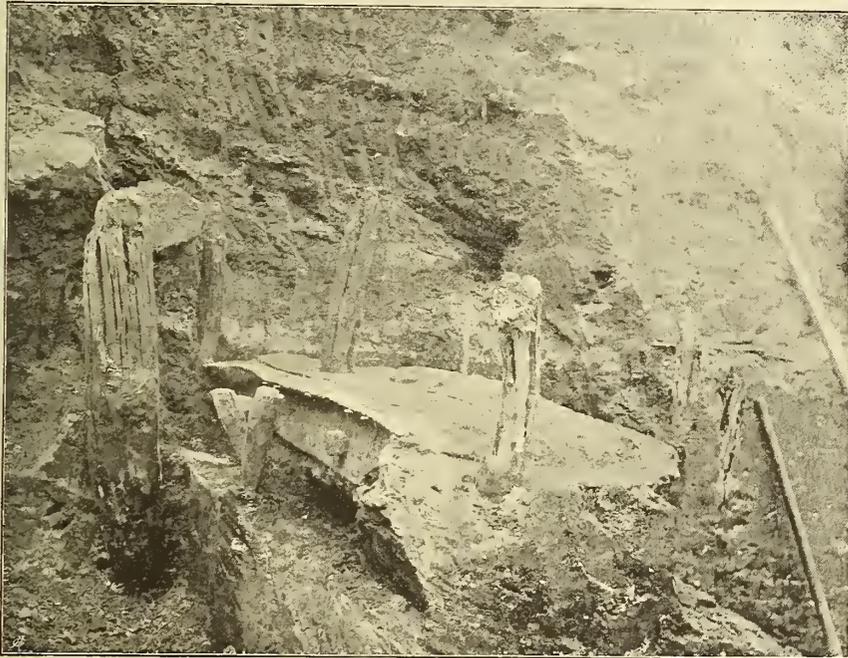


Fig. 64. Sarg neben dem Hause III im Pfahlbaue von D. Dolina.

## B. Die Nekropole der Pfahlbauer von Donja Dolina.

### I. Die Nekropole.

(Hierzu Tafel XL und XLI.)

Bereits im Jahre 1900 wurden im „Gornje polje“ anlässlich vorgenommener Probegrabungen einzelne zerstreute Gräber entdeckt und dabei eine Anzahl von Funden aufgefunden, welche den Schluß erlaubten, daß sich hier das Gräberfeld der Pfahlbewohner befand. Diesen Schluß gestattete die auffallende Analogie, welche namentlich zwischen den Gefäßformen des Gräberfeldes und des Pfahlbaues bestand und durch die folgenden Ausgrabungen wurde diese Annahme vollkommen bestätigt.

Im Jahre 1900 beschränkte sich die Probegrabung auf eine ganz kleine Fläche im Ausmaße von  $54\text{ m}^2$  und wenn dabei auch keine ganzen Bestattungen bloßgelegt wurden, war doch das Fundergebnis ein derartiges, daß man schon damals annehmen konnte, daß sich hier das Gräberfeld der Pfahlbauer von Donja Dolina befand. Dieses Gräberfeld liegt zirka  $600\text{ m}$  westlich von der Gradina und zirka  $200\text{ m}$  vom Saveufer entfernt.

Das umgebende Terrain ist sumpfig, gegen Norden erstreckt sich das flache sumpfige Uferland der Save, gegen Süden wird es von einem Sumpfstreifen begrenzt,

der ursprünglich das Bett eines breiten Baches bildete, mit der Zeit aber versumpfte, so daß der Bach sich ein anderes, weit abzweigendes neues Bett schuf.

Aus diesem Sumpflande erhebt sich ein zirka 30 m breiter flachgewölbter Streifen Land, der sich auf eine große Strecke bis zur Ortschaft Gornja Dolina parallel dem Saveufer erstreckt. Dieser Landstreifen, welcher eine entfernte Ähnlichkeit mit einem alten verfallenen Damme hat, scheint auf den ersten Blick künstlich hergestellt zu sein, dürfte aber auf natürlichem Wege entstanden sein, indem einerseits die Save, andererseits der erwähnte Bach bei hohem Wasserstande hier angeschwemmtes Terrain aufstauten und so einen natürlichen niederen Damm schufen. Oben haben wir die Vermutung ausgesprochen, daß diese dammartige Erhöhung einst die Uferwand der Save bildete und daß der Fluß infolge Schlammablagerung allmählich gegen Norden verdrängt wurde.

Diese alte Uferbank hat für die heutige Bevölkerung eine besondere Wichtigkeit, weil bei Hochwasser, wenn schon allerorten in der Umgebung die Saaten unter Wasser sind, dieser Streifen trocken bleibt.

Dies mag auch der Grund gewesen sein, weshalb ihn die Pfahlbaubewohner als Bestattungsort wählten.

Im Volke führt der Landstreifen den bezeichnenden Namen Greda (Balken), welchen er seiner länglichen Form zu danken hat, denn er verbindet wie ein Steg die beiden 1 km von einander entfernten Ortschaften Dolnja Dolina und Gornja Dolina.

Diese Greda ist verschiedenen Bauern zur Bearbeitung zugewiesen, welche sie fleißig bebauen, weil sie während der Hochwasserjahre nur hier auf eine Ernte hoffen dürfen; dadurch aber wurde das Gräberfeld sehr stark zerstört und es ist gar nicht annähernd zu bestimmen, wie viele Gräber und Denkmäler durch Pflugschar und Spaten zugrunde gingen. Im Laufe der Ausgrabungen wurde auf dieser Greda ein nur durch geringe Einsenkungen unterbrochener Streifen von 474 m Länge und durchschnittlich von 15 m Breite, also ein Flächenraum von rund 7100 m<sup>2</sup> durchforscht.

Die Reihenfolge der einzelnen Parzellen dieser „Greda“ von Osten nach Westen folgend nach dem Namen der gegenwärtigen Besitzer, ist die folgende:

1. Greda des Mato Petrović Mali, ausgegraben ein zirka 90 m langer Streifen.
2. Greda des Stipo Jakarić, ausgegraben ein 79 m langer Streifen an die vorherige Greda angrenzend.

Ein 15 m langer, westlich anschließender Streifen wurde nicht ausgegraben da er eine Einsenkung bildet, in welcher Stichproben keine Funde ergaben.

3. I. Greda des Nikola Šokić, ausgegraben ein 73 m langer Streifen.
4. Greda des Mićo Petrović, ausgegraben in einer Länge von 31 m.

Unausgegraben blieb ein 15 m langer, westlich an dieselbe anschließender Streifen.

5. Greda des Mato Petrović Veliki, ausgegraben in einer Länge von 41 m.

Daran schließt sich eine sumpfige Einsenkung, 80 m lang, in welcher keine Funde zu vermuten waren und Stichproben eine intakte Bodenbeschaffenheit ergaben.

6. Greda des Ivo Stipančević, ausgegraben 40 m Länge.
7. II. Greda des Nikola Šokić, wovon gleichfalls 40 m ausgegraben wurden.

An diese schließt der Gemüse- und Obstgarten des Anto Šokić und weiters die Wohngebäude des Ortes Gornja Dolina an. In beiden Gärten wurden Stichproben vorgenommen und überall teilweise reichliche Spuren von vorgeschichtlichen Wohnungsplätzen nachgewiesen, so daß es anzunehmen ist, daß sich die alte

Ansiedlung bis hierher erstreckte und an dem östlichen Ende der Gredas eine zweite Gruppe von Wohngebäuden stand.

Parallel neben dieser Bank, etwas näher zum Flusse, und neben der Greda des Mato Petrović jun. und Stipo Jakarić befindet sich eine kleine bankartige Erhöhung, die Greda des Čegrlj, und hier vorgenommene Grabungen ergaben gleichfalls den Nachweis, daß hier ein Gräberfeld ist. Es wurden mehrere Leichen gefunden, aber durch das Wurzelwerk daraufstehender Gebüsch wurden sie zum größten Teile zerstört und nur in Ausnahmefällen konnte hier die ursprüngliche Lage der Skelette festgestellt werden.

Die auf den Gredas bisher ausgegrabene Fläche der Pfahlbauernekropole umfaßt ein Areal von mehr als 7000 m<sup>2</sup>.

Bei den Ausgrabungen wurden folgende allgemeine Beobachtungen gemacht: Die Leichen, beziehungsweise Urnen lagen bald ganz seicht, bald in einer ansehnlichen Tiefe (bis 1 m). Die seichten Bestattungen hatten leider durch die Pflugschar, die hier unermüdlich den Boden aufwühlte, viel gelitten: ganze Skeletteile mit ihren Beigaben wurden aus ihrer ursprünglichen Lage verschoben und verschleppt und Urnen wurden ganz oder doch teilweise zerstört. Die Fragmente größerer Objekte und einzelne Schmuckbestandteile wurden dann allerorten zerstreut, oft ganz oberflächlich gefunden und konnte eine ziemliche Serie solcher „loser“ Funde angesammelt werden, die in diesem Berichte separat als „zerstreute Funde“ beschrieben werden. Die Struktur des Terrains repräsentiert sich im allgemeinen als Anschwemmung, die aber durch wiederholtes Umgraben ihre Gleichmäßigkeit verloren, so daß man selbst in tieferen Schichten sehr viel Beimengungen von kleinen Gefäßfragmenten, Kohlepartikeln und ähnlichem fand. Auffällig häufig fand man gebrannte Lehmklumpen beigemischt, die stellenweise in bedeutender Menge und Stärke auftraten. Sie rühren von Brandstätten her, auf welchen die Leichenbrände stattgefunden haben. An einer Stelle, auf der Greda des Šokić wurde eine solche Brandstätte ganz bloßgelegt und gut erhalten befunden. Es war dies eine aus dem natürlichen Boden ausgegrabene kesselförmige kreisrunde Grube von 1·80 m Durchmesser mit flachem Boden und leicht abgeöschter Umfassung. Der Boden und die Seitenwände waren stark rotgebrannt und diese gebrannte Lehmschicht erreichte am Boden eine Stärke von 10—12 cm.

Diese Brandgrube war aber sehr sorgfältig ausgekehrt, denn man fand darauf weder Asche noch Kohle und nur in den Fugen und Rissen sah man Spuren von Asche. Auch an anderen Stellen, wo solche Brandstätten vorkamen, waren die Feuerreste sorgfältig entfernt, jedenfalls dürfte es dem Leichenkultus der Pfahlbaubewohner entsprochen haben, daß man die Brandstätte nach jedesmaliger Bestattung reinfegte.

Die im Gräberfelde zur Anwendung gekommene Bestattungsweise war eine recht mannigfaltige. Es gab hier Skelettbestattungen in Einzelgräbern, Doppelgräbern und in Knochengruben, Brandbestattungen in Urnen und in Brandgruben.

Die Skelettgräber, welche hier numerisch vorherrschen, sind allem Anscheine nach die älteren, aber es ist auch hier wie am Glasinac zu bemerken gewesen, daß unter den Skelettgräbern vorwiegend Frauengräber waren. Bezüglich der Orientierung der Leichen herrscht keine bestimmte Richtung vor und ein Blick auf die Lokalskizzen des Gräberfeldes zeigt, daß sie regellos nach allen Richtungen der Windrose zerstreut wurden.

Wo die Skelette nicht zu seicht bestattet waren und von der Pflugschar unberührt blieben, konnte die Lage der einzelnen Beigaben bis ins Detail festgestellt werden. In Fig. 65 ist ein solches Grab, welches im ganzen vollkommen intakt ausgehoben und in das Landesmuseum gebracht wurde, veranschaulicht.

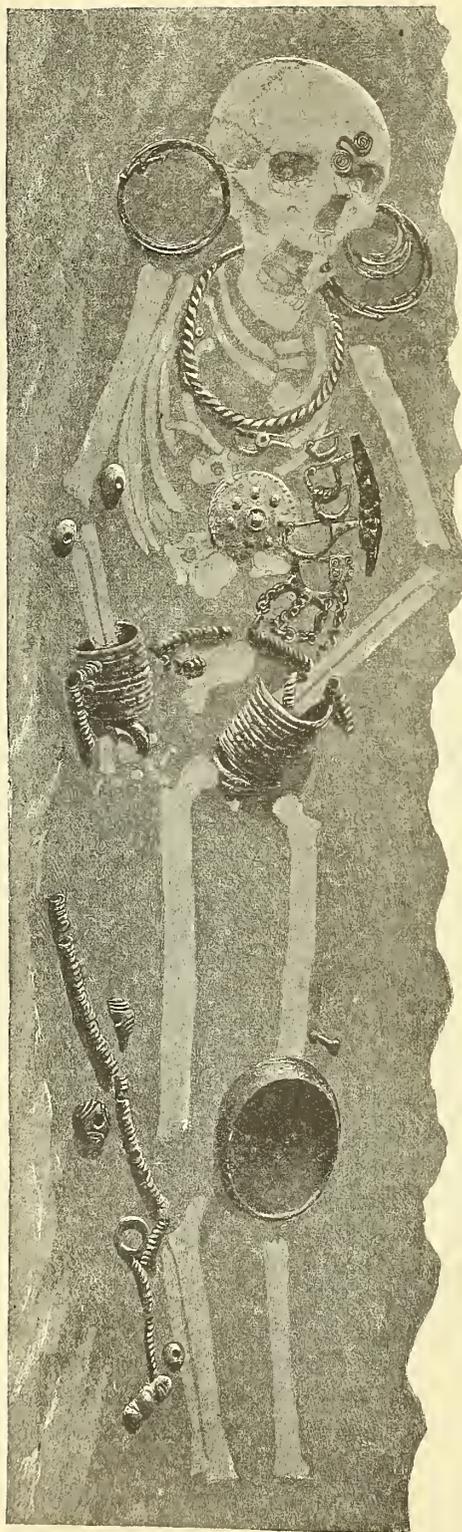


Fig. 65. Ansicht eines Frauengrabes.

Es repräsentiert eines der charakteristischsten Frauengräber und ist ziemlich reich mit Schmuck versehen.

An der Stirne hat es eine kleine Brillenspirale aus Bronzedraht, die jedenfalls an eine Kappe oder an ein Kopftuch festgeheftet war.

Zu beiden Seiten der Schläfen befanden sich je vier große Schläfenringe mit übergreifenden, nicht eingerollten Enden aus Bronzedraht, die gleichfalls in der Schläfengegend an einer Kappe oder dergleichen befestigt waren.

Als Halsschmuck diente eine große massive Bronzeturquise und eine Reihe kuchenförmiger Emailperlen, als Brustschmuck nicht weniger als sieben Fibeln: Oben, in der Mitte des Brustbeines lag eine kleine Kahnfibel aus Bronze mit langem Fuß, unter ihr eine große, reich mit Buckeln verzierte kreisrunde Scheibenfibel. An der linken Brustseite waren fünf weitere Fibeln in vertikaler Lage eine über der anderen befestigt.

Vier davon sind einschleifige Bogenfibeln mit hochgeschweiftem Bügel und langer dreieckiger Fußplatte, die fünfte, zu unterst gelegene, ist eine einschleifige Bogenfibel mit viereckiger Fußplatte und am Scheitel des Bügels sind vier Hängeösen, von welchen ein reiches Kettengehänge herabhängt.

Mit diesen Fibeln war jedenfalls das Totengewand an der linken Brustseite zusammengeheftet.

Die über dem Becken gekreuzten Hände waren je durch ein breites, aus Spiralwindungen hergestelltes Armband aus flachem Bronzedraht und ein anderes, massives mit übergreifenden verjüngten Enden geschmückt.

Als Gürtel diente eine fingerdicke, mit Bronzedraht spiralförmig umspinnene Schnur. Während der Bestattung scheint sich diese Schnur aufgelöst zu haben und ein Ende derselben hängt längs des rechten Schenkels herab, während das andere die Hüften teilweise umschließt.

Weiters besaß der Leichnam ein kleines Eisnmesser neben dem linken Oberarm und eine kleine flache Tonschale mit einem durchlochten Ansatz auf der Unterseite. Die Schale dürfte jedenfalls mit einer Schnur am Gürtel befestigt worden sein.

Besonders bemerkenswert ist es, daß sich neben diesem Skelette sowie neben vielen anderen Tonwirteln befanden, im ganzen vier Stück, wovon zwei mit Spiralen verziert, die anderen aber glatt. Es wird demnach unsere im Berichte über den Pfahlbau ausgesprochene Ansicht, daß die Wirteln von Donja Dolina nicht zum Spinnen, sondern als Schmuck dienten, durch diesen Fund bestätigt. Die Wirteln lagen knapp an der rechten Seite des Skelettes, zwei oben, zwei weiter unten. Sie dürften demnach am Zopfe angebracht gewesen sein, der sich beim Beisetzen der Leiche etwas nach rechts verschoben hat. Bei anderen Skeletten wurden diese Tonperlen an der Brust, unterhalb der Torquis gefunden und dienten als Halsschmuck.

An sonstigen Stücken besaß das Skelett ober dem linken Knie ein profiliertes Köpfchen von einer Schmucknadel (die Nadel aus Eisen ist weggerostet), unter dem linken Knie eine Bronzeperle und ein mit drei Buckelknöpfchen besetztes, unten mit drei Ösen versehenes Stäbchen.

Ein zweites Beispiel eines mit Schmuck reichlich versehenen Frauengrabes, welches in situ in das Landesmuseum gebracht wurde, reproduzieren wir in Taf. XL. Die Stirne umspannte ein breites bandartiges Diadem aus Bronzeblech, dessen Ränder mit zwei erhabenen Punktreihen, das Feld mit rautenförmig angeordneten Buckeln verziert. Die beiden Enden des Bandes sind eingerollt, so daß es vermittels einer Schnur am Kopfe festgebunden werden konnte (Taf. XL, Fig. 1).

An beiden Schläfen hingen an der Kappe oder am Kopftuche befestigte Schläfenringe herab. Es waren auf jeder Seite je vier Stück aus dünnem gerippten Draht und sind die beiden anschließenden Enden mit birnenförmigen Köpfchen verziert (Taf. XL, Fig. 2).

Als Halsschmuck diente eine Perlenschnur, aus kuchenförmigen Bernsteinperlen bestehend (ib. Fig. 4) und ein sehr massiver vierkantiger torquierter Halsring, dessen verjüngte Enden durch gravierte Schrägstriche verziert und zu Ösen eingerollt sind (ib. Fig. 5).

Die Brust schmückten vier Fibeln: zwei davon sind aus dünnem Blech gefertigte, schwach gewölbte runde Scheibenfibeln, mit vier von Punkten kantonierten, kreuzförmig angeordneten Buckeln verziert, während der Rand durch eine Reihe durchbrochener Dreiecke und zwei Reihen kleiner erhabener Punkte eingefaßt ist. Diese Scheiben sind an plattgedängelte Bogenfibeln mittels zweier Nieten angenietet (Taf. XL, Fig. 3). Eine Fibel hat die Gestalt einer kleinen „S“-förmigen Drahtspirale (ib. Fig. 10), eine vierte die am Glasinac so häufige zweiseitige Bogenform mit viereckiger, an den zwei Vertikalseiten halbrund ausgeschnittener Fußplatte, die durch eine Tremolierstichlinie eingefaßt ist (ib. Fig. 6). Mit diesen vier Fibeln war das Leichengewand festgemacht.

An beiden Handgelenken befand sich je ein massiver bronzener Gelenkring mit übergreifenden verjüngten, stollenförmig abgestutzten Enden. Der Ring ist mit breiten umlaufenden Linienbändern verziert (ib. Fig. 7).

Das Merkwürdigste an dem ganzen Schmucke dieser Leiche war ein reich gegliedertes Gürtelgehänge, das wir öfters in den unten zu beschreibenden Gräbern finden werden, aber in keinem so reich und gut erhalten wie in diesem. Dieses ist auch aus dem Grunde besonders wichtig, weil es in unwiderleglicher Weise veranschaulicht, wozu jene unter dem Namen „Saltaleoni“ bekannten Bronzespiralhälsen gedient haben, welche in erseisenzeitlichen Gräbern vorgefunden werden.

Der Gürtel bestand aus irgend einem Bande oder ähnlichem leicht zerstörbaren Material und von ihm hing das Gehänge, von der einen Hüfte zur anderen gezogen, über den Schoß bogenförmig herab. Es bestand zunächst aus einer flachen, mit einem Ringe ver-

sehenen Enddülle aus Blech, welche unten mit einem breiten durchbrochenen Rautenbände, oben mit spitzwinkelig sich kreuzenden Linien verziert war (Taf. XL, Fig. 13). In die an der Unterseite dieses Endstückes befindliche flache breite Dülle waren vier starke, mit schmalen Bronzeblechstreifen der ganzen Länge nach umspinnene Schnüre befestigt, die in dieser Hülle den Eindruck eines massiven Metallgespinnstes hervorbringen mußten. Die entgegengesetzten Enden dieser Schnur waren von einer viereckigen flachen Dülle ohne Öse zusammengefaßt und diese mit drei durch Linien getrennte Bänder mit durchbrochenem Zickzackornament verziert (Taf. XL, Fig. 14). Zwei ähnliche Hülsen befanden sich in gleichmäßigen Abständen auch inmitten des Gehänges. Vom rechten Ende dieses Gürtelschmuckes hing eine Bronzekette herab, die aus drei stabförmigen, in der Mitte durch ein Köpfchen verzierten und vier kreisrunden Gliedern bestand (ib. Fig. 12) und als Anhängsel einen winzigen aus Bronze gegossenen Widder trug (ib. Fig. 15).

Von der anderen Hüfte hingen möglicherweise Fransen herab, die durch ein bommelförmiges, vertikal geschlitztes Anhängsel (ib. Fig. 11) und Bronzeperlen (ib. Fig. 8 und 9) sowie ein vereinzelt Ringel verziert waren. Über den Füßen des Skelettes lagen zwei mit diskusförmigen breiten Scheiben verzierte Bronzestäbe (Taf. XL, Fig. 17). Wir werden durch spätere Funde zur Vermutung gebracht, daß auch diese in unserem Gräberfelde häufig vorkommenden Zierstäbe Bestandteile des Gürtelgehänges waren.

Ein kleines gekrümmtes Eisenmesser, an der linken Brustseite — das scheint der übliche Aufbewahrungsort gewesen zu sein — getragen, und eine seichte Trinkschale zu Füßen des Skelettes vervollständigen dieses reiche Inventar. Zu Füßen dieser Leiche lag der zertrümmerte Schädel eines Mädchenskelettes, welches früher hier bestattet war und bei der Nachbestattung zerstört wurde. Diesem Skelette gehört ein kleiner massiver Armring flachen Querschnittes mit  $1\frac{2}{3}$  Umgang (Taf. XL, Fig. 16) und ein vereinzelter Buckelknopf aus Bronze an.

Derartige Doppelgräber wurden in Donja Dolina wiederholt gefunden. Sie scheinen eher von Nachbestattungen als von Doppelbestattungen herzurühren, denn das untere Grab war gewöhnlich zerstört, was dadurch zu erklären ist, daß man die Leichen nur seicht verscharfte, und wenn man beim Ausheben neuer Gräber auf ein altes stieß, wurden die Knochen zerstört und ausgeworfen; nur beim Schädel schien eine angeborene Scheu die Grabenden davon abzuhalten, ihn zu zerstören, und man ließ ihn am alten Platze liegen. So ist der Schädel bei den meisten dieser Doppelgräber halbwegs erhalten, während die übrigen selbst großen Skeletteile zumeist fehlen oder doch zertrümmert sind. Auffallend ist, daß bei allen diesen Doppelgräbern die Füße des oberen Skelettes gegen den Schädel des unteren gerichtet sind, und es drängt sich hier die schwer zu beantwortende Frage auf, ob dabei ein Zufall oder eine Absicht waltete.

Ein derartiges Doppelgrab von der Greda des Mato Petrović jun. (Grab LXI) ist in Taf. XLI, Fig. 1, abgebildet. Es enthielt zwei Frauenleichen, wovon die obere an beiden Achseln je eine dreieckige, mit konzentrischen Kreisgruppen und Doppelpunktreihen verzierte Scheibenfibul (ib. Fig. 2 und 3), an den Handgelenken je einen Armring aus starkem Bronzedraht (ib. Fig. 4) besaß.

Die untere Leiche hatte einen glatten, mit Schrägstrichen verzierten Halsring aus Bronze (ib. Fig. 5) und zwei Armbänder mit schrägen eingestanzten Kreuzchen verziert (ib. Fig. 6).

Derartige Doppelbestattungen liefern für uns den Nachweis, daß die Ansiedlung unserer Pfahlbauer zu einer Zeit so dicht geworden war, daß sich das Gräberfeld zu enge erwies und man gezwungen war, auch solche Plätze ein zweitesmal zu Gräbern

zu benützen, welche bereits als solche dienten. Wir können uns demnach aus dem Befunde der Ausgrabungen im Nekropolengebiet auch in dieser Beziehung einen Rückschluß auf die Verhältnisse der Bewohnerschaft unseres Pfahlbaues erlauben.

Minder reich als die Frauengräber waren die Männergräber. Aus dem verhältnismäßigen Mangel an Beigaben darf man aber nicht schlechthin folgern, daß der Schmuck der Männer dem weiblichen nachstand. Man darf dies aus dem Grunde nicht tun, weil die Männer, namentlich Krieger, das Privilegium der Feuerbestattung besaßen, und bei dieser Zeremonie ging der größte Teil des Schmuckes zugrunde und was übrig blieb, litt unter dem Einflusse der Glut derart, daß die Bronze oft zu formlosen Klumpen verschlackt war. Die wenigen Kriegergräber, bei welchen das Skelett ohne vorherige Kremation bestattet wurde, scheinen einer geringeren Klasse anzugehören, und doch wurden auch in solchen Gräbern wahre Prachtstücke an Helmen und Schildbuckeln gefunden.

In Taf. XLI, Fig. 12, ist ein ärmeres Kriegergrab abgebildet, das in situ in das Landesmuseum gebracht wurde.

Zwei eiserne Lanzen an der rechten Kopfseite dokumentieren das Grab als ein Kriegergrab (Fig. 16 und 18).

Der Schmuck bestand lediglich aus einer bronzenen Bogenfibel (ib. Fig. 14) und zwei mit Disken besetzten Stäben (ib. Fig. 13 und 15). An sonstigen Funden gab es hier eine eiserne Spange mit zwei Haken (ib. 22), wie man sie zum Festhaken von Riemen verwendet, ein Eisenmesser (ib. Fig. 17) und zwei reibahleformige Dorne (ib. Fig. 20 und 21) und ein profiliertes Bronzeköpfchen (ib. Fig. 19).

Eine einfachere Art der Skelettbestattungen wurde in größeren kesselförmigen Leichengruben vorgenommen, in welche die Leichen einfach hineingeworfen wurden, so daß deren Überreste einen regellosen wirren Knochenhaufen bilden. Ein solches Massengrab wurde auf der „Greda“ des Mato Petrović Mali gefunden und enthielt die Überreste von 6—8 Leichen und dazwischen nur vereinzelte minderwertige Funde, wovon das wertvollste Stück eine zerdrückte tonnenförmige Goldperle war.

Solche Massengräber dürften wohl infolge einer Epidemie oder einer anderen Katastrophe entstanden sein, bei welcher man unter dem Einflusse der Panik leicht das übliche Bestattungszeremoniell außeracht lassen konnte.

Zu erwähnen ist auch ein Ausnahmefall, indem eine Leiche auf derselben Greda nur stückweise bestattet war. Es wurde in dem betreffenden Grabe nur der mit einigem Schmucke versehene Schädel und der rechte Fuß vorgefunden, während die übrigen Skeletteile nicht vorhanden waren. Daß das Skelett durch die Pflugschar zerstört wurde, ist nicht anzunehmen, denn es lag über 50 cm tief, der Schädel ist überdies gut erhalten und die Schenkellknochen lagen nicht in der entsprechenden Entfernung vom Schädel, sondern knapp an dessen rechter Seite und in einer der normalen Lage entgegengesetzten Richtung. Eine Erklärung dieser eigentümlichen Bestattung dürfte wohl stets problematisch sein.

Als Beleg einer stückweisen Bestattungsart mag auch das Grab *LI* von der Greda des Mato Petrović jun. dienen, das auf Taf. XLI, Fig. 7, abgebildet ist. Hier sind die Fußknochen in ganz verkehrter Ordnung bestattet, und zwar der Unterschenkel oben am Brustkorbe, der Oberschenkel nach abwärts.

In dem vorliegenden Falle sind zwei Eventualitäten möglich: entweder ist die Leiche zerstückelt beigesetzt worden, wobei man auf eine naturgemäße Lagerung der Glieder nicht achtete, oder es liegt eine Nachbestattung vor, bei welcher die Bestandteile des älteren und jüngeren Grabes vermengt wurden.

Ebenso häufig wie die Skelettbestattungen sind die Brandbestattungen. Der auf einem besonderen Krematorium verbrannte Leichnam wurde entweder in einer mit einer Schüssel zugedeckten, zumeist glockenförmigen Urne beigesetzt oder aber in schmalen seichten Gruben von 1·5 m Länge und 40 cm Breite, in welche die Knochen, Kohlen und Aschenreste geschüttet wurden.

Da der Leichnam mit allem Schmuck verbrannt wurde, sind die in Urnen gefundenen Bronzen stark durch das Feuer angegriffen, teilweise sogar geschmolzen und diejenigen Stücke, an denen die Einwirkung des Brandes nicht wahrgenommen werden konnte, dürften sich zufällig von der Kleidung losgelöst haben und rollten etwas weiter von der Brandstätte oder es sind auch Liebesgaben, die von den Angehörigen in die Urne oder Brandgrube gelegt wurden.

Sowohl in Skelettbestattungen als auch in Urnengräbern fand man häufig als Beigaben Gefäße, sei es verschiedenförmige Urnen, Schalen oder Becher, ja selbst Löffel. In diesen Gefäßen brachte man den Toten Leichenopfer dar, die aus Speise und Getränken bestanden. Manche davon wurden gleichzeitig mit der Leiche beigesetzt, manche aber auch später, als man den genauen Ort des Grabes bereits vergessen hatte, und da grub man die Opfergabe aufs Geratewohl an der mutmaßlichen Stelle ein. So kam es, daß viele Urnen und Schalen gefunden wurden, die gar nicht in der Nähe eines Skelettes lagen.

Als Aschenurne diente gewöhnlich eine einfache, roh geformte glockenförmige Urne mit vier Knoten an der Bauchwand, welche mit einer entsprechend großen Schüssel zugedeckt war. In diese Urne legte man die Aschenreste des Leichnams und überdeckte sie mitunter mit einer kleineren Schale. Bei einigen Bestattungen fand man in der Urne überdies noch eine Trinkschale, einen Becher und in einer sogar einen Löffel, ein Beweis, daß diese beigegebenen Gefäße die Wegzehrung für den Toten enthielten. Bei einer Bestattung wurde diese Wegzehrung auch erhalten aufgefunden und bestand aus einer Schüssel voll Hirse, die zwar durch Oxydation verkohlt, aber in der Form des Kornes gut erhalten blieb.

Neben die Knochen legte man auch die Schmuckstücke bei.

Bei reicheren Urnenbestattungen fand man noch größere Nebenurnen, die ursprünglich Totenopfer enthielten, so auf der Greda des Šokić neben einer Aschenurne zwei andere Urnen von kolossalen Dimensionen, auf der Greda des Mato Petrović Mali eine Urnenbestattung, welche nicht weniger als zehn verschiedene Urnen, Schalen und Becher enthielt.

Im ganzen genommen sind die Schmuckbeigaben bei Urnenbestattungen, abgesehen davon, daß sie auch durch den Brand gelitten haben, weniger reich als bei den Skelettbestattungen.

## II. Gräberfeld auf der Greda des Mato Petrović jun.

(Hierzu Tafel XLII—LIII.)

Das dem Pfahlbaue zunächst liegende, etwa 700 m von diesem in südwestlicher Richtung gelegene Grabfeld befindet sich auf der „Greda“ des Mato Petrović jun. Die Gräber lagen hier in der Mitte der Greda ziemlich dicht, gegen die Ränder zu vereinzelt, oft in großen Zwischenräumen.

Es wurden hier, abgesehen von den kleineren Einzelfunden, die durch die Pflugsehar verschleppt häufig angetroffen wurden, im ganzen 57 Fundstellen entdeckt. Darunter waren 50 Skelettbestattungen, wovon 28 mehr oder weniger reich mit Bei-

gaben versehen waren, 2 Leichenbrandschichten, 5 Urnenbestattungen, eine Knochengrube (XIII), ein Knochenhaufen (XI) und endlich an zwei Stellen (IX und XXIX) nur teilweise bestattete Skelette.

Auch wurde an einer Stelle ein ausgedehnter, stark gebrannter Lehmbeleg gefunden, welcher von häufiger Feuerung zeugt und als Krematorium gedient haben dürfte (XVIII).

Die in diesem Gräberfelde entdeckten Funde waren folgende:

I. Doppelgrab. Skelett, genau von O. nach W. orientiert, in horizontaler Lage darüber ein Kinderskelett in gleicher Lage, mit dem Kopfe auf der Brust des vorherigen gelegen. Zur Rechten der Skelette in der Hüftengegend:

1. Bronzener Schildbuckel, Durchmesser 28 cm, umrahmt von zwei erhabenen Reifen und einer dichten Reihe von ausgebuckelten Knöpfen. Der Buckel selbst steigt in terrassenförmigen Zonen auf, ist oben abgeflacht und mit einem fassonierten, 2.6 cm hohen Knopfe versehen (Fig. 66);

2. Bronzeschale (Fig. 67) mit angenietetem, die Randfläche überragendem Henkel, Durchmesser der Öffnung 20.5 cm, Höhe 11 cm. Die Schale ist aus Bronzeblech sorgfältig getrieben.

3. In der Bronzeschale lag eine Tonschüssel mit durchbohrten Henkelzapfen und zwei kleineren Zapfen. Durchmesser 19 cm, Höhe 7.5 cm (Taf. XLII, Fig. 2). Zur Linken des Skelettes lag

4. ein eiserner Schildbuckel, der aber stark durch Rost gelitten hat und in der Form vom vorherigen insoferne abweicht, als der Mittelbuckel halbkugelförmig und glatt war. Der Durchmesser beträgt 29 cm, die Höhe 3 cm (Fig. 68).



Fig. 66. Schild aus Bronzeblech ( $\frac{1}{4}$ ).

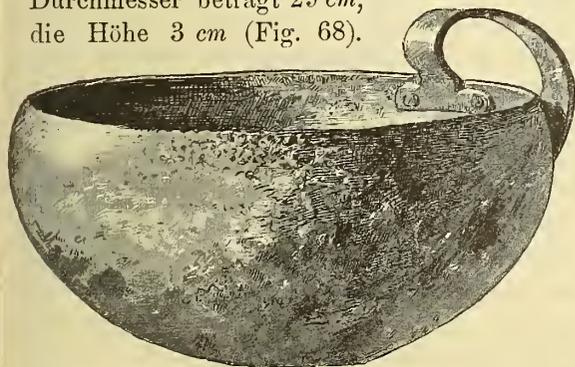


Fig. 67. Bronzeschale ( $\frac{1}{3}$ ).



Fig. 68. Schild aus Eisenblech ( $\frac{2}{3}$ ).

5. An der Brust des Skelettes befand sich eine Bogenfibel mit geripptem Bügel und sehr langem schmalen Fuß. Die Nadel bildet zwei Schleifen. Länge 8.5 cm, Höhe 2.6 cm.

6. Neben dem rechten Knie des Skelettes lag eine kleine flache Trinksehale aus Ton. Durchmesser 14 *cm*, Höhe 4·5 *cm* (Taf. XLII, Fig. 2).

An sonstigen Funden wurden in der Nähe der beiden Skelette gefunden:

7. Ein Bronzestab, lang 8·7 *cm*, mit acht epitachelartigen vorspringenden Wülsten besetzt (Taf. XLII, Fig. 6);

8. eine kleine Messerklinge aus Eisen. Länge 13 *cm* (Taf. XLII, Fig. 5);

9. eine einfache unverzierte Tonwirtel. Durchmesser 5·5 *cm* (Taf. XLII, Fig. 3);

10. zwei kleine Bronzeringel, drei Glasperlen und Eisenfragmente (Taf. XLII, Fig. 7—11).

II. Skelett, 40 *cm* tief, von NW. nach SO. orientiert, besaß an Beigaben nur eine rote Tonwirtel (Taf. XLII, Fig. 4).

III. Skelett, 40 *cm* tief bestattet, in horizontaler Lage von W. nach O. orientiert. Der Leichnam war mit reichem Frauenschmuck ausgestattet und besaß:

1. am Halse einen großen torquierten Halsring mit Endösen. Länge 20 *cm*, Breite 18 *cm* (Taf. XLII, Fig. 15);

2. zu beiden Seiten des Schädels, in der Schläfengegend, je vier große Schläfenringe aus Bronzedraht mit wenig übergreifenden Enden. Durchmesser 8 *cm* (Taf. XLII, Fig. 12 und 13);

3. an den Handgelenken je einen Gelenkring. Durchmesser 5·7 *cm*, aus massiven Bronzereifen, innen flach, außen abgerundet, gegen die um ein Drittel übergreifenden Enden verjüngt und mit wenigen Stichelornamenten verziert (Taf. XLII, Fig. 17 und 18).

An der Brust lagen links vier Fibeln, und zwar:

4. Kahnfibel mit stark wulstigem, hohlgegossenen Bügel. Am Kopfende war eine eiserne, nunmehr nicht mehr vorhandene Nadel angenietet, der Fuß ist teilweise abgebrochen. Länge 7 *cm* (Taf. XLII, Fig. 19);

5. zwei Stück Kahnfibeln, deren Bügel aus Bernsteinscheiben, die auf einen Bronzekern montiert sind, bestand. Kopf- und Fußende des Bügels sind knopfartig profiliert, Nadel und Fuß fehlen an beiden Exemplaren. Länge der erhaltenen Stücke 6·3 *cm* (Taf. XLII, Fig. 16);

6. Scheibenfibel aus kreisrundem Blech, mit einem Mittelbuckel und einer Reihe kreisförmig angeordneter Buckel verziert. Innerhalb dieses Buckelkreises befinden sich zwei andere aus dicht angereihten herausgetriebenen Knöpfchen. Den Mittelbuckel verbinden mit diesen Kreisen vier speichenartig angeordnete Punktreihen. Die Scheibe ist durch zwei Bronzenieten an eine flache Bogenfibel angenietet. Durchmesser der Scheibe 8 *cm*.

7. Um die Hüften des Skelettes war ein Gürtel geschlungen, der durch vier Reihen dicht aneinander geordnete, aufgenähte kleine Buckelknöpfe verziert war. Es wurden deren im ganzen 176 aufgezählt (Taf. XLII, Fig. 23).

8. Der Gürtel war durch eine buckelförmige Bronzeschließe verschlossen, welche auf der Unterseite in der Mitte eine kleine Öse besaß, durch die sie an dem einen Gürtelende festgenäht war, während ein am Rande angebrachter Haken zum Festgreifen des anderen Gürtelendes diente. Durchmesser 6·5 *cm* (Taf. XLII, Fig. 24).

9. An der rechten Seite des Skelettes, unter dem Arme, lagen in einer Linie vier mit Spiralen verzierte Tonwirteln, die vermutlich am Zopfe angereiht waren (Taf. XLII, Fig. 14 und 20);

10. zwei kleine Bronzeringel, davon das eine geschlossen, Durchmesser 2·7 *cm*, das andere offen, Durchmesser 4 *cm*, aus einem Schläfenringfragment gebildet (Taf. XLII, Fig. 21 und 22).

11. Vier Tage später wurde in der Nähe dieses Skelettes, zu dessen Füßen rechts eine Bronzeschale ganz ähnlich jener aus dem Grabe I gefunden. Daß sie zu diesem Grabe gehörte, wurde durch genaue Bestimmung der Situation der einzelnen Funde festgestellt und auch dadurch, daß sich in der Nähe kein anderes Grab befand als dieses, welches den übrigen reichen Beigaben nach zu schließen leicht auch mit einem so kostbaren Gefäße ausgestattet gewesen sein konnte. Die Schale ist in Taf. XLIV, Fig. 3, abgebildet.

IV. Brandgrab. Urne, in ihr eine einfache Schale mit einem Ansatzzapfen, Durchmesser 25·5 *cm*, Höhe 12 *cm* (Taf. XLIII, Fig. 1) und unter der Schale verbrannte Knochen und das Fragment eines kleinen Bronzeringels. Die Urne, durch die Pflugschar arg beschädigt, konnte nicht ergänzt werden.

V. Skelett, genau von N. nach S. orientiert, besaß an Beigaben:

1. zwei Armbrust-Certosafibeln mit doppelter Spiralhülse am Fuße, wovon nur ein Exemplar erhalten, das andere ganz zerstört ist. Länge des Bügels 4·5 *cm*, Breite des Bogens 5 *cm* (Taf. XLIII, Fig. 3).

2. Neben dem rechten Fußgelenke lag eine kleine Tonschale mit ursprünglich zwei Henkeln, welche jedoch fehlen. Sie ist durch eine Reihe von Punkten am Halsansatze unterhalb mit Gruppen von Schrägstrichen verziert (Taf. XLIII, Fig. 2). Daneben eine kleine farblose Glasperle mit radialen Körnern besetzt (Taf. XLIII, Fig. 4).

VI. Skelett, orientiert von S. nach N., 40 *cm* tief gelegen, in gestreckter horizontaler Lage, war mit reichem Frauenschmuck versehen und enthielt:

1. einen torquierten großen Halsring, Durchmesser 20·5 *cm* und 18 *cm* (Taf. XLIII, Fig. 12);

2. zu beiden Seiten des Schädels je sechs Schläfenringe mit übergreifenden Enden, Durchmesser 8 *cm* (Taf. XLIII, Fig. 10 und 11);

3. an jedem Handgelenke je ein Armband aus flachem vierkantigen Draht in 17 Spiralumgängen, Durchmesser 6·5 *cm*, Höhe 6 *cm* (Taf. XLIII, Fig. 16 und 17);

4. an der Brust zwei zweischleifige Bogenfibeln mit wulstigem, durch Schrägstriche verziertem Bügel und viereckigem, an den beiden Seiten ausgeschnittenem Nadelblatte. Länge 8 *cm*, Höhe 5·5 *cm*. An einem Exemplare fehlt das Nadelblatt (Taf. XLIII, Fig. 7 und 9);

5. kleine einschleifige Bogenfibel mit langem Dreieckfuß, schwach geripptem Bügel, welcher an beiden Enden durch einen, in der Mitte durch zwei Wulste verziert ist. Länge 4·5 *cm*. Nadel und Schleife fehlt (Taf. XLIII, Fig. 15);

6. ähnliche kleine Bogenfibel, die aber in der Mitte des Bügels eine feststehende Öse für Anhängsel hatte. Die Schleife besteht aus zwei Windungen. Länge 4 *cm* (Taf. XLIII, Fig. 13);

7. Gürtel, bestehend aus vier Reihen kleiner Buckelknöpfe, wovon im ganzen 161 Stück gefunden wurden (Taf. XLIV, Fig. 1);

8. Gürtelschließe aus Bronzeblech mit Lappenkranz, der durch konzentrische Kreischen verziert ist, in der Mitte Buckel mit vier herzförmigen Ausschnitten. Durchmesser 6 *cm* (Taf. XLIV, Fig. 2);

9. Perlenschnur, unter der Torquis gefunden, bestehend aus zwei Bronzeperlen und 27 Bernsteinperlen verschiedener, namentlich schibenförmiger Gestalt (Taf. XLIII, Fig. 18—27).

10. Silbernadel mit eingerollter Öse, an einem Ende aus torquiertem Silberdraht. Länge 18 *cm* (Taf. XLIII, Fig. 28);

11. Ober dem Scheitel des Skelettes stand ein kleines henkelloses, kugelförmiges Gefäß mit etwas eingezogenem Halse. Durchmesser 10 *cm*, Höhe 9 *cm* (Taf. XLIII, Fig. 6).

12. Links, zu Füßen des Skelettes eine kleine dickwandige schwarze Urne mit eingezogenem Halse und fünf kleinen Ansätzen an der Peripherie. Höhe 18·5 *cm*, Durchmesser 19 *cm* (Taf. XLIII, Fig. 5).

13. Neben dieser Urne lag eine Früh-La Tène-Fibel mit zurückgebogenem sehlangenköpfigen Fußende. Die Fußschleife besteht nur aus einer Windung, gehört so nach noch der Certosakonstruktion an. Länge 4·7 *cm* (Taf. XLIII, Fig. 14).

14. Eine schöne Zierscheibe mit vertieftem und ursprünglich mit weißer Pasta ausgefülltem Ornamente (Taf. XLIII, Fig. 8) scheint vom Fußende einer prächtigen Mittel-La Tène-Fibel herzurühren, die leider nur durch dieses geringfügige Fragment bezeugt erscint. Das Stück scheint mit dem Grabe in keinem Zusammenhang zu sein.

VII. Skelett, von W. nach O. orientiert, in horizontaler Lage, ohne Beigaben.

VIII. Doppelgrab. Skelett, ohne Beigaben, von W. nach O. orientiert, auf dessen Füßen der Schädel eines von NW. nach SO. orientierten Kinderskelettes ruht. Beide waren ohne Beigaben.

IX. Skeletteile, von S. nach O. orientiert. Vom Skelette waren nur der Schädel und die Knochen des linken Fußes vorhanden, wovon der Unterschenkel zur Rechten des Schädels, der Oberschenkel daran anschließend lag. Alle übrigen Skeletteile sind nicht etwa vermodert, sondern sie waren im Grabe überhaupt nicht vorhanden. Beigaben:

1. Am Schädel wurden zu beiden Seiten an den Schläfen je vier kleine, stark übergreifende Schläfenringe aus dünnem gerippten Draht mit eingerollter Öse an einem Ende gefunden (Taf. XLIV, Fig. 6 und 7).

Unterhalb des Schädels lagen drei Fibeln, und zwar:

2. kleine Certosafibel aus Bronze. Länge 5·5 *cm* (Taf. XLIV, Fig. 4);

3. flache Bogenfibel aus Bronze, welche eine Übergangsform von der Serpeggiantc-zur Certosaform vorstellt, mit kleinem Diskus am Fuße. Länge 6·5 *cm*. Fuß abgebrochen (Taf. XLIV, Fig. 5);

4. dreieckige Scheibenfibel mit drei konzentrischen Kreisgruppen verziert, ursprünglich auf eine Eisenfibel angenietet, wovon aber nur ein Teil vorhanden ist. Höhe 5·5 *cm*, Breite 5 *cm* (Taf. XLIV, Fig. 9);

5. Henkelsehale mit kurzem Halse, gebuckeltem und senkrecht gestreiftem Bauch aus braunem Ton. Höhe 8 *cm*, Durchmesser 14 *cm* (Taf. XLIV, Fig. 8).

X. Skelett, zu dessen Füßen rechts eine Henkelsehale einfachster Form. Durchmesser 10·5 *cm*, Höhe 7 *cm* (Taf. XLIV, Fig. 10). Rechts neben dem Schädel lag eine kleine flache, am Rande schräggerippte Sehale mit eingezogenem Fuß. Durchmesser 10 *cm*, Höhe 4·5 *cm* (Taf. XLIV, Fig. 11).

XI. Regelloser Knochenhaufen mit Bestandteilen mehrerer Skelette in einer Grube wirt durcheinandergeworfen, enthielt nur einzelne Eisen- und Bronzefragmente unbestimmter Form.

XII. Doppelgrab mit zwei Skeletten, das eine 30 *cm* tief gelegen, war von NO. nach SW. orientiert und besaß an Beigaben:

1. Eine kleine Armbrust-Certosafibel aus Bronze, 3·5 *cm* lang;
2. eine Fibel mit certosaförmigem Fuß, flachem blattförmigen Bügel ohne Spiralschleife, am oberen Ende mit einer Scheibe besetzt. Es ist sonach eine Zwitterform zwischen der Certosa- und Serpeggianteform. Länge 7 *cm*, Höhe 1·7 *cm*;
3. fünf kleine gerippte Schläfenringe mit eingerollten Enden (Bronze);
4. ein Kettchen, bestehend aus zehn runden Gliedern aus Bronzedraht. Länge 7·5 *cm*.

Das zweite Skelett, ähnlich orientiert, lag 45 *cm* tief und besaß keine Beigaben.

XIII. Knochengrube von zirka 1·5 *m* Durchmesser, mit vielen zerstreuten Knochen, 60 *cm* tief und dazwischen verschiedene, meistens fragmentierte Funde, worunter die besser erhaltenen folgende sind:

1. Kleine ananasförmige, zerdrückte Perle aus dünnem Goldblech. Länge 1·4 *cm* (Taf. XLIV, Fig. 19);
2. kleiner unregelmäßiger Ring mit übergreifenden Enden aus torquiertem Silberdraht. Durchmesser 3 *cm* (Taf. XLIV, Fig. 24);
3. Doppelhaarnadel vom Glasiactypus mit wulstigem Bügel und zwei Schleifen. Länge 12·5 *cm* (Taf. XLIV, Fig. 22);
4. zwei Bügelstücke von Certosa-Armbrustfibeln. Länge 6 und 4 *cm* (Taf. XLIV, Fig. 20 und 21);
5. eine bikonische Tonperle. Durchmesser 4·5 *cm* (Taf. XLIV, Fig. 12);
6. verschiedene Perlen aus Glas und Bernstein, darunter eine blaue Glasperle mit weißem Zickzackornamente, eine kleine blaue mit weißen Augen, eine größere gelbe mit blauen Augen und eine kleine Glasperle in Gestalt einer Vase (Taf. XLIV, Fig. 13—18).

XIV. Skelettgrab ohne Beigaben, orientiert von O. nach W.

XV. Skelettgrab ohne Beigaben, orientiert von O. nach W.

XVI. Skelettgrab ohne Beigaben, orientiert von O. nach W.

XVII. Isoliert gefundene Bronzeschale, welche zum Skelettgrab III gehört und rechts zu den Füßen des dort ausgegrabenen Skelettes lag. S. Grab III.

XVIII. 25 *cm* unter der Oberfläche lag eine starke gebrannte Lehmschicht von 1 *m* Durchmesser und in einer Tiefe von 70 *cm* eine zweite gebrannte Lehmschicht. Beide, zeitlich von einander getrennt, waren Feuerstellen, deren Tonunterlage durch wiederholtes Feuern rot gebrannt wurde. Allem Anscheine nach diente diese Brandstätte als Krematorium oder für etwaige Opferbrände.

XIX. Vereinzelt gefundenes Gefäß mit zwei Henkeln aus schwarzem Ton, sehr dünnwandig ausgearbeitet. Der stark ausgebauchte Körper mit dichten Vertikalrillen ist von sechs vertikalen länglichen Wülsten unterbrochen, der eingezogene Hals oben mit fünf Parallelrillen verziert. Durchmesser 20 *cm*. Höhe 14 *cm* (Taf. XLIV, Fig. 25).

XX. Vereinzelt gefundener kreuzförmiger Zierknopf aus Bronze mit Mittelbuckel, die hohlen Kreuzarme sind stulpenförmig verbreitet. Länge der Arme 5 *cm* (Taf. XLIV, Fig. 26).

XXI. Skelettgrab, von NO. nach SW. orientiert, enthielt an Beigaben:

1. Certosafibel mit Knopf am Kopfe. Länge 7·5 *cm* (Taf. XLIV, Fig. 29);
2. Certosafibel ohne Knopf am Kopfe und mit abgebrochenem Fußknopf. Länge 6 *cm* (Taf. XLIV, Fig. 30);

3. Perlenschnur, bestehend aus 89 gelben und 19 blauen Glasperlen (Taf. XLIV, Fig. 31—36). Als Amulett diente in dieser Halsschnur eine aus einem Kugelgelenke angefertigte Knochenperle (Taf. XLIV, Fig. 37);

4. diverse Fragmente von kleinen Schläfenringen und anderen Stücken;

5. kleines henkelloses schwarzes Gefäß mit kugeligem Körper und hohem Hals, am Körper mit Schrägstrichen verziert. Durchmesser 8 *cm*, Höhe 9·5 *cm* (Taf. XLIV, Fig. 27);

6. kleine zweihenkelige Schale (Henkel fehlen), unverziert. Durchmesser 7·5 *cm*, Höhe 7 *cm* (Taf. XLIV, Fig. 28).

XXII. Skelettgrab, dessen ursprüngliche Lage durch die Pflugschar zerstört wurde. An Beigaben wurden nur vorgefunden:

1. Ein kleines Bronzeringel (Taf. XLV, Fig. 3);

2. zwei Eisenlanzen mit schwach angedeuteter Rippe. Dimensionen: Länge der Blätter 26 und 23 *cm*, Breite der Blätter 4 und 3·9 *cm*, Länge der Düllen 16 und 14 *cm*, Gesamtlänge 42 und 37 *cm* (Taf. XLV, Fig. 1 und 2).

XXIII. Zerstreute Funde:

1. Schöne bronzene Früh-La Tène-Fibel, Armbrustform, die Spirale mit einer Reihe von Drahttringen und Ketten verziert. Der Bügel ist oval, konvex, sorgfältig graviert, das Fußende durch einen Knopf verziert. Länge 6 *cm*. Die Kopfspirale besteht aus vier Paaren (Taf. XLV, Fig. 4);

2. zwei kleine gekrümmte Eisenmesser. Länge 15 *cm*, beziehungsweise 8 *cm* (Taf. XLV, Fig. 5);

3. Kettenfragment, bestehend aus drei zentrischen Eisenringen. Durchmesser 5 *cm* (Taf. XLV, Fig. 6).

XXIV. Skelettgrab, von O. nach W. orientiert, enthielt an Beigaben:

1. Zwei Eisenlanzen mit deutlich ausgedrückter Rippe. Dimensionen: Gesamtlänge 43 und 37 *cm*, Blattlänge 26 und 24·5 *cm*, Blattbreite 4·5 und 6 *cm* (Taf. XLV, Fig. 14 und 15);

2. schwach einwärts gekrümmte Haumesser aus Eisen mit verstärktem Rücken, spitz auslaufend, Länge 37·5 *cm* (Taf. XLV, Fig. 13);

3. eiserner Gürtelhaken, 16 *cm* lang, 3 *cm* breit, mit starker Mittelrippe, welche beiderseits in Haken endet (Taf. XLV, Fig. 16).

In der Nähe des Skelettes wurde auch das Fragment einer kleinen Gußform aus Sandstein (Taf. XLV, Fig. 18) und die Spitze eines Bronzedolches (4 *cm* lang) gefunden (Taf. XLV, Fig. 17). Die Spitze lag in der Gegend des linken Schulterblattes.

XXV. Urne aus rotgebranntem Ton in Glockenform mit vier länglichen, diametral unter dem Rande angereihten Ansätzen. Höhe 85 *cm*, Durchmesser des Bodens 17 *cm*, Durchmesser der Öffnung 22 *cm*. Die Urne war mit einer schwarzen bauchigen Schüssel zugedeckt, die gleichfalls mit vier Ansätzen versehen ist. Höhe 21 *cm*, Durchmesser der Öffnung 34 *cm*.

Die Urne ist bis zu einem Drittel mit einer aus Kohle und verbrannten Knochen bestehenden dunklen Masse gefüllt, über welcher das Fragment eines bronzenen Halsringes lag. Das Halsringstück ist an einem Ende eingefeilt und mit zwei Nieten versehen, die von einer alten Reparatur herrühren.

Die Urne veranschaulicht Taf. XLVI, Fig. 2.

## XXVI. Zerstreute Funde, und zwar:

1. Fragment einer dünnen dreieckigen, mit erhabenen Kreisen und Punkten verzierten Fibelplatte aus Bronze;

2. kleine Mittel-La Tène-Fibel aus Bronzedraht, mit zwei Kugeln am zurückgebogenen Fußende, wovon die eine auch den Bügel umfaßt. Länge 5 cm, Höhe 1·5 cm. Dabei wurde auch ein verbogenes Bügelstück einer ganz gleichen Fibel gefunden;

3. Bügel einer bronzenen Früh-La Tène-Fibel mit ornamentierter Oberfläche und am Fußende mit zwei profilierten Knöpfen verziert. Länge 5 cm, Höhe 1·5 cm;



Fig. 69. Helm illyrischer Form, aus Bronzeblech getrieben ( $\frac{2}{5}$ ).

4. Fragment eines reich verzierten Bronzearmreifes, welcher mit einer Reihe mit je drei erhabenen Beeren besetzter Querstäbe verziert ist. Das Stück ist 3·2 cm lang, 1·7 cm breit und hat fünf Querstäbe;

5. stark verbranntes Fragment eines mit Scheiben besetzten Bronzestabes. Länge 6·3 cm (Gürtelende);

6. tonnenförmige blaue Emailperle, mit erhabenen gelben spiralförmigen Augen verziert. Länge 2 cm;

7. außerdem kleine, grüne, bikonische Glasperle und kleinere Bronzefragmente.

## XXVII. Skelett, von O. nach W. orientiert, mit reichen Beigaben:

1. Helm illyrischer Form, aus Bronze, mit einer dichten Reihe von Bronzenieten besetzt. Er lag unter den Füßen des Skelettes (Fig. 69);

2. Schild aus Bronzeblech, mit konischem, abgestuften Schildebuckel, welcher mit einem vierkantig profilierten Bronzeknopf versehen ist. Der Schildrand ist breit und mit drei umlaufenden Wülsten und zwei Reihen kleiner Buckel verziert. Durchmesser 36 cm (Fig. 70);

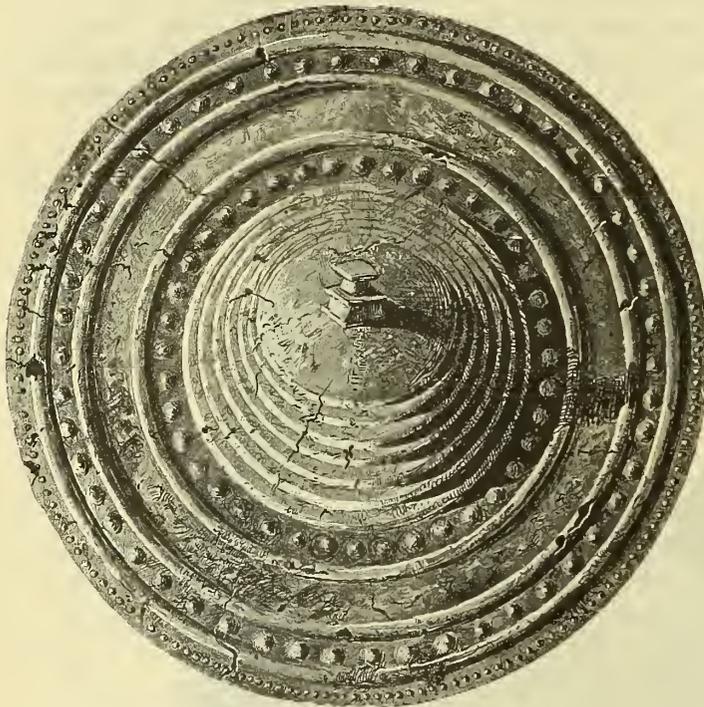


Fig. 70. Schild, aus Bronzeblech getrieben ( $\frac{1}{4}$ ).

3. zwei Bronzestäbe mit acht scheibenförmigen Wülsten, die astragalartig angeordnet sind. Länge 9·5 cm. Sie wurden an der Hüfte gefunden (Taf. XLVI, Fig. 3 und 4);

4. zwei Eisenlanzen mit starker Mittelrippe, bei beiden ist die Spitze durch eine aus Eisenblech hergestellte flache Dülle versichert. Diese Dülle diente jedenfalls als Beschlag von Holz- oder Lederscheiden, welche die Lanze gegen das Stumpfwerden schützen sollte. Dimensionen: Gesamtlänge 36·5 cm, Blattbreite 6·2 cm, Blattlänge (ohne Dülle) 23 cm (Taf. XLVI, Fig. 5 und 6);

5. schwach einwärts gekrümmtes Messer aus Eisen. Länge 23 cm, Breite 2·2 cm (Taf. XLVI, Fig. 1);

6. außerdem wurden Spuren einer Bronzeschale gefunden, die aber aus so dünnem Blech gefertigt war, daß sie in ganz kleine Stückchen zerbröckelte.

XXVIII. Kinderskelett, von W. nach O. orientiert, enthielt an Beigaben:

1. vier ganze und Fragmente von zwei anderen aus dünnem gekerbten Bronzedraht hergestellten Schläfenringen mit übergreifenden Enden, wovon das eine abgeflacht und zu einer Öse eingerollt ist. Durchmesser 3·5 cm (Taf. XLV, Fig. 21 und 22);

2. einfache Serpeggiantefibel mit runder Scheibe am Fuße aus Bronze. Länge 7 cm (Taf. XLV, Fig. 19);

3. kleine uhrgehäusförmige Bulle aus dünnem Bronzeblech mit flacher Öse. Durchmesser 3 cm (Taf. XLV, Fig. 20).

XXIX. Zerstreute Skelettreste, daneben eine Perlenschnur aus gelben, blauen und grauen Glasperlen, zusammen 31 Stück, und ein länglicher Wetzstein aus Sandstein (Taf. XLV, Fig. 23—27).

XXX. Skelett, von O. nach W. orientiert, besaß an Beigaben:

1. Neun Stück Schläfenringe aus torquiertem Bronzedraht mit fast zwei Umgängen, das eine Ende abgeflacht und zu einer Öse eingerollt. Durchmesser 6·0 cm (Taf. XLVI, Fig. 7 und 8);

2. Perlschnur aus Bernsteinperlen, wovon 96 Stück ganz aufgelesen wurden. Die Perlen sind flachrund, erbsen- bis haselnußgroß (Taf. XLVI, Fig. 11—14), zwei andere Perlen sind flach, viereckig und mit vier Querlochungen versehen (Taf. XLVI, Fig. 9 und 10).

XXXI. Skelettgrab, besaß an Beigaben:

1. Fünf Paar Schläfenringe aus dünnem Bronzedraht. Durchmesser 6·5 *cm* (Taf. XLVI, Fig. 16 und 17);
2. eine Serpeggiantefibel aus Bronze mit runder Scheibe am Fuße, die aber ziemlich gegen die Mitte der Nadel vorgeschoben ist. Länge 8 *cm* (Taf. XLVI, Fig. 15);
3. zehn Stück amorpher Bernsteinperlen (Taf. XLVI, Fig. 18—20).

XXXII. Skelett, von NO. nach SW. orientiert. Beigaben: Ein Schläfenring mit einem eingerollten Ende (Taf. XLVII, Fig. 2), Durchmesser 4·5 *cm*, und ein kleines urnenförmiges Tongefäßchen mit zwei Ösen am Rande. Höhe 6·5 *cm*, Breite 7·5 *cm* (Taf. XLVII, Fig. 1).

XXXIII. Skelettgrab, von SW. nach NO. orientiert. Beigaben:

1. Eisenlanze mit schwacher Mittelrippe, Länge 38 *cm*, Blattlänge 25 *cm*, Blattbreite 6·5 *cm* (Taf. XLVII, Fig. 5);
2. kleiner Hammer, aus einem Hirschgeweihstück hergestellt, mit viereckigem Schaftloch. Länge 7 *cm* (Taf. XLVII, Fig. 4);
3. kleiner rotgebrannter Tonring. Durchmesser 4·5 *cm* (Taf. XLVII, Fig. 3).

XXXIV. Skelettgrab, von S. nach N. orientiert, besaß an Beigaben:

1. Drei gleichförmige Serpeggiantefibeln mit Scheibe am Fuße aus Bronze. Länge 9·2 *cm* (Taf. XLVII, Fig. 10, 13 und 15);
2. drei Stück ganze bronzene Schläfenringe aus dünnem gedrehten Draht, Durchmesser 5 *cm*, und Fragmente von mehreren anderen (Taf. XLVII, Fig. 11 und 12);
3. kleines bronzenes Anhängsel in Gestalt dreier zusammenhängender Kreise (Taf. XLVII, Fig. 14);
4. ein kleines beerenförmiges Anhängsel (Taf. XLVII, Fig. 17);
5. zwei kleine bronzene Hängerringe (Taf. XLVII, Fig. 19 und 23);
6. kleiner bronzener Buckelknopf mit weiter Öse (Taf. XLVII, Fig. 18);
7. kleines Töpfchen mit eingezogenem Halse. Höhe 6·5 *cm*, Durchmesser der Öffnung 6 *cm* (Taf. XLVII, Fig. 7);
8. kugelförmiges Gefäß aus Ton. Höhe 6 *cm*, Breite 10 *cm*, Öffnung: Durchmesser 4·5 *cm* (Taf. XLVII, Fig. 6);
9. Wirtel aus Ton mit Spiralverzierung. Durchmesser 4·5 *cm* (Taf. XLVII, Fig. 8);
10. längliche Tonspule, rot, Länge 4·5 *cm* (Taf. XLVII, Fig. 9);
11. eine größere grüne, eine kleine blaue und eine verwitterte Glasperle (Taf. XLVII, Fig. 20 und 22).

XXXV. Skelettgrab, von S. nach N. orientiert, mit reichen Beigaben:

1. An den beiden Schläfen je fünf Schläfenringe aus torquiertem Bronzedraht mit eingerolltem Ende. Durchmesser 5 *cm* (Taf. XLVIII, Fig. 4 und 5);
2. an der Brust zwei gleiche einschleifige Bogenfibeln mit geknotetem Bügel und viereckigem, in einen Knopf auslaufendem Fuß mit je drei Hängerringen. Länge 6 *cm*, Höhe 3·2 *cm*. Eine davon lag an der rechten, die andere an der linken Brustseite (Taf. XLVIII, Fig. 11 und 12);

3. Schlangenfibel aus Bronze, einfacher Form, Länge 8 *cm* (Taf. XLVIII, Fig. 16);
4. zwei Schlangenfibeln aus Bronze mit zwei beiderseits am Bügel angenieteten Verzierungsstücken, der Fuß endet in einen birnenförmigen Knopf (Taf. XLVIII, Fig. 13 und 15);
5. kleine kreisrunde Scheibenfibel aus dünnem Bronzeblech, mit Buckeln verziert. Der Rand beschädigt. Durchmesser 4 *cm* (Taf. XLVIII, Fig. 17 und 18);
6. an den Handgelenken massive bronzene Gelenkringe mit übergreifenden Enden, an der Außenseite perlenförmig geknotet. Durchmesser innen 6 *cm*, außen 7·5 *cm* (Taf. XLVIII, Fig. 8);
7. Gürtel, bestehend aus einer Schnur, die mit flachem Draht spiralförmig umspinnen war. Als Zierstücke dienten daran zwei Buckelknöpfe aus Bronze mit lappenförmigen Ansätzen. Der Gürtel umschloß die Hüften, ein Ende hing an der rechten Seite herab (Taf. XLVIII, Fig. 19);

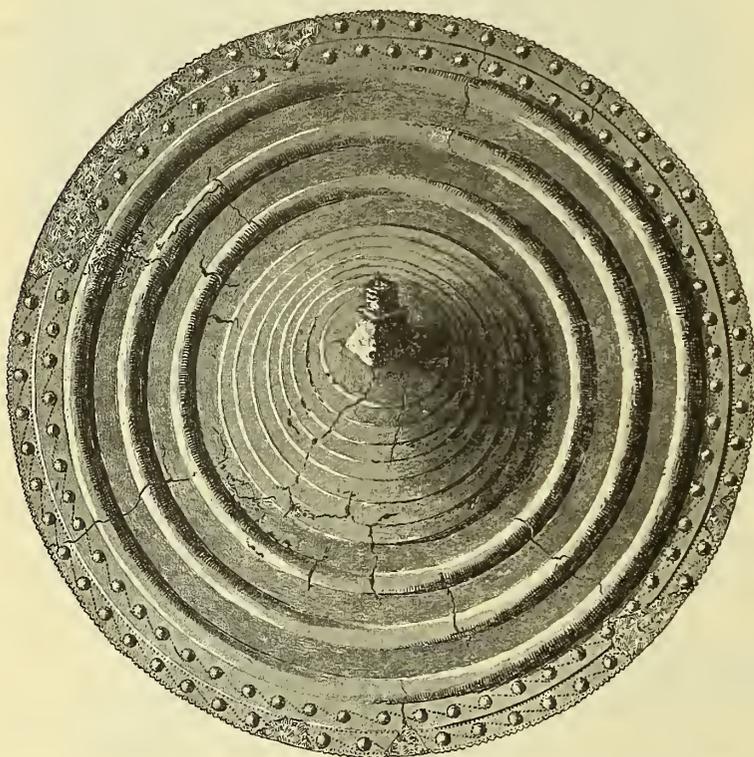


Fig. 71. Schild, aus Bronzeblech getrieben ( $\frac{1}{4}$ ).

8. in der Beckengegend lag eine sternförmige Tonperle mit vier Vorsprüngen, welche durch Kreislinien verziert sind. Durchmesser 4 *cm* (Taf. XLVIII, Fig. 6);
9. an der rechten Hüftenseite lag ein kreuzförmiger Zierknopf mit einem Buckel in der Mitte und aufgestülpten Enden. Länge 5 *cm* (Taf. XLVIII, Fig. 14);
10. Kettenstück aus Bronze mit pflugscharförmigem Anhängsel. Gesamtlänge 9 *cm* (Taf. XLVIII, Fig. 10);
11. als Halsschmuck diente eine reiche Perlenschnur aus Bernstein, wovon im ganzen 171 Stück Perlen aufgelesen wurden. Die Perlen sind erbsen- bis nußgroß, zu meist flach, scheibenförmig (Taf. XLVIII, Fig. 7);
12. zu Füßen des Skelettes lagen zwei eiserne Lanzen, beide je 45·5 *cm* lang, wovon die eine ein Blatt von 31·4 *cm*, die andere von 28·4 *cm* besaß. Die Mittelrippe reicht nur bis zur Mitte des Blattes (Taf. XLVIII, Fig. 12);
13. daneben lag ein kleines einwärts gekrümmtes Eisenmesser. Länge 14 *cm* (Taf. XLVIII, Fig. 3);
14. in diesem Grabe wurde auch ein Gehänge von drei dreieckigen mit erhabenen Punkten verzierten Blechanhängseln gefunden, die der blasigen Patina zufolge von einer Brandbestattung herrühren und wahrscheinlich später an diese Stelle gelangten. Die Patina hat die drei Stücke fest aneinander gekittet (Taf. XLVIII, Fig. 9).

15. zu Füßen links lag ein menschlicher Schädel ohne weitere Knochenteile. Vermutlich eine ältere Leiche, die bei der Bestattung der späteren zerstört wurde.

XXXVI. Skelett, von S. nach N. orientiert, ohne Beigaben.

XXXVII. Skelett, von W. nach O. orientiert, lag nur 15 cm tief und ist die Brustpartie infolgedessen durch die Pflugschar zerstört worden. An Beigaben besaß die Bestattung:

1. links neben dem Kopfe vier eiserne Lanzen, davon eine mit Scheide. Die Dimensionen derselben sind:

Länge . . .	46·0 cm	35·5 cm	33·5 cm	35·5 cm
Blattlänge . .	30·0 „	21·0 „	22·0 „	— „
Blattbreite . .	5·5 „	7·0 „	7·0 „	5·0 „

Bei letzterem Stück ist die Scheide festgerostet und 14 cm lang, 4·5 cm breit (Taf. XLIX, Fig. 1—4);

2. an der linken Hüfte lag ein Eisenmesser, 16 cm lang (Taf. XLIX, Fig. 5);

3. daneben ein großer Schildbuckel aus sehr dünnem Bronzeblech getrieben. Der Mittelbuckel ist in terrassenförmige Zonen eingeteilt, mit einem massiven fassonierten Eisendorn verziert, der breite Schildrand durch drei konzentrische Wulstkreise und am Rande durch zwei Reihen ausgebuckelter Knöpfe verziert. Durchmesser 38 cm (Textfigur 71);

4. Links zu Füßen lag eine flache Tonschale mit durchlochtem Ansatz. Durchmesser 13 cm, Höhe 4 cm (Taf. XLIX, Fig. 9);

5. die Füße bedeckte ein zweiter Schild aus Eisenblech getrieben, in Form dem ersteren ähnlich, doch ist der Mittelbuckel halbkugelförmig. Durchmesser 37 cm (Textfigur 72 und 73);

6. drei Bronzestäbe mit scheibenförmigen Wülsten besetzt. Alle drei hatten an einem Ende ursprünglich eine eiserne Öse und dienten vielleicht als Gürtelgehänge. Die Länge des einen Stückes beträgt 12 cm, der beiden anderen 8·5 cm (Taf. XLIX, Fig. 6—8);



Fig. 72. Eisenschild (1/4).

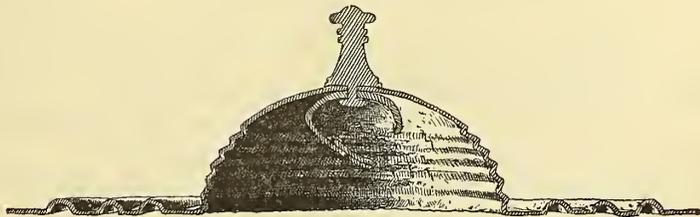


Fig. 73. Schnitt durch den Schild Fig. 72.

7. ein kreuzförmiges Zierstück aus Bronze, Länge der Kreuzarme 6 cm, wurde in der rechten Hüftengegend gefunden (Taf. XLIX, Fig. 12, stellt die Unterseite desselben dar);

8. zwei Fragmente gerippter einschleifiger Bogenfibeln lagen in der Brustgegend, jedoch nicht mehr in ursprünglicher Lage (Taf. XLIX, Fig. 10 und 11).

XXXVIII. Drei kleine Tongefäße nebeneinander stehend und zwei kleine henkellose Schalen, Durchmesser 13·5 und 9 cm, und eine größere halbkugelförmige Schale mit einem Henkel, der durch sichelförmigen Ansatz verziert ist. Der Rand der Schale ist mit zwei flachen Längsrinnen verziert. Durchmesser 15 cm.

Diese drei Schalen dürften zu dem folgenden Skelettgrabe gehören, denn sie lagen von diesem kaum 50 cm entfernt.



Fig. 74. Schild, aus Eisenblech getrieben ( $\frac{1}{4}$ ).

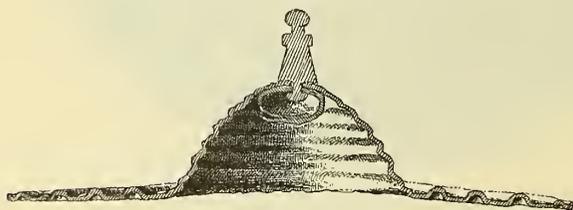


Fig. 75. Schnitt durch den Schild Fig. 74.

XXXIX. Skelett, von O. nach W. orientiert, mit folgenden Beigaben:

1. Zwei Eisenlanzen, links neben dem Schädel liegend, beide gleich in der Form. Gesamtlänge 42 cm, Blattlänge 26 cm, Blattbreite 6 cm. Die Mittelrippe verflacht sich gegen die Spitze zu (Taf. L, Fig. 1 und 2);

2. schweres eisernes Haumesser, neben der linken Hüfte gelegen. Die Gestalt des Messers ist „S“-förmig, das Heftblatt stark einwärts geknickt, die Scheide ist gegen die Spitze zu stark verbreitert, ausgerundet und nach außen zu strebend. Länge 47 cm. Länge der Klinge 39 cm, größte Breite 5 cm (Taf. L, Fig. 3); ein Fragment der zu diesem Messer gehörigen beinernen Griffschale, mit kleinen gravierten Ringeln verziert, ist daneben in Fig. 17 abgebildet.

3. über den Unterschenkeln lag ein eiserner Schild, ähnlich den bisher beschriebenen. Durchmesser 30 cm (Textfig. 74 und 75);

4. einfacher Gelenkring aus Bronze mit übergreifenden Enden, Durchmesser 5·8 cm, an der rechten Hand gefunden (Taf. L, Fig. 5);

5. Bogenfibel mit langem Fuß und geknotetem Bügel. Länge 5·5 cm (Taf. L, Fig. 10);

6. Bogenfibel aus Bronze, mit drei Knoten am Bügel und langem Fuß. Länge 4 cm (Taf. L, Fig. 9);

7. zwei bronzene Zierstäbe mit scheibenförmigen Wülsten. Länge 5 cm (Taf. L, Fig. 7 und 8);

8. Bronzeperle. Durchmesser 1·7 cm (Taf. L, Fig. 16);

9. zwei dreieckige Bronzeanhängsel (Taf. L, Fig. 11 und 12);
- 10 zwei Bruchstücke von einer Bronzekette (Taf. L, Fig. 14 und 15);
11. zwei kleine Bronzeringel (Taf. L, Fig. 4 und 6);
12. runder Eisendorn (Taf. L, Fig. 13).

XL. Verbrannte Leichenreste ohne Urne, dabei:

1. zwei Eisenlanzen gleicher Größe und Form. Gesamtlänge 39·5 *cm*, Blattlänge 25·5 *cm*, größte Breite 6·5 *cm* (Taf. XLIX, Fig. 19);
2. zwei kleine gleichgeformte einhenklige Schalen. Höhe 8, beziehungsweise 6·5 *cm* (Taf. XLIX, Fig. 16 und 17);
3. eisernes Messer mit abgebrochener Spitze. Länge 11·5 *cm* (Taf. XLIX, Fig. 18);
4. zwei Bronzestäbe mit scheibenförmigen Wülsten, vom Brande stark deformiert (Taf. XLIX, Fig. 14 und 15);
5. Bügelstück einer flachen Bogenfibel aus Bronze. Länge 5 *cm*. Der Fuß war ursprünglich viereckig und schließt mit einer Ecke an das Bügelende (Taf. XLIX, Fig. 13).

XLI. Skelettgrab, dessen ursprüngliche Anlage bereits zerstört war. An Beigaben wurden gefunden:

1. zwei Scheibenfibeln aus dünnem Bronzeblech. Die Scheibe ist durch zwei kleinere und eine größere Gruppe konzentrisch ausgebuckelter Ringe und Perlenstäbe verziert. Höhe 7 *cm*, Breite 5·5 *cm* (Taf. XLVII, Fig. 29 und 30). Die Scheiben waren auf eisernen Flachbogenfibeln angenietet;
2. Früh-La Tène-Fibel mit zurückgebogenem Fußende, das in einen Schlangenkopf ausläuft. Die Nadel sowie eine Seite der Schleife fehlt. Länge 4·6 *cm* (Taf. XLVII, Fig. 27);
3. 24 Stück Glasperlen aus weißem und blauem Glase (Taf. XLVII, Fig. 28).

XLII. Skelettgrab, dessen ursprüngliche Anlage zerstört ist.

Beigaben: Armreif mit drei Spiralwindungen aus torquiertem Bronzedraht, Durchmesser 6·5 *cm*, eine kleine blaue Glasperle (Taf. L, Fig. 18 und 19).

XLIII. Skelettgrab, von NO. nach SW. orientiert. Beigaben:

1. zwei torquierte Schläfenringe aus Bronze. Durchmesser 5 *cm* (Taf. L, Fig. 20 und 21);
2. einschleifige Bogenfibel aus Bronze, mit geripptem Bügel und langem Fuße. Länge 4·2 *cm* (Taf. L, Fig. 23);
3. Früh-La Tène-Fibel mit zurückgebogenem, durch einige Knoten verziertem Fuße. Länge 5·5 *cm* (Taf. L, Fig. 24);
4. kleine Früh-La Tène-Bogenfibel mit hohem breiten Bügel und verziertem Fußende. Nadel fehlt. Länge 3·3 *cm* (Taf. L, Fig. 22);
5. Fingerring, aus Bronzedraht gewunden. Durchmesser 1·7 *cm* (Taf. L, Fig. 31);
6. mehrere kleine bronzene Buckel- und Zierknöpfe (Taf. L, Fig. 25—27, 32);
7. sechs Stück Bernstein- und drei Stück Glasperlen (Taf. L, Fig. 28—30, 33).

XLIV. Skelettgrab, von SW. nach NO. orientiert, enthielt nur einen kleinen Schläfenring aus torquiertem Bronzedraht, mit fast zwei Spiralumgängen und einem flachen und eingerollten Ende, Durchmesser 2·7 *cm* (Taf. L, Fig. 34), eine sternförmige flache Bleiperle, Durchmesser 1·8 *cm*, und kleinere Bronzefragmente.

XLV. Skelettgrab, von NO. nach SW. orientiert, mit folgenden Beigaben:

1. zehn verschiedene Glasperlen aus blauem, grünem oder gelbem Glas, in welchen ein weißes Zickzackornament angebracht ist (Taf. L, Fig. 40—47);
2. Fragmente von Schnurhüllen aus Bronzedraht (Taf. L, Fig. 36, 37 und 39);
3. Fragment eines Gürtelbeschlages mit Haken aus Bronze (Taf. L, Fig. 35).

XLVI. Urnenbestattung mit reichen Urnenbeigaben. Diese bestanden:

1. aus einer großen bauchigen Urne aus schwarzem Ton mit vier abwärts schrägen Ansätzen am Unterteile. Höhe 46 cm, Breite 46 cm, Durchmesser der Öffnung 24 cm (Taf. LII, Fig. 1);

2. die Urne war mit einer trichterförmigen Schüssel mit eingezogenem Halse und ausladendem, mit Schrägrillen verziertem Rande zugedeckt. Ein durchlochtes warzenförmiger Zapfen daran diente als Hängeöhr. Durchmesser 31 cm (Taf. LI, Fig. 1);

3. auf der Schüssel lag eine Eisenlanze, 41 cm lang, Blattlänge 25 cm, Breite 6·3 cm (Taf. LI, Fig. 7).

In der Urne lagen:

4. ein kleines Bronzearmband aus starkem runden Draht mit  $1\frac{2}{3}$  Umgang. Durchmesser 5 cm (Taf. LI, Fig. 15);

5. ein kleines ähnliches Armband aus flachem Bronzedraht (Taf. LI, Fig. 13);

6. zwei Tonperlen (Taf. LI, Fig. 2 und 3);

7. zwei eiserne Messerfragmente (Taf. LI, Fig. 4 und 6);

8. eine Menge Fragmente von bronzenen Armbändern, die durch Brand zerstört sind (Taf. LI, Fig. 16);

9. kleines Bronzeringelchen aus Draht mit  $1\frac{1}{2}$  Umgang (Taf. LI, Fig. 12);

10. zwei Bronzeperlen (Taf. LI, Fig. 10 und 11).

Neben der Urne war eine Anzahl von Tongefäßen als weitere Beigaben vergraben, und zwar:

11. eine kleinere, schön verzierte Urne vom Villanovatypus, aus geschwärztem Ton (Höhe 34 cm, Breite 33 cm), mit vier Paaren von Ansätzen an der Unterseite und am Halsansatze. Die Wölbung ist mit vertikalen, der Hals mit horizontalen Rillen verziert, letztere unten von einer Punktreihe eingefast (Taf. LII, Fig. 7);

12. kleine Schüssel mit eingezogenem Rande. Durchmesser 28 cm (Taf. LI, Fig. 8);

13. kleine henkellose Schale, Durchmesser 15 cm, Höhe 8·8 cm, mit eingezogenem Halse und etwas ausgebogenem Rande, die Wölbung mit seichten senkrechten Rillen verziert (Taf. LI, Fig. 14);

14—17. vier einfache flache Schüsseln mit niederer, stark ausgebauchter Seitenwandung. Durchmesser 13—20 cm (Taf. LII, Fig. 2—5);

18. schöner einhenkeliger Becher, am Halse mit drei horizontalen, am Bauche mit dichten vertikalen Rillen und gegenüber dem Henkel mit einem dornförmigen Ansatz verziert (Taf. LII, Fig. 6);

19. eine Eisenlanze, 26·5 cm lang, im Blatte 15 cm, 4·5 cm breit, lag neben der unter 12 beschriebenen Schüssel (Taf. LI, Fig. 5).

XLVII. Doppelgrab, die Skelette, nebeneinander liegend, sind von SW. nach NO. orientiert. Das eine besaß keine Beigaben, das andere:

1. zwei Früh-La Tène-Fibeln aus Bronze, deren Fußende durch einen merkwürdig geformten Stierkopf verziert ist. Länge 4·5 cm (Taf. LI, Fig. 18—20);

2. eine einfache Früh-La Tène-Fibel aus Bronze, 5 cm lang, mit zurückgebogenem dünnen profilierten Fußende (Taf. LI, Fig. 21);

3. eine Perlschnur, bestehend aus 26 weißen und blauen Halsperlen (Taf. LI, Fig. 22—26);

4. großer torquierter Tonring. Durchmesser 6·5 *cm* (Taf. LI, Fig. 17).

Grab XLVIII. Skelettbestattung, 50 *cm* tief, von O. nach W. orientiert, an der Brust zwei Certosa-Armbrustfibeln einfacher Form mit hohem Sehnenbügel und Knöpfchen am Fußende. Ein Exemplar ist am Bügel durch ein stecknadelförmiges Knöpfchen verziert. Länge 4·5 *cm*, Breite 2·5 *cm* (Taf. LIII, Fig. 12 und 13).

In der Halsgegend vereinzelte Emailperlen.

Auf den Füßen unter dem Knie lag eine einfache braune Schüssel mit schwach eingezogenem Rande. Durchmesser 17·5 *cm*, Höhe 7·5 *cm* (Taf. LIII, Fig. 11).

Unter den Füßen ein halbkugelförmiger einhenkeliger Tonbecher. Durchmesser 12 *cm*, Höhe 7 *cm*, dessen Henkel oben durch einen stollenförmigen Ansatz, unten durch einen kleinen Zapfen verziert ist. Der Boden ist in der Mitte ein wenig ausgebuckelt (Taf. LIII, Fig. 10).

Grab XLIX. Zerstörte Urne, 60 *cm* tief, mit Leichenbrandresten und Spuren total verbrannter Bronzestücke.

Grab L. Zerstörte Skelettbestattung, 50 *cm* tief, dessen ursprüngliche Lage nicht ermittelt werden konnte (O.—W.?).

An Beigaben wurden gefunden:

1. 36 *cm* lange Eisenlanze mit kantiger Mittelrippe, Blattlänge 25 *m*, Breite 4·7 *cm*;
2. Fragment eines eisernen Buckelschildes, welcher im Durchmesser zirka 27 *cm* maß;
3. verbogene, dornförmige Stecknadel aus Bronze, 12 *cm* lang;
4. kleiner Buckelknopf aus Bronze. Durchmesser 1·5 *cm*;
5. schmucklose Tonperle. Durchmesser 4 *cm*;
6. ballonförmiges Tongefäß mit schwach auswärts gebogener Öffnung aus braunem Ton. Durchmesser 9 *cm*, Höhe 8 *cm*.

Grab LI. Skelettbestattung, 20 *cm* tief, von NO. nach SW. orientiert, wurde, wie sie in situ vorgefunden, ausgehoben und in das Landesmuseum befördert (Taf. XLI, Fig. 7). An Beigaben enthielt die Bestattung zu beiden Seiten des Schädels je eine Eisenlanze mit der Spitze nach oben gekehrt. Beide Lanzen sind gleich mit lorbeerblattförmiger Spitze, starker kantiger Mittelrippe, 32 *cm* lang (Blattlänge 19 *cm*, Breite 5·5 *cm*, Taf. XLI, Fig. 8).

An der Brust lag eine Kahnfibel aus Bronze mit abgebrochenem Fuße und Nadel, 4 *cm* lang (Taf. XLI, Fig. 8).

An der linken Hüfte ein kleines einwärts gekrümmtes Eisenmesser, 13 *cm* lang (Taf. XLI, Fig. 9 und 10).

Bemerkenswert ist bei dieser Bestattung die unnatürliche Lage der einzelnen Skeletteile. So waren die Armknochen schon in einer Lage, die der natürlichen nicht entspricht, aber die Fußknochen zeigen noch eine auffallendere Abweichung von der natürlichen Lage. Die beiden Oberschenkelknochen lagen nämlich links unter der Beckengegend übereinandergekreuzt, die Unterschenkelknochen nahezu in einer Linie rechts davon. Eine derartige Verschiebung einer ganz bestatteten Leiche durch äußere Einflüsse wäre unmöglich, ohne die betreffenden sehr morschen Knochen total zu zertrümmern, und wir müssen annehmen, daß hier entweder eine zerstückelte Leiche bestattet wurde, wobei auf die naturgemäße Lagerung der einzelnen Teile nicht geachtet wurde oder aber, daß hier eine Nachbestattung vorliegt. In letzterem Falle wären von

der älteren Bestattung nur der Schädel und Bruckstücke von Armknochen übrig geblieben, von der Nachbestattung aber die Füße und ein Teil des linken Unterarmes, während der Rest, sei es durch die Pflugschar, sei es durch andere äußere Einflüsse, zerstört wurde. Auf alle Fälle ist dieses Grab ein interessantes Vorkommen und veranlaßte mich dasselbe, so, wie es in situ vorgefunden wurde, in das Landesmuseum nach Sarajevo zu schaffen, wo es als Beleg für eine solche stückweise oder gestörte Bestattungsweise dient.

Grab LII. Skelettbestattung, 12 *cm* tief, von W. nach O. orientiert, wurde gleichfalls, wie sie in situ vorgefunden wurde, in das Landesmuseum befördert (Taf. XLI, Fig. 12).

An Beigaben besaß die Leiche: an der rechten Seite des Schädels zwei Eisens Lanzenspitzen, mit den Düllen den Füßen zugekehrt, 38 *cm* lang (Blatt 24 *cm* lang, 5 *cm* breit) (Taf. XLI, Fig. 16 und 18).

Auf der Brust eine 5 *cm* lange bronzene Kahnfibel mit dünnem Bügel, langem Fuße und am Scheitel des Bügels mit drei quer aufgesetzten Knöpfchen verziert (Taf. XLI, Fig. 14).

Links neben der Hüfte lagen zwei vierkantige Eisendorne, 16 *cm* lang (Taf. XLI, Fig. 20 und 21) und dabei ein dütenförmiges Bronzeköpfchen, oben und unten mit wulstigem Rande. Dasselbe ist der Längsachse nach durchlocht und war hier ursprünglich wahrscheinlich einer jener Eisendorne (Taf. XLI, Fig. 19) eingelassen.

Am linken Oberschenkel lagen zwei 10 *cm* lange, mit je zehn Scheiben besetzte Zierstäbe, an denen sich Reste von eingelassenen Eisendornen befinden (Taf. XLI, Fig. 13 und 15).

Links daneben ein gerades Eisenmesser, 9 *cm* lang (Taf. XLI, Fig. 17).

Grab LIII. Gänzlich zerstörte Urne, nur 10 *cm* tief liegend, mit Leichenbrandresten und dem Bügel einer bronzernen einschleifigen Knotenfibel mit langer dreieckiger, in einen Knopf auslaufender Fußplatte. Länge 4·5 *cm*, Höhe 1·7 *cm* (Taf. LIII, Fig. 8).

Grab LIV. Skelettbestattung, von NO. nach SW. orientiert, 20 *cm* tief, ohne Beigaben.

Grab LV. Knapp daneben ein zweites Skelett, gleich jenem orientiert, gleichfalls ohne Beigaben.

Grab LVI. Skelettbestattung, 30 *cm* tief gelegen, von O. nach W. orientiert, ohne Beigaben.

Grab LVII. Skelettbestattung, 30 *cm* tief gelegen, von O. nach W. orientiert, gleichfalls ohne Beigaben.

Grab LVIII. Skelettbestattung, 20 *cm* tief, von SW. nach NO. orientiert, zu beiden Seiten des Schädels lag je eine eiserne Lanzenspitze mit firstartiger Mittelrippe, 36·5 *cm* lang, Blattlänge 21·5 *cm*, Breite 6 *cm* (Taf. LIII, Fig. 25), im Grabe ein kleiner übergreifender Bronzering, Durchmesser 3 *cm*.

Grab LIX. Skelettbestattung, 10—15 *cm* tief, von O. nach W. orientiert, durch die Pflugschar total zerstört.

An Beigaben besaß das Skelett:

1. sechs Stück Schläfenringe aus Bronzedraht mit zweifachem Umgang, Durchmesser 5 *cm*. Der Draht ist dicht gekerbt (Taf. LIII, Fig. 19 und 20);

2. als Halsschmuck diente eine Schnur mit Perlen und wurden vier größere formlose (Taf. LIII, Fig. 15), drei Stück schwarze Glasperlen, wovon zwei mit weißen Augen, eine mit einem Wellenband verziert sind (Taf. LIII, Fig. 16—18), eine tonnenförmige längsgeschlitzte Bronzeperle (ib. Fig. 23) und eine schwarze mit konzentrischen Ellipsen verzierte Tonperle gefunden (ib. Fig. 14);

3. als Gürtel diente eine mit Bronzedraht umspinnene Schnur (ib. Fig. 24), welche mit zwei sternförmigen Bronzeperlen — vielleicht Endstücke — verziert war (ib. Fig. 21 und 22).

Grab LX. Skelettbestattung, 30—35 *cm* tief, von W. nach O. orientiert, besaß an Beigaben einen torquierten Halsring aus Bronze, an den Schläfen Schläfenringe und neben dem Schädel rechts eine Tonschale.

Grab LXI. Skelettbestattung, von W. nach O., beziehungsweise von O. nach W. orientiert, 20 *cm* tief gelegen. Dasselbe ist ein Doppelgrab und wurde als Beleg für Doppelbestattungen, wie es in situ vorgefunden wurde, in das Landesmuseum befördert (vgl. Taf. XLI, Fig. 1).

Das obere, ein Frauenskelett, besaß an Schmuck an den beiden Schlüsselbeinen je eine Scheibenfibel dreieckiger Form aus dünnem Bronzeblech. Die erhaben herausgetriebene Ornamentik derselben besteht aus drei konzentrischen, in der Mitte mit einem kleinen Buckel versehenen Kreisgruppen, die aus je drei Kreisen bestehen und zu einem Dreieck angeordnet sind. Diese Kreisgruppen sind innen mit aus kleinen erhabenen Punkten gebildeten Doppellinien verbunden, außen aber mit ebensolchen stumpfwinkelig geknickten Punktlinien. Breite der Scheibe 7 *cm* (Taf. XLI, Fig. 2 und 3).

An den auf der Magengegend gekreuzten Unterarmen befand sich je ein wenig übergreifender Armring aus Bronze von 6 *cm* Durchmesser (Taf. XLI, Fig. 4).

Dieses Skelett lag über einem unmittelbar unter ihm bestatteten Skelette eines Kindes von 10—12 Jahren, und zwar so, daß die Füße des oberen Skelettes über dem Schädel des unteren zu liegen kamen.

An Schmuck besaß das letztere einen mit Schrägrillen verzierten, sonst glatten Halsring aus Bronze, der sich von allen anderen aber wesentlich unterscheidet, indem die Endösen nicht in der gleichen Richtung wie die Kurve des Ringes eingerollt sind, sondern seitlich und quer (Taf. XLI, Fig. 5).

An den Armen lagen kleine Armringe mit geschlossenen Enden und durch wenige Einkerbungen verziert (Taf. XLI, Fig. 6).

Grab LXII. Skelettbestattung mit zwei Leichen, wovon die eine obere von O. nach W. orientiert war, die andere unter ihr liegende aber entgegengesetzt. Dem unteren, vermutlich männlichen Grabe dürfte eine eiserne Lanzenspitze mit Mittelrippe im unteren Drittel des Blattes, 42 *cm* lang, Blattlänge 28 *cm*, Breite 4·5 *cm* (Taf. LIII, Fig. 29) und ein kleines einwärts gekrümmtes Eisenmesser mit Griffdorn, 12 *cm* lang (ib. Fig. 28), angehören.

Das obere weibliche Skelett besaß an Schmuck drei ganz dünne bronzene Schläfenringe, Durchmesser 5 *cm* (ib. Fig. 27), eine Halsschnur mit zwei Bernsteinperlen, zwei Glasperlen und einer Tonperle (ib. Fig. 31—34).

An der Brust eine Schlangenfibel ohne Kopfscheibe, welche aus dem Grunde fehlt, weil die Fibel dort abgebrochen und die Bruchstücke übereinander genietet waren. Länge 8·5 *cm* (Taf. XLVI, Fig. 30).

Zu diesem Doppelgrabe gehört auch eine kleine Schüssel mit eingezogenem Rande aus braunem Ton, mit einem wulstigen durchbohrten Ansatz (ib. Fig. 26).

### III. Gräberfeld auf der Greda des Stipo Jakarić.

(Hierzu Tafel LIV—LVII.)

Der Acker des Landmannes Stipo Jakarić liegt zwischen jenem des Mato Petrović Mali und Anto Šokić, auf demselben dammartig erhöhten Landstreifen, da er aber bebaut war, konnte er erst nach der Fruchtreife ausgegraben werden. Man fand darin in der erwähnten Ausgrabungsperiode im ganzen 23 Bestattungen. Vorwiegend waren es Skelettbestattungen und wurden 18 Skelette und ein unvollständiges, vermutlich zerstückeltes Skelett gefunden. Die Feuerbestattung war hier selten. Es wurden nur zwei Urnengräber und zwei geringere Brandgruben mit Leichenresten gefunden. Die Ausbeute war eine ziemlich ansehnliche.

Die einzelnen Gräberbefunde sind folgende:

- I. Skelettgrab, von W. nach O. orientiert, 30 m tief liegend. Beigaben:
1. Eiserne Spät-La Tène-Fibel mit unterer Sehne. Ob das Fußende zurückgebogen war, läßt sich nicht mehr bestimmen. Länge 11·5 cm (Taf. LIV, Fig. 1);
  2. stark vom Rost zerstörter Eisenspeer. Länge 9 cm.
- II. Skelettgrab, von N. nach S. orientiert, 30 cm tief; besaß an Beigaben:
1. zwei schön patinierte Gelenkringe aus Bronze mit offenen stollenförmigen Enden, die mit Querrillen und Linien verziert sind. Durchmesser 5 cm, Stärke des Ringes 4 mm (Taf. LIV, Fig. 2);
  2. eine silberne torquierte Nadel mit eingerollter Öse;
  3. sechs kleine bikonische Glasperlen aus blauem und grünem Glas.
- III. Skelettgrab, von W. nach O. orientiert, 30 cm tief, besaß an Beigaben:
1. Fragmente einer runden bronzenen Scheibenfibel;
  2. Fußfragment einer Certosafibel;
  3. eine Halsschnur von 78 Glas- und Pastaperlen, zumeist blau oder gelb, einzelne darunter mit Augen (Taf. LIV, Fig. 3).
- IV. Skelettgrab, von W. nach O. orientiert, 30 cm tief, ohne Beigaben.
- V. Skelettgrab, von W. nach O. orientiert, 30 cm tief, ohne Beigaben.
- VI. Skelettbestattung, von N. nach S. orientiert, 30 cm tief.
1. Neben der Brust des Skelettes lag eine Lanzenspitze aus Eisen mit schwacher Mittelrippe. Länge 31·5 cm, Breite 3·5 cm (Taf. LIV, Fig. 5);
  2. eine kleine bronzene Certosafibel. Länge 5·7 cm (Taf. LIV, Fig. 6);
  3. eine Perle, aus einem Splitter von einem Eberhauer hergestellt. Durchmesser 2·1 cm (Taf. LIV, Fig. 4).
- VII. Skelettgrab, von W. nach O. orientiert, 30 cm tief, besaß Fragmente einer Scheibenfibel aus Bronze und drei Emailperlen.
- VIII. Skelettgrab, von O. nach W. orientiert, 10 cm tief bestattet, durch die Pflugschar stark zerstört. Beigaben:
1. zwei bronzene Früh-La Tène-Fibeln mit Schlangenköpfchen, der Bügel mit dreieckigem Querschnitt, an der Kante gekerbt. Länge 5 cm (Taf. LIV, Fig. 8 und 9);
  2. Halsschnur von 61 Glasperlen verschiedener Form, zumeist blau und weiß. Der Form nach meist bikonisch und ananasförmig; eine weiße Perle hat die Gestalt

einer Vase, eine andere ist röhrenförmig mit angelöteten blauen Beeren (Taf. LIV, Fig. 10).

IX. Skelettgrab, von O. nach W. orientiert. Das Grab war unter dem vorher beschriebenen gelegen und sind die Knochen teilweise mit jenen des oberen Grabes vermischt. Beigaben:

1. Fünf verschiedene Früh-La Tène-Fibeln aus Bronze, eine davon mit Kugel am Fußende (Taf. LIV, Fig. 13), die anderen mit Schlangenköpfchen (bei zweien abgebrochen) (ib. Fig. 7, 11 und 12); eine Fibel hat an der Mitte des Bügels lappenförmige Ansätze (ib. Fig. 14). Länge 4·3—5 cm;

2. über dem Schädel lagen zwei eiserne Lanzenspitzen mit der Spitze nach oben. Die eine hat eine sehr starke Mittelrippe und Dülle, Länge 40·5 cm, Breite 4 cm, die andere mit kaum erkennbarer Mittelrippe ist 45·5 cm lang, 4·5 cm breit. Beide dürften wahrscheinlich zum Grabe VIII gehören (Taf. LIV, Fig. 15 und 16).

X. Skelettgrab, von O. nach W. orientiert, knapp neben dem vorherigen Grabe; enthielt an Beigaben:

1. An der Brust zwei Scheibenfibeln aus dünnem Bronzeblech, mit drei kreisförmigen Scheiben verziert. Die Ornamentierung besteht aus wulstigen Kreislinien, Perlen-schnüren und zentralen Buckeln und ist von unten herausgebosselt. Die Scheiben waren auf flachbogigen Armbrust-Certosafibeln aus Eisen festgenietet, doch sind diese durch Rost gänzlich zerstört. Höhe 6 cm, Breite 6 cm (Taf. LIV, Fig. 17 und 19);

2. bronzener Fingerring aus flachem gerundeten Bronzeband mit  $1\frac{1}{3}$  Umgang (Taf. LIV, Fig. 18);

3. Steinanhängsel, in Form einer flachen Kreisscheibe mit kleiner Vertiefung im Mittelpunkt und einer ganzen und einer ausgebrochenen Öse. Material: weißer Kalkstein. Durchmesser 5 cm (Taf. LIV, Fig. 21);

4. Perlenschnur, bestehend aus 21 kleinen bikonischen, weißen und blauen Glas-perlen (Taf. LIV, Fig. 22).

Grab XI. Skelettbestattung, neben den vorhererwähnten von W. nach O. orientiert, 80 cm tief. Zur Linken ein Haumesser aus Eisen, 25 cm lang (Taf. LIV, Fig. 23) und eine kleine Messerklinge aus Eisen, 11 cm lang (Taf. LIV, Fig. 24).

XII. Skelettgrab, von W. nach O. orientiert, 30 cm tief, ohne Beigaben.

XIII. Skelettgrab, von SW. nach NO. orientiert, 30 cm tief, ohne Beigaben.

XIV. Brandgrab, in einer glockenförmigen roten Tonurne, mit vier zungenförmigen Ansätzen. Höhe 35·5 cm, Durchmesser 24·5 cm, die mit einer flachen schwarzen Schüssel, Durchmesser 36 cm, Höhe 14·5 cm, mit vier zungenförmigen Ansätzen bedeckt war (Taf. LV, Fig. 4 und 11).

Der Boden der Schüssel ist innen mit konzentrischen Kreisen und am Rande mit einer Reihe von Fingerballeneindrücken verziert.

Am Deckel der Urne standen verkehrt: eine einfache Tonschüssel mit einem Rande und einem zungenförmigen Ansätze und ober ihm mit einem Ausschnitte am Rande (ib. Fig. 8) und ein tonnenförmiger kleiner Topf mit einem zungenförmigen und drei kleinen warzenförmigen Ansätzen, Durchmesser 11 cm, Höhe 11 cm (ib. Fig. 5), und ein einhenkeliger Krug, eiförmig. Durchmesser 10 cm, Höhe 12 cm (ib. Fig. 6).

Neben der Urne lag ein kleiner schwarzer einhenkeliger Becher aus geschwärztem Ton, mit seichten Rillenbändern verziert. Höhe 6 cm, Durchmesser der Öffnung 5 cm

(Taf. LV, Fig. 10), dann ein kleines kugelförmiges Gefäß mit zwei diametralen Hängelöchern, Durchmesser 6 *cm* (ib. Fig. 9), und eine kleine Urne mit vier zungenförmigen Ansätzen, welche die Reste einer verbrannten Kindesleiche enthielten, Durchmesser 10 *cm*, Höhe 8·5 *cm* (ib. Fig. 7). Unter den Knochen ragt das Fragment eines kleinen bronzenen Armbandes hervor. Die drei letztgenannten Gefäße bildeten eine Gruppe, welche einer Kindesbestattung angehört.

In der großen Urne befanden sich Knochenreste und an Beigaben:

1. ein massiver Bronzearmring mit verzüngten, um ein Drittel übergreifenden Enden (Taf. LV, Fig. 2);
2. ein zweiter ähnlicher Armring mit wenig übergreifenden Enden, etwas schmaler geformt (ib. Fig. 1);
3. sechs massive Schläfenringe aus Bronze, auf der Innenseite flach. Durchmesser 7·5 *cm* (Taf. LV, Fig. 3);
4. sechs dünne bronzene Schläfenringe mit gravierten Enden. Durchmesser 7·5 *cm* (Taf. LVI, Fig. 6);
5. ein Halsring aus Bronze, mit einer Reihe kugelförmiger Verdickungen verziert. Das eine stark verzüngte Ende war abgebrochen und mit einer Niete beweglich angenietet, so daß man das Endstück scharnierartig bewegen konnte (Taf. LVI, Fig. 5). Der Halsring ist auffallend klein, Durchmesser nur 11·5 *cm*;
6. zwei dreieckförmige Anhängsel aus Bronze mit abgebrochenen Ösen (Taf. LVI, Fig. 2 und 3);
7. kleines Eisenmesser, 11 *cm* lang (Taf. LVI, Fig. 7);
8. verschiedene durch das Feuer deformierte Bronzeknöpfe (ib. Fig. 1 und 4), Fragmente von Schläfenringen und eines torquierten Halsringes.

XV. Leichenbrandreste, 15 *cm* tief, ohne Urne zu einem Häufchen geschichtet; darunter an Beigaben:

1. eine bronzene Bogenfibel Glasinacer Form, mit kahnförmigem, in der Mitte buckeligem, der Länge nach geripptem Bügel. Der lange Fuß endet in eine Öse, die Nadel ist angenietet und einschleifig. Länge 6 *cm* (Taf. LVI, Fig. 8);
2. Schlangenfibel mit Scheibe einfacher Form. Bronze. Länge 95 *cm* (Taf. LVI, Fig. 9);
3. zwei geperlte massive Armringe mit ovalem Querschnitt und etwas übergreifenden Enden. Durchmesser 6·5 *cm* (Taf. LVI, Fig. 10);
4. mehrere teils unvollständig erhaltene Schläfenringe aus sehr dünnem Bronzedraht mit eingerolltem Ende (Taf. LVI, Fig. 11).

XVI. Skelettbestattung in gekrümmter Stellung, auf der linken Seite liegend, von O. nach W. orientiert, 30 *cm* tief. An Beigaben besaß das Skelett nur zwei Schläfenringe aus dünnem Bronzedraht, welcher in der Mitte zusammengebogen, an den Enden zusammengelötet ist und so einen Doppeldraht bildet, der in  $2\frac{1}{4}$  Spiralumgängen gewunden ist. Durchmesser 2·5 *cm* (Taf. LVI, Fig. 12).

XVII. Skelettbestattung, von O. nach W. orientiert, 30 *cm* tief, ohne Beigaben.

XVIII. und XIX. Doppelgrab mit Skelettbestattung, das erstere von W. nach O., das letztere in entgegengesetzter Richtung orientiert. Skelett XVIII lag über dem anderen in einer Tiefe von 30 *cm*.

Über dem Schädel lag eine eiserne Lanzenspitze mit Vorstecker an der Spitze. Die Lanze ist 50 *cm* lang, 4·7 *cm* breit, das Blatt 30 *cm* lang, die Scheide 12 *cm* lang, mit Querrillen verziert (Taf. LVI, Fig. 13).

Neben dem Skelette lag ein kleines Messer mit stark gekrümmter Klinge aus Eisen, 13·5 *cm* lang (Taf. LVI, Fig. 14), und ein 8 *cm* langer, spitzer, vierkantiger Eisendorn (ib. Fig. 15).

Zwischen den Füßen lag eine kleine Schale aus grauem Ton. Durchmesser 10 *cm*, Höhe 5·5 *cm* (Taf. LVI, Fig. 16).

Das untere Skelett besaß an Beigaben: an der Brust beiderseits je drei bronzene Fibeln, und zwar zwei Schlangenfibeln gewöhnlicher Form, 9 *cm* lang (Taf. LVI, Fig. 22), und vier massivere Bogenfibeln mit zwei knotenförmigen Ansätzen zu beiden Seiten des Bogenscheitels. Die Oberseite des Bügels ist durch eine dichte Reihe von Einkerbungen, die mit einer Randlinie eingefast sind, verziert. Die Nadel bildet zwei verhältnismäßig große Schleifen. Der Fuß ist lang, schmal, oben abgestutzt. Länge 10 *cm* (Taf. LVI, Fig. 17—20).

An den Armen befand sich je ein Armband aus dreieckigem, spiralförmig gewundenem Bronzeblechstreifen. Die Bronze ist stark oxydiert, doch sieht man an der Unterseite, daß die Fläche durch punktierte Bänder verziert war. Die Form des Armbandes und die Ornamentierung erinnert vollständig an analoge Exemplare vom Glasinac (Taf. LVII, Fig. 3 und 4).

Als Halsband diente eine Schnur von 120 Bernsteinperlen, erbsen- bis haselnußgroß (Taf. LVII, Fig. 5).

Ein trapezförmiger Bronzering (Taf. LVI, Fig. 21), der von einem Gehänge herühren mag, wurde neben diesem Grabe gefunden.

XX. Unvollständige Bestattung, welche nur aus dem Schädel eines Skelettes ohne andere bemerkbare Skeletteile bestand; enthielt an Beigaben neun Stück dünne Schläfenringe aus torquiertem Bronzedraht. Durchmesser 7 *cm* (Taf. LVII, Fig. 6 und 7), und zwei Bernsteinperlen.

Ein Lanzenvorstecker aus Eisen (Taf. LVII, Fig. 8) und eine Schließe aus Bronze (Taf. LVII, Fig. 18), die in der Nähe des Schädels gefunden wurde, dürfte zum nächsten Grabe gehören und durch die Pflugschar verschleppt worden sein.

XXI. Skelettbestattung, von W. nach O. orientiert, 25 *cm* tief liegend.

Auf der Brust lagen zwei eiserne Lanzenspitzen gleicher Form und Größe, 37 *cm* lang, 6 *cm* breit, Blattlänge 21 *cm* (Taf. LVII, Fig. 10 und 12).

Zu einer dieser Lanzen dürfte der bei der vorigen Bestattung erwähnte Vorstecker gehören, denn er ist vollkommen der Spitze angepaßt. Länge 13 *cm*.

Weiters befand sich an der Brust eine torquierte gestreckte Bronzespange mit zwei Haken, 5 *cm* lang (Taf. LVII, Fig. 11).

In der Kniegegend lag eine Schüssel aus Ton mit vier warzenförmigen Ansätzen. Durchmesser 18 *cm*, Höhe 6 *cm* (Taf. LVII, Fig. 9).

Die beim früheren Grabe erwähnte Schließe ist buckelförmig, mit drei vorspringenden Querstreifen verziert und am Rande mit einer dichten Reihe von Stielknöpfen besetzt. An der Unterseite ist ein Eisenstreifen angenietet, der zu zwei Haken umgebogen ist.

Sonst wurden nur Fragmente einer Certosafibel aus Bronze gefunden.

XXII. Brandbestattung ohne Urne, 3·5 *cm* tief; Beigaben: ein Geradschwert aus Eisen mit starkem Rücken und gewölbter Schneide, 36·5 *cm* lang, 3·5 *cm* breit. Lanzenspitze aus Eisen mit starker Mittelrippe, 38 *cm* lang, 5 *cm* breit, Blattlänge 26 *cm*.

XXIII. Rote Tonurne, tonnenförmig, mit zwei zylindrischen kurzen Ansätzen, ohne Deckel, 20 *cm* tief gelegen. Höhe 30 *cm*, Durchmesser 18 *cm*. In der Urne Leichenbrand und zwei Eisenringe. Durchmesser 3·5 *cm* (Taf. LVII, Fig. 14), eine kleine eiserne Pinzette, 4·5 *cm* lang (Taf. LVII, Fig. 17), ein Eisenmesser, leicht am Heftansatz geknickt, 16 *cm* lang (Taf. LVII, Fig. 16) und kleine Fragmente von Eisenringen sowie von einer bronzenen Kahnfibel.

Neben der Urne war eine Eisenlanze senkrecht in die Erde gesteckt. Ein dazu gehöriger Vorstecker aus Eisenblech lag in der Urne selbst. Länge der Lanze 46·5 *cm*, des Blattes 29 *cm*, Breite 4 *cm*, Länge des Vorsteckers 9 *cm* (Taf. LVII, Fig. 13).

#### IV. Gräberfeld auf der I. Greda des Nikola Šokić.

(Hierzu Taf. LVIII—LXVII.)

Gleichzeitig mit dem vorerwähnten Gräberfelde wurde ein zweites untersucht, welches etwa 100 Schritte westlich auf der Greda des Šokić entdeckt wurde. Hier wurden bereits durch Herrn von Gjurkovečki einzelne Funde gemacht und durch die Probegrabungen, welche im Jahre 1900 vorgenommen wurden, wurde konstatiert, daß sich hier ein Gräberfeld befindet. Diese Grabungen beschränkten sich auf eine Fläche von 54 *m*<sup>2</sup> und gaben Anlaß, daß man die ganze Greda eingehend untersuchte.

Es wurden hier sechzehn Skelettbestattungen entdeckt, wovon nur eine ohne Beigaben, sieben Urnengräber, zwei Brandgruben, wovon eine sehr ausgedehnt und reich mit Funden ausgestattet, ein Krematorium in Gestalt einer kesselförmigen Grube und zahlreiche vereinzelte oder zu Gruppen zusammengestellte Urnen und Gefäße, welche einst Opfergaben enthielten.

Hier war besonders der Reichtum an Urnen bemerkenswert, während Bronzen im Vergleiche mit jenen aus der Greda Petrović minder zahlreich waren.

I. Brandgrube, 50 *cm* breit, 2·5 *m* lang, 50 *cm* tief, von W. nach O. orientiert, welche eine 10—20 *cm* starke Kohlschichte enthielt und darin die Funde in folgender Reihenfolge:

1. Perlenschnur, bestehend aus 98 Stück Bernsteinperlen verschiedener Größe, zumeist flach, diskosförmig, Durchmesser 6—25 *mm*. Vier Perlen sind länglich, tonnenförmig (Taf. LVIII, Fig. 1);

2. kleine schwarze Tonschale mit drei Zapfenansätzen. Durchmesser 14 *cm*, Höhe 6·5 *cm* (Taf. LVIII, Fig. 2);

3. zweischleifige Bogenfibel aus Bronze mit dreieckiger Fußplatte. Der Bügel ist mit schwach eingeritzten Querstrichen verziert. Länge 65 *mm* (Taf. LVIII, Fig. 3);

4. Bogenfibel mit viereckigem, an einem Ende vorspringendem Fuße, Nadel abgebrochen. Länge 45 *mm* (Taf. LVIII, Fig. 4);

5. Kahnfibel mit langem Fuße, der Bügel stark verbreitert, ausgebuckelt und mit drei aus schrägen Meißeleindrücken bestehenden Bändern eingefast, beziehungsweise der Länge nach durchzogen. Länge 77 *mm* (Taf. LVIII, Fig. 6);

6. schwarze korrodierte Schale aus Ton, mit zwei Ansätzen, wovon der eine horizontal durchlocht, der Rand ist mit herumlaufenden seichten Rillen verziert. Durchmesser 15 *cm*, Höhe 6·5 *cm* (Taf. LVIII, Fig. 8). Daneben Fragmente eines kleinen Gefäßes mit Fuß (Taf. LVIII, Fig. 11);

7. massiver bronzener Halsring, torquiert, mit abgebrochenen Endösen, vom Feuer beschädigt. Durchmesser 18, beziehungsweise 15 *cm* (Taf. LVIII, Fig. 16);

8. ein Paar massiver Gelenkringe mit Endstollen, mit umlaufenden Linien und Punkten verziert. Durchmesser 5·5 *cm* (Taf. LVIII, Fig. 17 und 19);
9. Gürtel, bestehend aus 158 Stück bronzenen, stark ausgegossenen Buckelknöpfen, die gewöhnlich in vier Reihen an eine Lederunterlage aufgenäht waren (Taf. LIX, Fig. 1);
10. Gürtelschließe aus Bronzeblech, rund, mit Lappenkranz, welcher mit konzentrischen Kreislinien verziert ist, an der Unterseite bilden zwei gegenüberstehende Lappen Haken. Durchmesser 50 *mm* (Taf. LIX, Fig. 2);
11. zwei Knöpfe mit Lappenkranz, welche gewöhnlich am Gürtel als besondere Verzierung angebracht wurden. Durchmesser 4 *cm* (Taf. LVIII, Fig. 25 und 26);
12. vier Stück Buckelknöpfe, dünn, aus Bronze ausgegossen, mit einer dichten Reihe von Radialschlitzten verziert. Durchmesser 32 *mm* (Taf. LVIII, Fig. 20 und 21);
13. eine Anzahl von Drahtspiralen in verschiedener Stärke, wovon die stärkeren die Gürtelschnur umspannen, die dünneren die Halsschnur (Taf. LXVIII, Fig. 7, 14, 15 und 22);
14. drei tonnenförmige Bronzeperlen mit eingezogenem Hals und längsgeschlitztem Körper. Ein Exemplar ist 28 *mm* lang, die beiden anderen 17 *mm* (Taf. LVIII, Fig. 24 und 27);
15. Fragment eines bommelförmigen geschlitzten Stielknopfes aus Bronze;
16. flacher Bronzering mit zwei tränenförmigen, geschlitzten Anhängseln. Durchmesser des Ringes 3·5 *mm*, Länge der Anhängsel 3 *cm* (Taf. LVIII, Fig. 28);
17. Gehänge in Gestalt eines Ankers, dessen Schaufeln die Form von Tierköpfen haben, unten mit einer Öse versehen sind, in welcher je ein dreieckiges Anhängsel befestigt ist. Gesamtlänge 97 *mm* (Taf. LVIII, Fig. 18);
18. drei Bronzeringe aus starkem Draht, von einem Gehänge (Taf. LVIII, Fig. 12 und 23);
19. Fragment einer kleinen einschleifigen Bogenfibel aus Bronze mit abgebrochenem Fuße und ohne Nadel. Der Fuß dürfte ursprünglich viereckig gewesen sein. Länge 47 *mm*;
20. kleine zierliche einschleifige Bogenfibel mit drei Knoten am Bügel und langem dreieckigen Fuße. Nadel fehlt. Länge 27 *mm* (Taf. LVIII, Fig. 13);
21. zweihenkelige schwarze, sorgfältig gearbeitete Tonschale mit starkem Bauche, welche durch eine Reihe dichter vertikaler Rillen verziert ist und überdies zwei diametrale Zapfen hat (Taf. LVIII, Fig. 9). Durchmesser der Öffnung 8·8 *cm*, Höhe 10·5 *cm*. Durchmesser des Bauches 15 *cm*;
22. einhenkelige Trinkschale mit drei Ansätzen, am Halse und Bauche mit Rillen verziert. Höhe 9·2 *cm*, Durchmesser der Öffnung 7·5 *cm* (Taf. LVIII, Fig. 10);
23. Fußschale aus schwarzem Ton, mit vier Zapfen. Höhe 6·5 *cm*, Durchmesser 9·2 *cm* (Taf. LVIII, Fig. 11);
24. große Schüssel aus dunkelbraunem Ton, mit zwei diametral durchlochtem Ansätzen und zwölf senkrechten Wülsten. Die äußere Wölbung ist durch schräge Rillen verziert. Das Innere der Schüssel zeigt ein sternförmiges, mit flachen Rillen ausgefülltes Ornament. Durchmesser 42 *cm*, Höhe 18·5 *cm* (Taf. LXVI, Fig. 1);
25. bronzene Bogenfibel mit viereckigem vorspringenden Fuße. Der Bügel ist länglich-viereckig mit aufrechtem Kopfe. Länge 55 *mm* (Taf. LIX, Fig. 7);
26. Haarnadel mit hufeisenförmigem, etwas verdicktem Bügel. Länge 8·5 *cm* (Taf. LIX, Fig. 3);

27. einhenkelige graue Tonschale, roh geformt. Durchmesser 7·5 *m*, Höhe 7 *cm* (Taf. LIX, Fig. 5);

28. kleine Tonschale mit drei Ansätzen und gehörntem Henkel. Der Bauch und Hals ist mit Rillen verziert. Durchmesser der Öffnung 8·5 *cm*, Höhe 6 *cm* (Taf. LIX, Fig. 6);

29. schwarze Tonurne mit vier Zapfenansätzen am Bauche und mit vier kleineren am Halsansatz. Der Bauch ist mit Vertikalrillen verziert, der Hals von der Pflugschar abgebrochen und verschleppt. Höhe 32 *cm*, Durchmesser 43 *cm* (Taf. LIX, Fig. 4).

II. 1. Urne aus rotem Ton, mit vier zapfenförmigen Ansätzen, schwach eingezogenem Halse und zwischen den Ansätzen eine Reihe Eindrücke. Durchmesser 25 *cm*, Höhe 35 *cm*;

2. Deckelschüssel aus schwarzem Ton, mit vier Ansätzen, wovon einer mit zwei senkrechten Löchern versehen war. Die Wölbung ist mit schwachen Rillen verziert. Durchmesser 36 *cm*, Höhe 15 *cm*. Der Boden der Schüssel ist innen mit konzentrischen Rillen verziert. Die Schüssel diente als Deckel der Urne.

In der Urne waren verbrannte Knochenreste und

3. eine Eisenlanze mit starker Mittelrippe senkrecht eingesteckt. Länge 35 *cm*, Blattlänge 22 *cm*, Breite 6 *cm* (Taf. LX, Fig. 1), daneben

4. ein einwärts gekrümmtes Eisenmesser. Länge 17 *cm* (Taf. LX, Fig. 2);

5. zwei vierkantige Eisendorne. Länge 15 und 11·5 *cm* (Taf. LX, Fig. 3 und 4);

6. kleine rote Tonschale mit vier Ansätzen. Durchmesser 11 *cm*, Höhe 5·5 *cm* (Taf. LX, Fig. 5).

III. Brandstätte in Gestalt eines flachen Kessels, dessen Boden glatt war und aus einer starken gebrannten Lehmschichte bestand. Durchmesser 1·80 *m*. Diese von allen Brandspuren reingefegte Brandstätte diente allem Anscheine nach als Krematorium.

IV. Zwei Skelette, nebeneinanderliegend, von N. nach S. orientiert, dabei

1. zwei Armbrust-Certosafibeln aus Bronze, mit sehr breiter Kopfspirale, hinter welcher eine zweite als Verzierung angebracht und mit einer Reihe Drahtschleifen verziert ist. Länge 5·5 *cm*, Breite 6·7 *cm* (Taf. LIX, Fig. 9 und 15);

2. zwei kleine weiße vasenförmige Glasperlen (Taf. LIX, Fig. 10 und 11);

3. kleines Bronzeringel mit übergreifenden Enden (Taf. LIX, Fig. 14);

4. geschlossener Eisenring. Durchmesser 3 *cm* (Taf. LIX, Fig. 13);

5. kleine Tonspule. Länge 3 *cm* (Taf. LIX, Fig. 12).

V. Zwei verkehrt nebeneinanderliegende Schüsseln, wovon nur die eine ergänzt werden konnte. Durchmesser 37 *cm*, Höhe 12 *cm*. Sie ist mit zwei diametralen Zapfen versehen (Taf. LIX, Fig. 8).

VI. Kleines, in der Erde lose liegendes Häufchen Hirse und dabei ein Gelenk-ring aus Bronzedraht mit Endknoten. Durchmesser 7 *cm*, ein kleiner bronzener Buckelknopf und ein Fragment eines perlenverzierten Armbandes (Taf. LX, Fig. 6—8).

VII. Zerstreute Knochenreste, dabei zwei bronzene Gürtelbeschläge in Perlstabform, zwölf verschiedene Glas- und Pastaperlen, einer bikonischen Tonwirtel und kleinere Fragmente (Taf. LX, Fig. 11—23).

VIII. 15 *cm* starke, ausgedehnte Brandschichte mit verkohlten Knochenresten und Bronzen, die stark durch das Feuer korrodiert, teilweise zu formlosen Klumpen verschmolzen sind. Besser erhalten sind folgende Stücke:

1. zwei massive Gelenkringe mit verjüngten Enden. Durchmesser 5·5 *cm* (Taf. LX, Fig. 25);

2. zweischleifige Bogenfibel mit viereckigem, ausgeschnittenem Fußblatte. Die Nadel, welche ursprünglich abgebrochen und dann angenietet war, fehlt. Länge 6·5 *cm* (Taf. LX, Fig. 38). Ein Bügelstück einer ähnlichen Fibel wurde ohne Fuß und Nadel gefunden;

3. stark korrodiertes Zierstück aus Bronze mit durchbrochenem Ornamente, welches als Sammelglied an einem Schnurgürtel gedient hat (Taf. LX, Fig. 37);

4. sechs Stück Tonwirtel, davon zwei mit Spiralornamenten (Taf. LX, Fig. 9, 26—30 und 35);

5. eine zweihenkelige, durch den Brand aus der Form gedrückte Tonschale (Taf. LX, Fig. 24);

6. unter deformierten Bronzeresten sind Fragmente eines torquierten Halsringes, von Gelenkringen, Gürtelknöpfen und von Spiralhülsen u. a. bemerkbar (ib. Fig. 10, 31—34 und 36).

#### IX. Urnengruppe, bestehend aus

1. einer glockenförmigen Urne aus rotem Ton mit vier Ansätzen unterhalb des Randes. Höhe 35 *cm*, Durchmesser 25 *cm*;

2. Urne, stark ausgebaucht, aus braunem Ton, mit vier zungenförmigen Zapfen an der unteren Bauchhälfte und etwas eingezogenem Halse. Höhe 28·5 *cm*, Durchmesser der Öffnung 23 *cm*, der Bauchwölbung 33 *cm* (Taf. LXI, Fig. 1).

Beide Urnen lagen verkehrt nebeneinander. In der letzteren befand sich

3. eine kleine Schüssel mit drei Zapfenansätzen. Durchmesser 15·5 *cm*, Höhe 6·5 *cm*, in ihr unbestimmte Reste mit kleinen verbrannten Knochensplittern, Bronze- und Eisenspuren untermischt (Taf. LXI, Fig. 2), sowie

4. ein Tonlöffel. Durchmesser 8·5 *cm*, Länge 11 *cm* (Taf. LXI, Fig. 3).

Unter den Urnen lagen zerstreute kleinere Fragmente von verschlackten Bronzen, wovon nur eine gebuckelte Gürtelschließe mit Lappenkranz besser erhalten ist. Länge 4 *cm* (Taf. LXI, Fig. 4 und 5). Außerdem fünf Pastaperlen, darunter drei blaue, eine gelbe und eine kleine blaue mit weißen Augen (Taf. LXI, Fig. 9—12).

X. 1. Kleine rohgeformte topfförmige Urne mit vier Ansätzen, schwach eingezogenem Halse und Fingereindrücken. Höhe 17 *cm*, Durchmesser 14 *cm* (Taf. LX, Fig. 39).

2. Die Urne war mit einer schwarzen unverzierten Tonschüssel mit vier dornförmigen Ansätzen, wovon einer durchbohrt, zugedeckt. Durchmesser 26·5 *cm*, Höhe 11 *cm* (Taf. LX, Fig. 40).

XI. Große, schön geformte schwarze Urne, stark ausgebaucht, mit stark eingezogenem Halse und umgelegtem Rande. Die Bauchwölbung ist mit aus drei senkrechten Rillen bestehenden Bändern verziert und hat zwei halbrunde horizontale Henkel. Der Rand der Öffnung hat an der Oberseite umlaufende Rillen. Höhe 46 *cm*, Breite 41 *cm*, Durchmesser der Öffnung 26 *cm* (Taf. LXI, Fig. 14).

#### XII. Skelettgrab ohne Beigaben.

#### XIII. Skelettgrab mit folgenden Beigaben:

1. vier bronzene Schläfenringe aus torquiertem Draht in fast zwei Umgängen und einer Endöse (Taf. LXII, Fig. 3 und 4);

2. runde Scheibenfibel aus Bronzeblech mit getriebenen Buckeln. Die Scheibe ist an eine Bogenfibel angenietet. Durchmesser 6 *cm* (Taf. LXII, Fig. 7);

3. 22 blaue Glasperlen (ib. Fig. 6);

4. kleine dunkelgraue Tonschüssel mit einem durchlochtem Zapfen. Durchmesser 12·5 *cm*, Höhe 5 *cm* (Taf. LXII, Fig. 5);

5. einhenkelige Tonschale, Bauch und Hals mit Rillen verziert. Durchmesser 9·5 *cm*, Höhe 10 *cm* (ib. Fig. 2);

6. größere Schüssel mit vier Zapfenansätzen. Durchmesser 29 *cm*, Höhe 12 *cm* (Taf. LXII, Fig. 1).

XIV. Zwei nebeneinander liegende Schüsseln, die eine klein, einfach, Durchmesser 19 *cm*, Höhe 8 *cm* (Taf. LXIII, Fig. 2), die andere groß, mit ungebogenem Rande, innen am Boden durch ein kreuzförmiges, mit Rillen ausgefülltes Ornament, an den Seitenwänden durch vier konzentrische Halbkreisgruppen verziert. Durchmesser 40 *cm*, Höhe 12·5 *cm*. Schwarz gefärbt (Taf. LXIII, Fig. 1).

XV. Eiserne Lanze, einzeln liegend, mit schwacher Mittelrippe. Länge 43 *cm*, Blattlänge 29 *cm*, Breite 5·5 *cm*.

XVI. Kleine braune Tonschüssel mit vier dornförmigen Ansätzen, Durchmesser 16 *cm*, dabei Fragment einer schön patinierten La Tène-Fibel und ein offener Ring aus Bronzedraht. Durchmesser 5 *cm*, vereinzelt gefunden (Taf. LXIV, Fig. 1—3).

XVII. Eisenlanze mit sehr breitem Blatt. Länge 21·5 *cm*, Blattlänge 17·5 *cm*, ursprüngliche Breite des Blattes 9 *cm* (Taf. LXIV, Fig. 4).

#### XVIII. Zerstreute Funde:

1. Früh-La Tène-Fibel mit sehr hohem Bogen und tränenförmig zugespitztem Fußende. Der Bügel ist gerippt. Länge 7 *cm* (Taf. LXIV, Fig. 7);

2. ähnliche, aber kleinere Früh-La Tène-Fibel. Länge 4·7 *cm* (ib. Fig. 8);

3. Stockbeschlagstück aus einem Geweihende, gut geglättet und mit zwei Nietlöchern versehen. Länge 5 *cm* (ib. Fig. 6);

4. Tonperle, mit konzentrischen Kreisen verziert. Durchmesser 3 *cm* (ib. Fig. 5) und einzelne einfache Tonperlen (ib. Fig. 9—11);

5. kleines Tonschälchen. Durchmesser 4·5 *cm* (Taf. LXIV, Fig. 13).

XIX. Gußform aus Sandstein, enthaltend auf einer Breitseite die Gußform einer Speerspitze, auf der anderen eines Ringes und kreuzförmigen Anhängsels, auf einer Schmalseite eine unbestimmte Form (Taf. LXIV, Fig. 12).

XX. Zierblech aus Bronze von einer Scheibenfibel. Das Blech hat die Gestalt eines an den Ecken durch Kreisflächen überdeckten Dreieckes. Die Kreise sind durch Gruppen konzentrischer erhabener Ringe verziert. Der Rand sowie die einzelnen Kreise sind durch eingestanzte Beeren verbunden. Länge 8·5 *cm*, Breite 6 *cm*.

XXI. Urnengruppe, bestehend aus drei nebeneinander stehenden Urnen, welche ganz zertrümmert waren, jedoch ergänzt werden konnten.

1. Aschenurne, glockenförmig, aus rotem Ton, mit vier länglichen senkrechten Ansätzen, welche durch erhabene, mit Fingereindrücken verzierte schräge Wulstlinien verbunden sind. Höhe 29 *cm*, Durchmesser 21 *cm* (Taf. LXV, Fig. 1).

2. Große einfache glockenförmige Urne mit vier zapfenförmigen Ansätzen. Höhe 61 *cm*, Durchmesser 30 *cm* (Taf. LXIV, Fig. 14).

3. Schöne, sorgfältig gearbeitete schwarze Tonurne mit gewölbtem Bauche, eingezogenem hohen Halse und umgelegtem Rande. Die Urne hat vier zungenförmige Ansätze am Bauche und ist durch senkrechte, am Halse durch umlaufende Rillen und Punkte verziert. Höhe 64 *cm*, Breite 47 *cm*, Durchmesser der Öffnung 21·5 *cm* (Taf. LXVI, Fig. 2).

XXII. Eisernes Bügelstück, welches als Handhabe zu einem Schilde diente. Dasselbe bestand aus einem 10 *cm* breiten Eisenstreifen, der in der Mitte bügelförmig ausgewölbt war und eine Länge von 30 *cm* hatte. Das Eisen war leider vom Roste so arg beschädigt, daß es nicht gelang, die vielen kleinen Stücke, in die es zerfiel, aneinanderzupassen. Ein ähnliches Stück wurde auf der Greda des Jakarić gefunden.

XXIII. 1. Urne aus rotem Ton, glockenförmig, mit vier Ansätzen, Höhe 28 *cm*, Durchmesser 23 *cm*; sie enthielt verbrannte Knochenreste mit verschlackten Bronze-  
resten und

2. eine kleine Schüssel ohne Ansätze, Durchmesser 13 *cm*, von schwarzem Ton;

3. als Deckel war darüber eine etwas größere und tiefere Schüssel gestürzt, mit horizontalem bügelförmigen Henkel. Durchmesser 20 *cm*, Höhe 9 *cm*. Auf Taf. LXII, Fig. 8—10, ist diese Urne mit dem Inhalte dargestellt.

XXIV. Urne aus rotem Ton, zerdrückt zwischen Asehen- und Knochenresten, dabei:

1. schwarze Schüssel mit eingezogenem Rande und einem Ansätze. Durchmesser 20 *cm*, Höhe 8·5 *cm* (Taf. LXV, Fig. 2);

2. eine unverzierte rote Tonperle. Durchmesser 4 *cm*;

3. eine mit Spiralen verzierte rote Tonperle. Durchmesser 4 *cm*;

4. ein Bronzeringel. Durchmesser 3·5 *cm* (ib. Fig. 3);

5. zwei Steinperlen.

XXV. Skelettbestattung, von SO. nach NW. orientiert, mit folgenden Beigaben:

1. Schwarze kleine Tonschüssel mit zwei Zapfen, wovon der eine horizontal durchlocht. Durchmesser 12 *cm*, Höhe 5 *cm* (Taf. LXV, Fig. 4);

2. kleiner Gelenkring aus Bronze mit 1½ Umgang, gekerbt und mit umlaufenden Strichen verziert (ib. Fig. 5);

3. bikonische Tonperle.

XXVI. Skelettbestattung, von O. nach W. orientiert. Beigaben:

1. Verbrannte Scheibenfibel, mit eingetriebenen Buckeln ornamentiert. Durchmesser 6·5 *cm* (Taf. LXV, Fig. 6);

2. Schlangenfibel mit bandförmigem Bügel und einem Diskus am Kopfende. Länge 9 *cm* (ib. Fig. 8);

3. Fibelfragment aus Bronze, das den Bügel einer Certosafibel repräsentiert, aber am Kopfende Spuren eines Diskus zeigt und demnach als Übergangsform zur Schlangenfibel gelten kann. Eine Nadelschleife scheint nicht vorhanden gewesen zu sein. Länge 7 *cm* (Taf. LXV, Fig. 9);

4. diverse Bruchstücke von kleinen Sehläfenringen, die durch Brand gelitten haben;

5. neun Glasperlen, darunter vier blaue mit weißem Zickzackmuster (ib. Fig. 7).

XXVII. Skelettbestattung, von O. nach W. orientiert, enthielt an Beigaben:

1. Eine Armbrust-Certosafibel einfachster Form aus Bronze. Länge 7·5 *cm*, Breite des Spiralkopfes 3·5 *cm* (Taf. LXV, Fig. 12);

2. Fibel aus Bronze, welche einer Übergangsstufe angehört, indem der Fuß und Bügel genau die Certosaform vorstellen, während der Federmechanismus, aus drei Spirala-paaren bestehend, mit unterzogener Sehne an La Tène-Formen erinnert. Länge 7 *cm* (Taf. LXV, Fig. 13);

3. kleine einfache, trichterförmige Tonschale, dunkel gefärbt. Durchmesser 13·5 *cm*, Höhe 6 *cm* (Taf. LXV, Fig. 10);

4. Tonring, grau. Durchmesser innen 3·5 *cm*, außen 6·5 *cm* (Taf. LXV, Fig. 11).

XXVIII. Urne ohne Beigaben, stark beschädigt und fehlerhaft.

XXIX. Skelettbestattung, von SW. nach NO. orientiert. Beigaben:

1. eine bronzene Bogenfibel mit geknotetem Bogen und dreieckigem, in ein abgesetztes Knöpfchen endendem Fuße. Die Fußplatte ist mit Strichornamenten verziert. Die Nadel fehlt. Länge 6 *cm* (Taf. LXV, Fig. 14);

2. Fragment einer Schlangenfibel aus Bronze (ib. Fig. 16);

3. zwei flache Bronzeringe, der eine mit einem kleinen eingehängten Ringe (ib. Fig. 15 und 17);

4. zwei ganz kleine eiserne Messer mit einwärts geknickter Klinge. Länge 10, beziehungsweise 7·5 *cm* (Taf. LXV, Fig. 19 und 20);

5. kleine bikonische Bronzeperle, mit radialen Ritzten verziert (Taf. LXV, Fig. 18).

XXX. Skelettbestattung, von S. nach N. orientiert, besaß an Beigaben 26 blaue Glasperlen (Taf. LXV, Fig. 21) und ein kleines Bronzeringel. Durchmesser 2·5 *cm* (Taf. LXV, Fig. 22).

XXXI. Zerstreute Funde:

1. eine zweischleifige Bogenfibel aus Bronze mit viereckiger ausgeschnittener Fußplatte vom Glasinactypus. Länge 7 *cm* (Taf. LXV, Fig. 25);

2. ähnliche kleinere Fibel aus Bronze mit zweimal durchlochter Fußplatte. Länge 5 *cm* (Taf. LXV, Fig. 23);

3. Früh-La Tène-Fibel aus Bronze mit einem großen Knopf am zurückgebogenen Fußende. Länge 4 *cm* (Taf. LXV, Fig. 26);

4. Armband aus Bronze, offen, mit abwechselnden Astragalstäben und Disken verziert. Durchmesser 6 *cm* (Taf. LXV, Fig. 24);

5. blaue Glasperle.

XXXII. Skelettgrab, von S. nach N. orientiert, hatte als Beigabe nur 45 blaue und gelbe unverzierte Pastaperlen (Taf. LXV, Fig. 27).

XXXIII. Skelettgrab, von N. nach S. orientiert, hatte als Beigabe einen kleinen dunklen, unverzierten Henkelbecher aus Ton. Höhe 8·5 *cm*, Durchmesser 7·5 *cm* (Taf. LXV, Fig. 28).

XXXIV. Skelettgrab, von NO. nach SW. orientiert. Beigaben:

1. eisernes Krummschwert mit innen vorspringendem Griffdorne, breiter, unterhalb des Griffansatzes stark gekrümmter Klinge. Länge 52 *cm*, Breite 3·7 *cm* (Taf. LXIII, Fig. 7);

2. lange schmale Eisenlanze mit schwacher Rippe, die Spitze in einer Eisenscheide verwahrt. Länge 46 *cm*, Breite 3 *cm*, Länge der Scheide 10 *cm* (Taf. LXIII, Fig. 6);

3. gleichgroße, aber breitere, stark defekte Eisenlanze (Taf. LXIII, Fig. 3);

4. kurze eiserne Lanze mit schwacher Mittelrippe. Länge 28·5 *cm*, Breite 3·7 *cm*. Die Spitze war gleichfalls in einer Scheide von 10 *cm* Länge verwahrt (Taf. LXIII, Fig. 5);

5. kleiner durchlochter Wetzstein aus grauem Schiefer. Länge 6 *cm* (Taf. LXIII, Fig. 8);

6 kleine schwarze, flache Tonschale. Höhe 4 *cm*, Durchmesser 11 *cm*. (Taf. LXIII, Fig. 4).

XXXV. Große hohe Schüssel aus braunem Ton, mit vier zungenförmigen Ansätzen, wovon einer zweimal durchlocht, der Hals schwach eingezogen. Höhe 28 *cm*, Durchmesser 46·5 *cm* (Taf. LXVII, Fig. 1). Die Schüssel lag 50 *cm* unter dem Skelette XXXIII. Dabei befanden sich verbrannte Reste von Bronzeringen, Knöpfen, einer Schließe und ein besser erhaltenes dreieckiges Anhängsel (Taf. LXVII, Fig. 2).

XXXVI. kleine rote Tonschüssel mit vier zungenförmigen Ansätzen. Höhe 11·5 *cm*, Durchmesser 20 *cm*. Dieselbe war über ein kleines Häufchen Knochenasche ohne Beigaben gestürzt (Taf. LXVII, Fig. 3).

XXXVII. Urne ohne Beigaben, stark zertrümmert, so daß sie nicht restauriert werden konnte.

XXXVIII. Skelettgrab, von NO. nach SW. orientiert, besaß an Beigaben einen kleinen Eisenspeer, stark verrostet, 16 *cm* lang, und ein kleines Messerfragment mit einwärts gebogener Klinge, 9 *cm* lang.

XXXIX. Skelettgrab, von NO. nach SW. orientiert, besaß an Beigaben einen größeren gerippten, bronzenen Schläfenring mit  $1\frac{1}{3}$  Umgang, Durchmesser 6 *cm*, und einen kleineren ähnlichen mit zwei Umgängen, Durchmesser 3 *cm* (Taf. LXVII, Fig. 4 und 5).

XL. Skelett, von NO. nach SW. orientiert, ohne Beigaben.

## V. Gräberfeld auf der Greda des Mičo Petrović.

In der Richtung gegen Westen fortfahrend, wurde an die letztbeschriebene Greda anschließend jene des Mičo Petrović untersucht. Obwohl die Gräberanzahl hier die geringste war, war die Ausbeute an Funden dennoch eine recht anschnliche. Im Jahre 1901 wurden dort im ganzen neun Bestattungen entdeckt, sechs davon mit Skeletten, drei mit Urnenbestattung.

Der Befund ergab nichts von dem bisher Beobachteten Abweichendes.

I. Skelettgrab, von SO. nach NW. orientiert, 10 *cm* tief. Beigaben:

1. an beiden Schädelseiten je vier große Schläfenringe verschiedener Stärke mit wenig übergreifenden Enden. Durchmesser 7·5 *cm* (ein Stück fehlerhaft);

2. als Halsschmuck eine Reihe haselnuß- bis nußgroßer abgeflachter Bernsteinperlen, 27 Stück;

3. an der Brust eine bronzene Bogenfibel mit pflugscharförmigem Fuße, mit stark vorspringendem Kopfe an der Fußplatte. Das Kopfende und die Nadel fehlt. Länge 7 *cm*;

4. flaches Bügelstück einer zweischleifigen Bogenfibel ohne Kopf und Fuß. Länge 5 *cm*;

5. eine kleinere ähnliche Fibel mit dreieckiger Fußplatte ohne Nadel. Fußplatte und Oberseite des Bügels sind im Tremolierstich verziert. Länge 4·7 *cm*;

6. ein Bügelstück einer einschleifigen Bogenfibel. Die Fußplatte scheint viereckig gewesen zu sein und schloß mit der einen Ecke an den Bügel. Am Kopfende Spuren

einer Reparatur. Das Endstück ist nämlich ausgedengelt und hatte ein Loch, in welchem die nachträglich zugefügte Nadel festgenietet war. Länge 4 *cm*;

7. als Gürtel diente eine mit einer Drahtspirale umwundene Schnur, wovon nur Fragmente gefunden wurden;

8. Bronzestab, mit einer abwechselnden Reihe größerer und kleinerer Scheiben verziert, an einem Ende Rostspuren von einer eisernen Öse. Der Stab dürfte als Endstück des Gürtels gedient haben. Länge 8·2 *cm*;

9. in der Gürtelgegend an der rechten Seite wurden fünf Tonperlen gefunden, wovon zwei kleinere unverziert, die anderen ornamentiert sind. Eine hat die Gestalt eines sechszackigen Sternes, dessen Protuberanzen mit Kreisrillen verziert sind, zwei andere sind mit Spiralornamenten verziert;

10. daneben wurde ein bronzener Ring mit vier diametralen Ösen gefunden. Durchmesser 3 *cm*;

11. links neben dem Skelette lagen zwei eiserne Lanzen spitzen, die eine ist 38 *cm* lang (Blatt 23 *cm* lang, 6 *cm* breit), die andere ist 33 *cm* lang (Blatt 20 *cm* lang, 5 *cm* breit). Beide Lanzen haben starke Mittelrippen.

II. Leichenbrand mit Urne, durch die Pflugschar gänzlich zerstört. Als Beigaben:

1. ein bronzener torquierter Halsring mit eingerollten Enden von sehr engem Abstand. Durchmesser 15 und 12·5 *cm*;

2. eiserner Halsring mit abgebrochenen Enden, mit einer Reihe darüber gezogener flacher Bronzeperlen. Durchmesser 15 *cm*;

3. sechs Stück Schläfenringe mit birnenförmigen Enden aus Bronze. Durchmesser 7 *cm*;

4. zwei bronzene Bogenfibeln mit zwei Schleifen und großen viereckigen, an den Seiten stark ausgeschnittenen Fußplatten. Beide Stücke bildeten ein Paar, doch ist von einem nur das Bügelstück erhalten. Länge 8 *cm*;

5. kleinere ähnliche Bogenfibel ohne Nadel. An Stelle der abgebrochenen ursprünglichen Nadel wurde eine eiserne angenietet, von der nur mehr Rostspuren vorhanden sind. Länge 5·5 *cm*;

6. überdies wurden noch stark verbogene und durch Brand deformierte Fragmente eines mit Punkten und Buckeln ornamentierten Blechgürtels, einer Gürtelschließe und ein geschlitzter Buckelknopf gefunden.

Grab I und II befand sich knapp nebeneinander und zwischen ihnen eine zweihenkelige, vertikal gerippte, ausgebauchte Schale, 8·5 *cm* hoch. Durchmesser 7 *cm*. Es ist unbestimmt, zu welchen von den beiden Gräbern sie gehört.

III. Skelettbestattung, von SO. nach NW. orientiert, 10 *cm* tief, 1 *m* von den vorherigen Gräbern entfernt. Beigaben:

1. ober dem Schädel stand eine beschädigte Tonurne mit zwei zungenförmigen Ansätzen von rötlichbraunem Ton, mit der Öffnung nach unten gekehrt;

2. daneben eine flache Schüssel aus braunem Ton mit eingezogenem Rande. Durchmesser 10·5 *cm*, Höhe 5 *cm*;

3. neben dem Schädel stand eine kleine schwarze, zweihenkelige Tonschale, mit schrägen Rillen am Bauche und zwei horizontalen Rillen am Halse verziert. Durchmesser 5·5 *cm*, Höhe 5·5 *cm*, und

4. eine kleine Vase mit Deckel aus gelbem Ton, birnenförmig, mit Schrägbändern, aus drei Rillen bestehend, verziert und unter dem Rande mit zwei Löchern zum Durch-

ziehen einer Schnur versehen. Der spitze Deckel ist in der Mitte gleichfalls durchlocht. Höhe 7·5 *cm*;

5. daneben wurde noch eine dunkelbraune einfache Tonschale mit eingezogenem Rande und drei warzenförmigen Ansätzen gefunden. Durchmesser 10·5 *cm*. Einer der Ansätze ist größer und horizontal durchlocht;

6. in der Schläfengegend lagen Fragmente von Schläfenringen. Durchmesser 7 *cm*;

7. als Halsschmuck diente ein dicht torquierter Halsring aus Bronze mit abgebrochenen Ösen. Durchmesser 12·5 *cm*, Stärke 5 *mm*;

8. an der Brust lag eine große runde Scheibenfibel aus sehr dünnem Bronzeblech. Die Scheibe ist durch fünf flache, kreuzförmig angeordnete Buckeln verziert, welche durch eine Reihe von Punkten swastikaförmig verbunden sind. Der Rand der Fibel ist mit zwei erhaben ausgestanzten Punkten und einer Reihe von durchbrochenen Dreiecken verziert, welche nach innen gleichfalls mit zwei Punktreihen abschließen. Durchmesser 9·5 *cm*. An der Unterseite ist eine flache einschleifige Bogenfibel mit zwei Nieten festgenietet;

9. als Brustschmuck dienten weiters zwei bronzene Kahnfibeln mit langem, schmalem, abgestutztem Fuße, stark gewölbtem Bügel, welcher an den Rändern und längs des Scheitels mit einem gestrichelten Bande, an den beiden Enden durch eine Reihe von Querrillen verziert ist. Die Nadelschleife hat zwei Umgänge. Länge 7·1 *cm*;

10. Gelenkring aus flachgerundetem Bronzeband mit  $2\frac{1}{4}$  Umgang. Durchmesser 4·5 *cm*;

11. als Gelenkringe dienten auch zwei Schläfenringe, die enger gebogen wurden, so daß sie nahezu zwei Umgänge bilden. Durchmesser 4 *cm*;

12. zwei Bronzestäbe, mit einer Reihe von Scheiben verziert, wurden in der Gürtelgegend gefunden. An den beiden Enden waren Eisendrähle, die zu Ösen geformt waren, eingelassen. An dem einen Exemplar ist ein solcher Draht mit dem Ansatz der Öse erhalten, an dem anderen sieht man die Bohrung, in welcher der Eisendraht versenkt war. Länge 8·5 *cm*;

13. an Bruchstücken wurden zahlreiche Fragmente von kleinen Schläfenringen und Armringen gefunden;

14. als interessantestes Stück ist eine Fibel hervorzuheben, die aus einer runden gelappten, bronzenen Gürtelschließe mit stark vorspringendem Mittelknopfe improvisiert wurde. An der Unterseite der Schließe wurde nämlich eine bronzene Nadel mit zwei Spiralumgängen angenietet und als Nadelhalter ein schmales Eisenband, das hakenförmig eingebogen war. Durchmesser 4·7 *cm*;

15. zwei Tonperlen, wovon die kleinere unverziert, die größere mit Spiralornamenten verziert war, dienten nebst drei kleinen Bernsteinperlen als Halsschmuck.

IV. Größere schwarzgebrannte Tonurne, stark ausgebaucht, mit hohem, sich verjüngendem Halse und umgelegtem Rande. Die Urne hat am Bauche zwei zungenförmige, am Halsansätze vier senkrechte spitze Ansätze. Höhe 51 *cm*, Durchmesser der Bauchwölbung 40 *cm*, der Öffnung 19 *cm*.

Als Deckel diente eine einfache Schüssel mit eingezogenem Rande und vier warzenförmigen Zapfen an der Bauchwölbung. Durchmesser 25 *cm*, Höhe 9·5 *cm*.

In der Urne, welche die Leichenreste enthielt, befanden sich eine mit der Spitze nach oben gekehrte Eisenlanze, 40 *cm* lang (Blatt 27 *cm* lang, 5·5 *cm* breit), mit flacher kantiger Mittelrippe und ausgedogelter Schneide, weiters zwei einfache rohgeformte Tonschälchen, Durchmesser 9·5 *cm*, Höhe 4 *cm*, ein mit Scheiben verzierter Bronzestab,

Länge 8·5 *cm*, und ein einwärts gebogenes eisernes Messer mit eisernem Heftbeschlag, 18 *cm* lang.

V. Skelettbestattung, von O. nach W. orientiert, 15 *cm* tief. Beigaben:

1. an beiden Schläfenseiten je zwei große Schläfenringe aus Bronzedraht, der eine mit birnenförmigem Endköpfchen, Durchmesser 5 *cm*, der andere ohne Köpfchen, Durchmesser 6 *cm*;

2. am Halse eine kleine schwarze, bikonische Tonperle und eine ovoide aus braunem Ton, mit schrägen tiefen Rillen gebändert;

3. an der Brust lag eine kugelförmige Schale aus dunklem Ton, mit Rillen verziert, welche schachbrettartig abwechseln.

VI. Skelettgrab, von W. nach O. orientiert, kaum 5—10 *cm* tief gelegen.

1. Neben dem rechten Unterschenkel lag ein eisernes Krummschwert mit Vorstecker an der Spitze. Das Schwert, mit flacher Griffzunge und drei Nietten daran, hat an der Innenseite einen Heftdorn und ist unterhalb desselben die Klinge stark geknickt. Die Klinge selbst hat geraden Rücken und eine stark gewölbte, gegen die Spitze spitz verlaufende Schneide. Länge 47 *cm*, Breite 4 *cm*, Länge des Vorsteckers 12·5 *cm*.

2. Neben der linken Hüfte lag ein kleines gekrümmtes Eisenmesser, dessen Heft, wie nach dem Abdrucke am Roste zu sehen ist, aus Bein war. Länge 13·5 *cm*, Breite 2 *cm*.

3. Über den Füßen des Leichnams war ein großer eiserner Schildbuckel gelegt, ähnlich jenen von der Greda des Mato Petrović jun.

4. Neben dem Skelette lagen zwei gleichgeformte Eisenlanzen, die eine mit flacher kantiger Mittelrippe, die andere mit gratförmiger. Letztere besaß einen 8 *cm* langen eisernen Vorstecker. Länge der Lanze 37 *cm*, Blatt 23 *cm* lang, 6 *cm* breit.

5. Links neben dem Schädel lag eine einfache kleine, schmucklose Schüssel aus dunkelgrauem Ton. Durchmesser 10·5 *cm*, Höhe 5 *cm*.

VII. Skelettbestattung, von W. nach O. orientiert, 10 *cm* tief, knapp neben dem vorherigen Skelette liegend, enthielt an Beigaben:

1. zur Linken eine eiserne Lanzenspitze mit schwacher Mittelrippe, 38 *cm* lang (Blatt 23 *cm* lang, 6·5 *cm* breit). Die Spitze lag nach oben;

2. daneben in gleicher Reihe ein Krummschwert wie das im vorherigen Grabe, Länge 47 *cm*, Breite 4·5 *cm*;

3. ein kleines Eisenmesser mit nach innen gekrümmter Klinge, 13·5 *cm* lang, 2 *cm* breit, lag gleichfalls an derselben Stelle.

VIII. Unter diesem Skelette lag ein zweites in einer Tiefe von 30 *cm*, von O. nach W. orientiert, so daß das frühere Grab als Nachbestattung anzusehen ist.

1. Das ältere Grab enthielt an Beigaben zu beiden Seiten des Schädels je vier Schläfenringe mit gravierten, wenig übergreifenden Enden aus Bronzedraht. Durchmesser 7·5 *cm*;

2. am Halse einen massiv torquierten Halsring mit Endösen. Durchmesser 17 und 16 *cm*;

3. an der Brust befanden sich vier bronzene Kahnfibeln mit langem Fuße. Ein Paar davon hat massive Bügel, die mit drei Reihen eingestanzter Kreuzchen verziert sind. Länge 6·5 *cm*. Eine dritte Fibel aus Bronze ist größer, mit breitem, stark gewölbtem, unten hohlem Bügel, welcher mit Strichen und gerippten Bändern verziert ist. Länge 10 *cm*. Die vierte Fibel, ähnlich geformt, hat einen mit starken Querrippen ver-

zierten Bügel. Die Nadel ist abgebrochen und eine nachträgliche Reparatur nur mehr an der vorhandenen Niete zu erkennen. Länge 10 *cm*;

4. in der Gürtelgegend lag eine kleine, mit konzentrischen Kreisen verzierte Tonperle;

5. an den Füßen eine Tonschale mit querdurchbohrtem Zapfen. Durchmesser 10 *cm*, Höhe 4 *cm*.

IX. Urnengrab, 40 *cm* tief gelegen. Die Urne ist aus rötlichem Ton, glockenförmig, mit vier diametralen zungenförmigen Ansätzen am Bauche. Höhe 27 *cm*, Durchmesser 18·5 *cm*.

In der Urne lagen Brandreste und an Beigaben:

1. zwei Brillenspiralfibeln, die je an eine Eisenlamelle mit Nadel angenietet waren;

2. Fragmente zweier Bogenfibeln, deren Form nicht näher bestimmbar ist;

3. zwei massive Armbänder;

4. ein kleines Eisenmesser, 11·5 *cm* lang, und endlich

5. verschiedene Bruchstücke von Schläfenringen, kleinen Buckelknöpfen und halbverschlackten Bronzefragmenten.

Alle genannten Stücke haben mehr oder weniger durch den Brand gelitten.

## VI. Gräberfeld auf der Greda des Mato Petrović sen.

(Hierzu die Tafeln LXVIII—LXXIII.)

An den Acker des Anton Šokić gegen Westen angrenzend, befindet sich die Greda des Mato Petrović sen. Die Gräber lagen hier verhältnismäßig spärlicher, doch war das ganze Terrain mit Tonscherben, gebranntem Lehm, Knochenstücken u. dgl. stark durchsetzt und die gesamte Beschaffenheit desselben verrät es deutlich, daß das Erdreich wiederholt durchwühlt war.

Starke Schichten gebrannten Lehms sprechen dafür, daß hier mehrere Feuerstellen sich befanden. Ob dieselben zu einzelnen in der Nähe des Gräberfeldes aufgeschlagenen Hütten gehörten, darüber konnte durch die Ausgrabungen kein sicherer Aufschluß gewonnen werden. Als ein Argument dafür könnte nur angeführt werden, daß an der Nordostecke des Feldes eine mit vielen Senkgewichten gefüllte Brandgrube entdeckt wurde, somit der Beweis menschlicher Werkätigkeit gegeben wäre. Von hier gegen Westen fortschreitend, zeigen sich die Bestattungen immer seltener und in dem Maße, in welchem sie abnehmen, nehmen die Spuren von Wohnstätten immer mehr zu.

Die auf dieser Greda bisher entdeckten Bestattungen zählen im ganzen 18 Gräber: zehn davon sind Skelettgräber, sieben Urnengräber und eine Brandschichte mit Skelettresten.

Auf der Greda des Mato Petrović „Veliki“, wo im Vorjahre ein kleines, 4 *m* breites, 12 *m* langes Stück unausgegraben blieb, wurde noch dieses durchgegraben und darin zwei Bestattungen entdeckt (Grab XIX und XX). Versuche an den Seitenrändern der Greda ergaben wohl einzelne Scherben und gebrannte Erdklumpen, doch wurde hier keinerlei weitere Bestattung aufgefunden.

I. Skelettbestattung, von O. nach W. orientiert, 30 *cm* tief gelegen, ohne Beigaben.

II. Unter diesem Skelette lag in einer Tiefe von 50 *cm* ein zweites von S. nach N. orientiertes Skelett, welches folgende Beigaben besaß:

1. zwei Certosafibeln aus Bronze mit flachem Endknopf am Fuße. Bei einer war die Nadcl abgebrochen und an deren Stelle eine andere am Oberende des Bügels an-genietet. Bei dieser Reparatur ging der Zierknopf am Bügelende verloren. Der Rücken dieser Fibel ist flach gewölbt. Sie ist 11·5 *cm* lang, wovon auf den Fuß 5 *cm* entfallen, hoch ist sie 3·5 *cm* (Taf. LXVIII, Fig. 1).

Die zweite Fibel hat einen schmäleren Bügel, der kantig geformt ist und am Kopfende einen aus einem Bronzestreifen darum gewundenen Knoten. Länge 12 *cm*, Fuß 5 *cm* lang, Höhe 3·5 *cm* (Taf. LXVIII, Fig. 2);

3. drei kleine nicht ornamentierte Tonperlen. Durchmesser von 2·5—3 *cm*;

3. ein Hirschzahn, welcher an der Wurzel durchlocht ist und als Anhängsel diente. Das Email ist von Bronzeapatina hellgrün infiltriert (Taf. LXVIII, Fig. 5).

III. Urne mit Leichenbrand, welche leider, da sie nur 30 *cm* tief lag, gänzlich zerstört war. Sie enthielt außer kalzinierten Knochen

1. ein kleines halbkugelförmiges, einhenkeliges Schälchen aus braunem Ton. Durch-messer 7 *cm*, Höhe 5 *cm* (Taf. LXVIII, Fig. 7);

2. eine graue, mit Spiralen verzierte Tonperle. Durchmesser 4 *cm* (Taf. LXVIII, Fig. 6);

3. einen hohen dütenförmigen Bronzeknopf. Durchmesser 3·5 *cm*, Höhe 3·2 *cm* (Taf. LXVIII, Fig. 8).

4. Die übrigen Bronzesachen sind durch Brand zerstört und nur in Fragmenten vorhanden. Man erkennt darunter das Bügelstück einer einschleifigen Bogenfibel mit viereckiger, an der Ecke ansitzender Fußplatte (ib. Fig. 9), ferner Bruchstücke von massiven Gelenkringen und von Schläfenringen;

5. eine kleine bikonische Tonperle. Durchmesser 2 *cm*, Höhe 2 *cm* (Taf. LXVIII, Fig. 11);

6. eine blaue Emailperle mit weißem Zickzackornamente. Durchmesser 13 *mm* (ib. Fig. 10);

IV. Skelettgrab, von O. nach W. orientiert, 20 *cm* tief, mit reichen Beigaben:

1. vier kleinere Schläfenringe mit birnenförmigen Endknoten. Durchmesser 5·5 *cm*, und vier größere Schläfenringe mit übergreifenden Enden. Durchmesser 7·5 *cm*, welche paarweise an beiden Schläfengegenden lagen (Taf. LXVIII, Fig. 12 und 15);

2. bronzenener Halsring, torquiert, mit plattgeschlagenen länglich-dreieckigen, zu breiten Ösen eingerollten Enden, wodurch er von allen bisher gefundenen Formen wesentlich abweicht. Durchmesser 15 zu 14 *cm*, Breite der Endplatte 1·8 *cm*, Länge 8 *cm* (Taf. LXVIII, Fig. 13);

3. kleines graviertes Bügelstück einer Bogenfibel mit Öse daran, welche in die Kategorie der Fibeln von Velem St. Veith gehören dürfte;

4. eine tonnenförmige Perle aus Bronze. Länge 2 *cm* (Taf. LXVIII, Fig. 19);

5. 24 blaue und weiße Glasperlen (ib. Fig. 4);

6. zwei unverzierte Tonperlen (ib. Fig. 16 und 17);

7. ein bronzenes sichelförmiges Anhängsel mit fünf in Knoten endenden strahlenförmigen Ansätzen. Länge 2·7 *cm*, Breite 3 *cm* (ib. Fig. 20);

8. Buckelknopf aus Bronzeblech. Durchmesser 3 *cm* (Taf. LXVIII, Fig. 18);

9. kleines gekrümmtes Eisenmesser mit dornenförmigen Schaftzapfen. Länge 12 *cm*, Breite 2 *cm* (Taf. LXVIII, Fig. 21);

10. Bronzegürtel mit runder, in der Mitte ausgebuckelter und durchbrochener, am Rande mit einem Lappenkranze versehener Schließe. Der Gürtel war mit vier Reihen

kleiner Bronzeknöpfe benäht. Anzahl der vorgefundenen Knöpfe 144 (Taf. LXVIII, Fig. 22 und 23);

11. unter den Füßen lag eine flache Schale aus dunklem Ton mit eingezogenem Rande und mit einem horizontal durchlochtem Zapfen. Durchmesser 14 *cm*, Höhe 6·5 *cm* (ib. Fig. 14).

V. Urnengrab mit Brandresten, 10 *cm* tief. Die Urne ist glockenförmig mit vier zungenförmigen Ansätzen und einer Reihe von Fingereindrücken unterhalb des Randes. Da die Urne sehr seicht lag, wurde der Rand vom Pfluge zerstört. Erhaltene Höhe 32 *cm*, Durchmesser 20 *cm* (Taf. LXIX, Fig. 1).

In der Urne wurde eine kleine Miniatururne mit vier warzenförmigen Ansätzen und eingezogenem Halse gefunden. Höhe 6 *cm*, Durchmesser 4·5 *cm* (Taf. LXIX, Fig. 2), ferner ein kleines Eisenmesser mit gekrümmter Schneide, Länge 9·5 *cm*, Breite 1·5 *cm* (ib. Fig. 3), kleinere unbestimmbare Bronze- und Eisenfragmente.

VI. Brandgrab, in einer schwarzen tonnenförmigen Urne mit eingezogenem Halse, zwei zungenförmigen Zapfen an der unteren Bauchseite und einem aus drei vertieften Punktreihen gebildeten Bande am Halse. Höhe 39 *cm*, Durchmesser der Öffnung 17 *cm*, des Bauches 29 *cm*.

1. In der Urne stak mit der Spitze nach abwärts eine Eisenlanze mit starker Mittelrippe. Länge 34 *cm*, Blatt 20 *cm* lang, 5·5 *cm* breit (Taf. LXIX, Fig. 5);

2. Speerspitze aus Eisen, mit weiter Dülle und schmalem, stark geripptem Blatte. Länge 16 *cm*, Breite 2·5 *cm* (ib. Fig. 4);

3. vier kleine Halsringe aus Bronze, einer davon glatt, zwei torquiert und einer mit Kugeln besetzt. Alle vier dürften als Schmuck eines Kindes gedient haben. Der größte hat einen Durchmesser von 11·5 *cm*, der kleinste von 7·5 *cm* (Taf. LXIX, Fig. 8, 13—15);

4. ein Paar kleiner Spiralgelenkringe aus Bronze mit vier Umgängen aus flachgehämmertem Draht. Durchmesser 4·5 *cm* (Taf. LXIX, Fig. 6 und 7);

5. ein Paar Gelenkringe aus starkem Bronzedraht mit  $1\frac{2}{3}$  Umgang. Durchmesser 3·5 *cm* (Taf. LXIX, Fig. 10 und 11);

6. zwei Schläfenringe aus sehr dünnem Bronzedraht. Durchmesser 4·5 *cm* (Taf. LXIX, Fig. 9), und ferner Bruchstücke von solchen und kleinere Bronzefragmente (Buckelknopf Taf. LXIX, Fig. 12);

7. kleine dunkle Tonschale mit eingezogener Öffnung und vier warzenförmigen Ansätzen, Durchmesser 10·5 *cm*, Höhe 5 *cm*, welche neben der Urne als Opferbeigabe lag.

VII. Urnengrab, bestehend aus einer glockenförmigen Urne mit vier zapfenförmigen Ansätzen aus rötlichem Ton, Höhe 23 *cm*, Durchmesser 18 *cm*, welche mit vier warzenförmigen Zapfen besetzt war. Durchmesser der Schüssel 18 *cm*, Höhe 7 *cm*. Als Beigaben fand man in der Urne einen kleinen einhenkeligen Becher, dessen Bauchwölbung mit schrägen Rillen verziert ist, Durchmesser 6 *cm*, Höhe 5 *cm* (Taf. LXX, Fig. 1), und einen verbogenen kleinen Ring von Bronze.

Neben der Urne stand ein bauchiges Gefäß mit zwei diametralen Henkeln an der Bauchwölbung, der obere Teil des Gefäßes war beschädigt. Höhe 19 *cm*, Durchmesser 19 *cm*.

VIII. Brandschichte mit Leichenresten. Sie enthielt:

1. eine 25 *cm* lange Kette aus Bronze mit spiralförmigen Gliedern, welche in der Mitte durch eine kleine Brillenspirale verziert ist (Taf. LXX, Fig. 11);

2. dütenförmiger Bronzeknopf, Durchmesser 2·0, Höhe 1·5 *cm*, an der Unterseite mit einem Stiele versehen, welcher als Niete diente (Taf. LXX, Fig. 4);

3. kleiner Gelenkring aus Bronzedraht mit 1½ Umgang. Durchmesser 4 *cm* (Taf. LXX, Fig. 15);

4. ovoide Bronzeperle. Durchmesser 3·2 *cm* (Taf. LXX, Fig. 14);

5. drei bikonische Tonperlen mit eingekerbtem Rande. Durchmesser 2·5 *cm* (Taf. LXX, Fig. 12 und 13).

6. Sonst wurden noch eine Anzahl von kleinen bronzenen Buckelknöpfen (ib. Fig. 5, 6, 9 und 10) gefunden sowie Fragmente von Gelenkringen, Spirälröhrchen, Anhängseln (ib. Fig. 7 und 8) und das Bügelstück einer zweischleifigen Bogenfibel. Die Brandschichte war mit einer kleinen roten glockenförmigen Tonurne mit vier zungenförmigen Ansätzen (Taf. LXX, Fig. 2) überdeckt. Durchmesser der Urne 17 *cm*, Höhe 17 *cm*.

Daneben stand eine Miniatururne mit drei Paaren warzenförmiger Ansätze aus dunkelgrauem Ton. Höhe 8·5 *cm*, Durchmesser 4·5 *cm* (Taf. LXX, Fig. 3).

IX. Skelettbestattung, von O. nach W. orientiert, 30 *cm* tief, mit reichen Beigaben:

1. ober dem Schädel stand eine kleine flache Schüssel mit breiten Horizontalrillen und drei warzenförmigen Ansätzen, wovon einer durchlocht (Taf. LXX, Fig. 17);

2. in der Schläfengegend je vier große, schön patinierte Schläfenringe mit wenig übergreifenden Enden. Durchmesser 7·5 *cm* (Taf. LXX, Fig. 21 und 22);

3. großer, massiv torquierter Halsring mit eingerollten Enden. Die vierkantig fassonierten Endteile sind mit grätenförmigen Einkerbungen verziert. Durchmesser 18 und 16 *cm* (Taf. LXX, Fig. 19);

4. Halsschnur, bestehend aus 49 flachen, scheibenförmigen und bikonischen Bernsteinperlen, zumeist klein, nur wenige darunter haselnußgroß (Taf. LXX, Fig. 27);

5. als Brustschmuck diente eine runde Scheibenfibel mit getriebenen flachen Buckeln und drei Reihen erhabener Punkte verziert. Durchmesser 8·5 *cm* (Taf. LXXI, Fig. 1 und 1 a), links davon eine Bogenfibel mit langem Fuße. Am Scheitel des Bügels sowie am Fußende befindet sich eine Öse und darin dreieckige Anhängsel. In dieser Form erinnert die Fibel an charakteristische Typen von Szt. Vid in Ungarn. Länge 5·2 *cm* (Taf. LXXI, Fig. 3);

6. Gürtel, bestehend aus drei Reihen gebuckelter, mit Radialschlitz verzierter Bronzeknöpfe. Durchmesser 3 *cm*, wovon 28 Doppelknöpfe und 28 einzeln gefunden wurden (Taf. LXXI, Fig. 8).

Eigentümlicherweise besaß dieses Skelett noch einen Gürtel ganz gleicher Form mit runder, kreuzförmig durchbrochener und von einem Lappenkranze umgebener Schließe, welche aus 23 Doppelknöpfen und 23 Einzelknöpfen bestand (Taf. LXXII, Fig. 1 und 2).

Es ist möglich, daß dieser Gürtel als Opfergabe aufzufassen ist.

7. Als Schließe des ersten kostbaren Gürtels diente eine radförmige Bronzescheibe mit kreuzförmig durchbrochenem Mittelstücke. Durchmesser 5 *cm*. An der Unterseite der Scheibe befindet sich nicht der übliche Haken, sondern eine breite bogenförmige Öse (Taf. LXXI, Fig. 9 und 9 a);

8. von den Achseln hing eine Doppelschnur herab und schlang sich um die Hüften als Gürtel. Sie war mit flachem Bronzedraht spiralförmig umspinnen. Die Schnur ist selbstverständlich vermodert, aber von Spirälhülsen wurde eine große Menge gefunden (Taf. LXXI, Fig. 2 und 4). In der Mitte war die Schnur mit der oben beschriebenen Gürtelschließe verbunden;

9. drei Bronzeknöpfe, mit einem Lappenkranze verziert, welche in gewissen Abständen auf der vorbeschriebenen Gürtelschnur angereiht waren (Taf. LXXI, Fig. 5);

10. eine schmale lange, bronzene Tonnenperle gehörte gleichfalls zur Gürtelschnur (Taf. LXX, Fig. 20);

11. ein Paar Armschienen aus gewundenem flachen Bronzedraht in 21 Umgängen. Durchmesser 6·5 *cm*, Höhe 7 *cm* (Taf. LXXI, Fig. 6 und 7);

12. an der rechten Achsel wurde eine eigentümliche Nadel mit Vorstecker gefunden, welche an beiden Enden mit horizontalen Rillen verziert ist und Ösen bildet. Länge 9 *cm* (Taf. LXX, Fig. 25);

13. zwei mit Spiralen ornamentierte Tonperlen. Durchmesser 3 *cm* (Taf. LXX, Fig. 23 und 24).

14. Vereinzelt wurde noch in der Nähe des Skelettes gefunden: ein kleiner bronzener Buckelknopf (Taf. LXX, Fig. 18), ein bronzener Nagel mit sehr großem schildförmigen Kopf und eine Knochenperle, welche, durch Bronzeoxyde infiltriert, eine prächtige malachitartige Patina erhielt (Taf. LXX, Fig. 26).

X. Skelettbestattung, von O. nach W. orientiert, zu Füßen des vorherigen Skelettes liegend, mit folgenden Beigaben:

1. neun Stück Schläfenringe, darunter sechs größere (Taf. LXXII, Fig. 7), Durchmesser 5·5 *cm*, mit eingerollter Endöse, stellenweise durch Querrillen verziert, aus dünnem Draht, und drei kleine Schläfenringe mit einem Durchmesser von nur 2·5 *cm* (Taf. LXXII, Fig. 11 und 14);

2. als Hals schmuck diente ein torquierter bronzener Halsring mit Endösen. Durchmesser 13 *cm* (Taf. LXXII, Fig. 6);

3. neun kleine flachrunde Bernsteinperlen (Taf. LXXII, Fig. 16 und 19) und eine tonnenförmige Bronzeperle (ib. Fig. 15);

4. an der Brust eine Bogenfibel aus Bronze mit dreieckiger Fußplatte, zwei Schleifen und geripptem Bügel. Länge 4·7 *cm*, Höhe 3 *cm* (Taf. LXXII, Fig. 18);

5. gleichfalls an der Brust lagen zwei durchbrochene Bronzescheiben, die eine 4·5 *cm* Durchmesser, hat die Gestalt eines mit acht Speichen versehenen Rades, die andere hat die Form eines von vier Doppelspeichen getragenen Rades und in den Segmenten ein aus Stäben gebildetes Rechteck (Taf. LXXII, Fig. 20 und 21);

6. an den Händen zwei kleine Gelenkringe aus flachem Bronzedraht mit  $1\frac{1}{4}$  Umgang. Durchmesser 4 *cm*. An einem Exemplare ist der innere Rand gekerbt (Taf. LXXII, Fig. 17);

7. der Gürtel bestand aus einer mit Bronzedrahtgespinst umspinnenen Schnur, an der eine 40 *cm* lange Kette hing (Taf. LXXII, Fig. 3, 4 und 13). Als Endstück diente ein eigentümliches, mit durchbrochenem Ornament verziertes düllenartiges Zierstück, welches an einem Ende eine Öse bildet, am anderen aber einen mit einer Nietscheibe versehenen Bronzedorn besitzt. Länge 10 *cm* (Taf. LXXII, Fig. 12);

8. tränenförmiges geschlitztes Bronzeanhängsel. Länge 3 *cm* (Taf. LXXII, Fig. 5);

9. außer Bruchstücken wurden noch drei Bronzeringe, wovon einer gerippt, gefunden (Taf. LXXII, Fig. 8—10).

XI. Urne mit Leichenbrand, 10 *cm* tief, die Urne total zerstört.

Daneben fand man einen kleinen einhenkeligen Krug mit drei warzenförmigen Zapfen. Durchmesser 7 *cm*, Höhe 7·5 *cm* (Taf. LXXIII, Fig. 1).

XII. Skelettbestattung, von O. nach W., 15 *cm* tief. Oberhalb des Schädels lag eine einfache kleine Tonschüssel mit vier warzenförmigen Ansätzen. Durchmesser 11·5 *cm*, Höhe 4·5 *cm* (Taf. LXXIII, Fig. 2).

Neben der Schale zwei Eisenlanzen, mit der Spitze gegen die Füße zugekehrt. Die eine ist 36 *cm* lang, Blatt 22 *cm* lang, 5·5 *cm* breit mit kaum angedeuteter Mittelrippe, die andere, 41 *cm* lang (Blatt 25 *cm* lang, 6 *cm* breit), mit stärkerer kantiger Rippe, hat die Spitze in einem aus Bronzeblech gebogenen Vorstecker geborgen, welcher mit gestrichelten Querbändern und unten mit einer Reihe Zacken und Löcher verziert ist. Länge des Vorsteckers 7·5 *cm* (Taf. LXXIII, Fig. 5 und 6).

Zur Rechten des Skelettes lag ein Krummschwert mit drei Heftnieten in der bereits erwähnten Form. Länge 43 *cm*, Breite 4 *cm* (Taf. LXXIII, Fig. 4).

In der Nähe des Skelettes wurde ein bronzener Gelenkring gefunden, welcher kaum zum Skelette gehören dürfte (Taf. LXXIII, Fig. 3).

XIII. Skelettbestattung, von O. nach W. orientiert, 20 *cm* tief, daneben zwei gleiche Lanzenspitzen mit schwacher Mittelrippe. Länge 30 *cm* (Blatt 17 *cm* lang, 4·5 *cm* breit), wovon die eine an der Spitze verbogen ist (Taf. LXXIII, Fig. 7 und 8), und ein Eisenmesser mit schwach geschweifeter Klinge und Heftdorn. Länge 16·5 *cm*, Breite 2·5 *cm* (Taf. LXXIII, Fig. 9).

Oberhalb des Schädels lag eine kleine Tonschüssel. Durchmesser 9·5 *cm*, Höhe 4·5 *cm* (Taf. LXXIII, Fig. 12).

An Schmucksachen wurden nur wenige Fragmente von Bronze (ib. 13—16), darunter das Bügelstück einer Schlangenfibel (ib. Fig. 14) und eine flache, aus einem Eberhauersplitter geformte Perle gefunden (ib. Fig. 11).

XIV. Skelettbestattung, 25 *cm* tief, von S. nach N. orientiert, ohne Beigaben.

XV. Neben dem obigen Grabe ein ähnlich orientiertes Grab, gleichfalls ohne Beigaben.

XVI. Skelettbestattung, von SO. nach NW. orientiert, 20 *cm* tief, reich mit Beigaben ausgestattet:

1. an den Schläfen je fünf Schläfenringe aus dünnem feingekerbten Bronzedraht mit Endösen. Durchmesser 6·5 *cm*;

2. als Halsschmuck diente eine Schnur von 32 Bernsteinperlen, darunter einige größere scheibenförmige. Auch wurde eine schmucklose Tonperle und eine sehr kleine blaue Glasperle gefunden (Taf. LXXIII, Fig. 18 und 19);

3. an der Brust lag eine kreisrunde Scheibenfibel, Durchmesser 6·2 *cm*, mit vier Buckeln und in der Mitte mit einem von einem Kranze umgebenen Buckel verziert. Die Buckel sind durch Punktreihen mit dem mittleren swastikaförmig verbunden. Der Rand ist durch eine Reihe von Buckeln eingefasst;

4. eine schöne Kahnfibel mit besonders langem Fuße und stark aus gewölbtem, mit Längsrippen verziertem Bügel lag an der linken Seite. Die Nadel ist angenietet. Länge 11 *cm*, Höhe 3·5 *cm*;

5. als Gürtelschmuck dienten 87 kleine Buckelknöpfe und eine mit einem Beerenkranz und drei Querbändern verzierte, halbkugelförmig ausgebuckelte Schließe. Durchmesser 4 *cm* (Taf. LXXIII, Fig. 17).

Außerdem wurden geringe Fragmente eines Eisenmessers gefunden (Taf. LXXIII, Fig. 20).

XVII. Urnengrab, dessen Urne total zerstört war, wenig Bronzefragmente, hauptsächlich Gürtelknöpfe und zwei Tonperlen enthielt. Daneben lag eine kleine schmucklose Tonschale. Durchmesser 10 *cm*, Höhe 3·5 *cm*.

XVIII. Urne mit Leichenbrand, die Urne zerstört, daneben eine größere einhenkelige, grafitierte Schale mit sehr hohem weiten Halse. Durchmesser 10·5 *cm*, Höhe 10·5 *cm* und eine zweite rohgeformte einhenkelige Schale. Durchmesser 10 *cm*, Höhe 6·5 *cm*.

Grab XIX. Urnenbestattung mit einer total zerstörten glockenförmigen Urne und darin außer gebrannten Knochen eine schöne Schmucknadel mit Vorstecker. Die Nadel war aus Eisen und ist nur teilweise erhalten, Kopf und Vorstecker aber aus Bronze. Beide sind gleich ornamentiert und haben die Gestalt eines 5 *cm* langen, mit vier größeren und vier kleineren diskusförmigen Scheiben besetzten Stabes (Taf. LIII, Fig. 1 und 6).

Dabei lagen noch zwei schmucklose Tonperlen, die eine von rotem, die andere von grauem Ton.

Grab XX. Skelettbestattung in stark zerstörter Lage, die nicht einmal die ursprüngliche Orientierung erkennen ließ. Zwischen den zerstreuten und zerbröckelten Knochen befanden sich folgende Funde:

1. bronzener Zierknopf mit sechsstrahligem Lappenkranz. Durchmesser 3 *cm* (Taf. LIII, Fig. 3);

2. bronzenes Zierstück, bestehend aus drei zusammen verbundenen kleinen Ringen, welche am Rande und an den Berührungsstellen mit Knöpfchen verziert sind (Taf. LIII, Fig. 2);

3. acht tutulusförmige Nietköpfe aus Bronze (Taf. LIII, Fig. 4 und 5);

4. vier verbogene Bronzeringe verschiedener Größe. Durchmesser von 2·6—4 *cm*;

5. kleine, einwärts gekrümmte eiserne Messerklinge mit abgebrochener Spitze. Länge 10 *cm*.

## VII. Gräberfeld auf der Greda des Ivo Stipančević.

(Hierzu Tafel LIII, Fig. 35 und 36, und Tafel LXXIV—LXXVI.)

Diese Greda grenzt östlich an jene des Mato Petrović Veliki, westlich ist sie durch eine kleine Einsenkung von der zweiten des Nikola Šokić getrennt.

Um zu erforschen, ob sich auch hier Gräber befinden, wurde zunächst ein 2 *m* breiter Graben quer über die Greda ausgehoben und, da der Versuch erfolgreich war, wurde die ganze „Greda“ untersucht, wobei im ganzen 15 Bestattungen, und zwar zehn Brandgräber und fünf Skelettgräber bloßgelegt wurden.

I. Kleine glockenförmige Urne mit zwei diametralen zungenförmigen Ansätzen unter dem Rande. Sie ist roh geformt, rötlich gebrannt, 18 *cm* hoch, die Öffnung 13·5 *cm* weit.

In der Urne befanden sich Brandreste einer Kindesleiche ohne weitere Beigaben. Die Urne ist auf Taf. LIII, Fig. 35, abgebildet.

II. Größere glockenförmige Urne mit vier radial angebrachten zungenförmigen Ansätzen aus rötlich gebranntem Ton. Höhe 37·5 *cm*, Durchmesser 27·5 *cm* (Taf. LXXIV, Fig. 1).

In der Urne befanden sich Leichenbrandreste und als Beigabe ein kleiner zweihenkeliger Becher, stark ausgebaucht, mit hohem Halse und stark überragenden Henkeln. Die Bauchwölbung ist mit strahlenförmig angeordneten Rillenbändern verziert (Taf. LIII, Fig. 36). Höhe 6·7 *cm*, Durchmesser der Öffnung 7·7 *cm*.

III. Nicht weit von dieser Urnenbestattung lag ein einhenkeliger Schöpfer aus dunkelgrauem Ton, dessen Henkel am Randansatze mit einem nasenförmigen Vorsprung verziert ist (Taf. LXXV, Fig. 1).

IV. Brandbestattung in einer rötlich gebrannten Urne, mit etwas eingezogenem Halse, wodurch sie einem Topfe ähnlich wird. Die Urne lag seicht und ist infolgedessen total zerstört. In ihr befanden sich unter den Brandresten einige stark durch die Glut oxydierte Spiralhülsen aus Bronzedraht verschiedener Stärke und das Bügel- und Fußstück einer zweischleifigen bronzenen Bogenfibel mit viereckiger, an den beiden Vertikalsciten ausgeschnittener Fußplatte. Das Stück ist stark defekt.

V. Brandbestattung mit zwei ineinandergesteckten Urnen, welche aber gleichfalls total zerstört waren, und darin neben den Brandresten an Beigaben:

1. zwei nahezu gleich große zweischleifige Bogenfibeln mit gleichseitiger Dreieckfußplatte. Der Bügel ist vierkantig, in der Mitte wenig verstärkt, an beiden Enden mit umlaufenden eingravierten Linienbändern verziert. Länge 5 *cm*, Höhe 3 *cm*, Bronze;

2. Armbrustfibel von der Certosaform, doch ist am Fußteile an Stelle des charakteristischen Knopfes ein Pferdeköpfchen mit hoch gekrümmtem Halse angebracht. Länge 6 *cm*, Breite der Kopfspirale 3·5 *cm*, Höhe des Bügels 1·7 *cm*, Bronze;

3. zwei kleine Kinderarmbänder, das eine aus rundem Bronzedraht von 5 *mm* Stärke mit  $1\frac{1}{2}$  Umgang, das andere aus halbrundem mit  $1\frac{1}{3}$  Umgang. Durchmesser 3·8 *cm*;

4. bei dieser Bestattung wurde auch ein kleines Fragment eines mit Bronzeperlen verzierten Armbandes gefunden;

VI. Großer zweihenkeliger Becher mit starker Ausbauchung, hohem Halse und denselben weit überragenden Henkeln. Die Ausbauchung ist mit einer dichten Reihe senkrechter Rillen verziert. Höhe 10·5 *cm*, Durchmesser der Öffnung 11·5 *cm* (Taf. LXXV, Fig. 2).

Grab VII. Skelettbestattung eines Kindes, von SW. nach NO. orientiert, 30 *cm* tief gelegen. Am rechten Unterarme des Skelettes befanden sich zwei Bronzeringe, welche als Armbänder dienten. Einer davon war ursprünglich ein Schläfenring mit abgebrochener Öse, dessen Umfang tordiert, Durchmesser 5 *cm*, der andere ein Armring flachkonvexen Durchschnittees mit  $1\frac{3}{4}$  Umfang. Durchmesser 4·2 *cm*, Breite des Bronzestreifens 0·5 *cm* (Taf. LXXV, Fig. 3).

Grab VIII. Zerstörte Skelettbestattung mit folgenden Beigaben:

1. massiver torquierter Halsring aus Bronze mit Endösen. Durchmesser 14 und 12 *cm* (Taf. LXXV, Fig. 5);

2. kleine Kahnfibel aus Bronze mit langem Fuße, dessen Ende abgebrochen, der Bügel stark ausgebaucht, mit parallelen Rillen an beiden Enden verziert. Länge 3·5 *cm*, Höhe 1·5 *cm* (Taf. LXXV, Fig. 9);

3. Bogenfibel aus Bronze, einschleifig, mit rundem quengerippten Bügel und sehr langem, mit Endknöpfchen versehenem Fuße. Länge 5·3 *cm*, Höhe 1·5 *cm* (ib. Fig. 12);

4. einschleifige Bogenfibel aus Bronze mit dreieckiger, in eine Öse auslaufender Fußplatte. Die Platte durch gravierte Zickzacklinienpaare verziert, die Öse abgebrochen, der Bügel kantig mit Querstrichen und drei Knoten verziert. Die Nadel nachträglich angenietet. Länge 4·3 *cm*, Höhe 2·6 *cm* (Taf. LXXV, Fig. 14);

5. ähnliche kleinere Fibel mit drei Bügelknoten und in einen Knoten auslaufender Fußplatte. Länge 3·5 *cm*, Höhe 1·8 *cm* (Taf. LXXV, Fig. 11);

6. ähnliche kleinere Bronzefibel, Nadel und Fußende abgebrochen (Taf. LXXV, Fig. 4);

7. kleine Brillenspirale aus Bronzedraht. Durchmesser der Spiralscheiben 0·6 *cm* (Taf. LXXV, Fig. 6);

8. ein Paar bronzener Gelenkringe, mit Parallellinien und Einkerbungen verziert,  $1\frac{1}{3}$  Umgang. Durchmesser 4·3 *cm*, Stärke der Ringe 0·5 *cm* (ib. Fig. 8);

9. ähnlicher bronzener Gelenkring aus scharfkantigem Draht, mit gravierten Ritzen verziert,  $1\frac{1}{4}$  Umgang. Durchmesser 4 *cm*;

10. neun Fragmente von bronzernen Gürtelstäbchen, wovon keines ganz ist. Die Stäbe sind mit je drei hoch ausgebuckelten Knöpfen besetzt, die durch je ein Querstäbchen mit je drei kleinen Knöpfchen von einander geschieden sind (ib. Fig. 13);

11. Bronzelamelle (Fragment) mit zwei Lochungen und zwei dreizackigen Ansätzen auf dem einen Längsrande. Sie dürfte als Endstück eines Gürtels gedient haben. Länge 5·5 *cm*, Breite 12 *cm* (Taf. LXXV, Fig. 7);

12. Bronzestab, mit sechs breiteren und fünf schmälere, perlenförmig angereihten Scheiben verziert, 7 *cm* lang, an beiden Enden Spuren von Eisenrost, woraus zu schließen ist, daß hier Eisenösen eingelassen waren (Taf. LXXV, Fig. 10);

13. zwei kuchenförmige Bernsteinperlen.

Grab IX. Urne mit Brandresten und kalzinierten Knochen, 25 *cm* tief. Enthielt an Beigaben mehrere fragmentarisch erhaltene Gelenkringe aus Bronzedraht, ferner Bronzeknöpfchen mit Ösen und einen Eisenring.

Grab X. Glockenförmige Urne aus braunem rötlichen Ton mit vier zungenförmigen Ansätzen unterhalb des Randes. Höhe 50 *cm*, Durchmesser der Öffnung 35 *cm*.

In dieser Urne befand sich eine zweite ähnliche, kleinere glockenförmige Urne mit vier vertikalen nasenförmigen Ansätzen und einer Reihe von Fingereindrücken dazwischen. Höhe 42 *cm*, Durchmesser 29 *cm* (Taf. LXXV, Fig. 2).

In der kleineren Urne lagen neben kalzinierten Knochen folgende Beigaben:

1. einfache rohgeformte, einhenkelige Schale mit zwei Rillen längs des oberen Randes. Durchmesser 9 *cm*, Höhe 5 *cm* (Taf. LXXV, Fig. 19);

2. kleine dosenförmige Schale mit flachem Boden, nach oben konisch gewölbt, mit eingezogenem Halse, in welchem sich zwei Lochungen zum Durchziehen von Schnüren befinden, mit welchen ein konvexer Deckel, der gleichfalls durchlocht ist, festgebunden werden konnte. Durchmesser an der Sohle 8·5 *cm*, Höhe 6·5 *cm* (Taf. LXXV, Fig. 20);

3. kleine Tonschüssel mit zapfenförmigen Ansätzen, wovon einer durchlocht ist;

4. kleiner eiserner Buckelschild gewöhnlicher Form. Durchmesser 16 *cm* (Taf. LXXV, Fig. 15);

5. Gürtelschließe in Gestalt einer stark ausgebuckelten, mit zwei erhabenen Querstreifen und am Rande mit einer dichten Reihe perlenförmiger Knöpfchen verzierten Halbkugel. An der Unterseite zwei Haken. Durchmesser 4 *cm* (Taf. LXXV, Fig. 16);

6. Anhängsel aus Bronzeblech in Gestalt eines gleichschenkeligen Dreieckes, oben mit einer weiten Öse versehen. Basis 3·5 *cm*, Höhe 4·5 *cm* (Taf. LXXV, Fig. 17);

7. kleines dreieckiges Anhängsel, welches aus ganz dünnem Bronzeblech kapselförmig zusammengefaltet ist, so daß anzunehmen ist, daß es irgend ein Amulett einschloß (Taf. LXXV, Fig. 18). An einer Ecke ist das Anhängsel durchlocht und eine Drahtöse durchgezogen. Höhe 2·3 *cm*, Breite 2·5 *cm*;

8. kleine verbogene Bronzepinzette (Taf. LXXV, Fig. 21);

9. mit Scheiben verzierter Bronzestab, an einem Ende Reste eines Eisendornes, Länge 9 *cm*, und ein kleinerer ähnlicher Bronzestab, an beiden Enden mit Eisendornen versehen. Länge 7 *cm* (Taf. LXXV, Fig. 22 und 23);

10. kleiner Bronzedrahtring mit 1½-Umgang. Durchmesser 2 *cm*;

11. Eisenlanze mit schilfblattförmiger Spitze und langem dünnen Schaft. Länge 42 *cm*, Blattlänge 24 *cm*, Breite 3·5 *cm*.

12. Fragmente von einem Kettengehänge mit beerenförmigen Anhängseln aus Bronze (Taf. LXXV, Fig. 24—26).

Grab XI. Urne vom Villanovatypus aus geschwärztem Ton mit vier zungenförmigen, nach unten schräg gerichteten diametralen Ansätzen an der unteren Bauchseite, an der oberen Bauchseite drei horizontale Rillen, die über den Ansätzen in je einen warzenförmigen Ansatz übergehen. Der obere Halsrand ist abgebrochen. Durchmesser 33 *cm*.

Neben der Urne staken mit der Spitze nach abwärts in der Erde zwei Eisenlanzen, wovon die eine mit flachem, in der Mitte breitkantigem Blatte (Blattlänge 25 *cm*, Breite 3·5 *cm*, ganze Länge 37·5 *cm*), die andere mit starker Mittelrippe und sehr breiter Dülle (Blattlänge 24 *cm*, Breite 5 *cm*, Gesamtlänge 37·5 *cm*) (Taf. LXXIV, Fig. 3 und 4).

Grab XII. Große schwarzgefärbte, eiförmige Urne mit wenig eingezogenem Halse und vier zungenförmigen, abwärts schrägen Ansätzen an der unteren Bauchhälfte. Durchmesser 40 *cm*, Höhe 42 *cm* (Taf. LXXV, Fig. 5). Die Urne war mit einer tiefen Schüssel bedeckt und das Ganze lag in einer dicken Kohlschichte. Gebrannte Knochenreste füllten die Urne zur Hälfte an.

Grab XIII. Doppelte Skelettbestattung. Die beiden Leichen waren in einer Tiefe von 20 *cm* nebeneinander gelagert und von W. nach O. orientiert. Das eine der Skelette ist weiblich und besaß an Beigaben:

1. eine Früh-La Tène-Fibel aus Bronze mit schön profiliertem Köpfchen am Fußende, hohem, schildförmig eingefasstem, mit einem Querblatte und zwei Kreischen verziertem Bügel. An der Spirale ein einfaches Kettchen. Länge 5·5 *cm*, Höhe 1·7 *cm*. Das Stück ist glänzend hellgrün patiniert (Taf. LXXVI, Fig. 3);

2. kleine, vermutlich Mittel-La Tène-Fibel, einfach geformt, mit abgebrochenem Fußende. Länge 3 *cm* (Taf. LXXVI, Fig. 4);

3. zwei Armreifen aus Bronze gegossen. Der eine Reif ist abwechselnd mit je einem glatten und einem mit drei Perlen versehenen Querstabe verziert und sind die offenen Enden gestollt. Durchmesser 5 : 4 *cm* (Taf. LXXVI, Fig. 2).

Der andere Reif ist ähnlich, aber geschlossen und mit einer dichten Reihe von Perlenstäben verziert. Durchmesser 5 : 4·5 *cm* (Taf. LXXVI, Fig. 1);

4. Bronzedrahtring mit übergreifenden Enden, welcher als Schläfenring gedient hat. Durchmesser 5 *cm*;

5. runde Bernsteinperle, haselnußgroß.

Beim zweiten, männlichen Skelette lag eine Lanze neben dem Schädel an der rechten Seite, mit der Spitze nach W. gerichtet. Die Lanze ist stark korrodiert, das dünne flache Blatt 32 cm lang, 5·5 cm breit, im ganzen ist sie 42 cm lang. An der linken Hüfte lag ein eisernes, unter dem Hefte stark abwärts gekrümmtes, mit einem Heftdorn versehenes Haumesser, 34 cm lang, dessen Griffzunge abgebrochen ist.

Grab XIV. Skelettbestattung, 15 cm tief, von O. nach W. orientiert; Beigaben:

1. Fragment einer bronzenen Schlangenfibel mit runder Scheibe am Kopfende (Taf. LXXVI, Fig. 11);

2. zwei geschlitzte bommelförmige Anhängsel aus Bronze (Taf. LXXVI, Fig. 8 und 9);

3. zwei tränenförmige geschlitzte, an einem Ringe hängende Bronzeanhängsel (Taf. LXXVI, Fig. 6);

4. ein trichterförmiges Bronzeanhängsel (Taf. LXXVI, Fig. 12);

5. zwei dreieckige Anhängsel von Bronzeblech mit weiter Öse, durch ein Ringelehen zusammengehalten. Beide sind durch starke Patina aneinandergeklebt (Taf. LXXVI, Fig. 7);

6. zwei eigentümliche schüsselförmige Bronzestücke mit rundem Ring und kurzer, der Länge nach durchbohrter Röhre daran. Durch diese Röhre könnte leicht eine Schnur durchgezogen werden, so daß anzunehmen ist, daß sie als Endstücke irgend einer Verschnürung (Gürtel o. dgl.) gedient haben (Taf. LXXVI, Fig. 5);

7. ein kleiner vereinzelter Bronzering, Durchmesser 1·5 cm, dürfte zu einem der oben beschriebenen Gehängestücke gehört haben.

Grab XV. Glockenförmige Urne gewöhnlicher Form mit vier zungenförmigen Ansätzen, 33·5 cm lang, Durchmesser 20 cm, darin Leichenbrandreste und an Beigaben:

1. eine große Schmucknadel aus Eisen, welche am oberen Ende mit einer nußgroßen massiven Bronzekugel und weiter abwärts mit einer mit Scheiben verzierten Bronzeröhre verziert ist. Die Nadel, in zwei Teile gebrochen, war zirka 27 cm lang (Taf. LXXVI, Fig. 17);

2. zwei runde hohlgegossene Bronzeperlen. Durchmesser 1·2 und 2 cm (ib. Fig. 15 und 16);

3. kleines, schwach einwärts gekrümmtes Eisenmesser, 12 cm lang;

4. neben der Urne staken mit der Spitze nach abwärts ein schwach gekrümmtes dünnes Eisenmesser, 33 cm lang, 2·5 cm breit, und zwei Eisenlanzen mit stärkerer Mittelrippe, die eine 46 cm, die andere 34 cm lang (Taf. LXXVI, Fig. 24);

5. weiters flache rote Tonschüssel mit drei warzenförmigen Ansätzen und eingezogenem Rande. Durchmesser 13·5 cm, Höhe 5·5 cm (Taf. LXXVI, Fig. 14).

Grab XVI. Kleine braune, topfförmige Urne mit zwei diametralen zungenförmigen und zwei warzenförmigen Ansätzen. Höhe 15·5 cm, Durchmesser 14 cm (Taf. LXXVI, Fig. 13).

Als Deckel der Urne diente eine verhältnismäßig große schwarze Schüssel mit eingezogenem Rande ohne Ansätze. Durchmesser 21·5 cm, Höhe 9 cm.

Die Urne enthielt Brandreste einer Kindesleiche und an Beigaben:

1. einen torquierten Halsring mit abgebrochenen Endösen. Durchmesser 12 cm;

2. zwei gleiche bronzene, einschleifige Fibeln mit viereckiger, in einen Knopf auslaufender Fußplatte und flach einseitig ausgegossenem, mit einer Reihe von Knöpfen besetztem Bügel. Länge 4·6 cm, Höhe 4 cm (Taf. LXXVI, Fig. 18);

3. eine zweischleifige Bogenfibel mit viereckiger, in der Mitte an die Bügelschleife ansetzender Fußplatte, welche zwei Löcher und senkrechte gravierte Linien besitzt. Länge 4 cm, Höhe 2·5 cm (Taf. LXXVI, Fig. 21);
4. zwei buckelförmige radialgeschlitzte Zierknöpfe. Durchmesser 2·7 cm (Taf. LXXVI, Fig. 20);
5. zwei kleine Armbänder aus flachen Bronzestreifen mit zwei Umgängen, im Durchmesser nur 3 cm (Taf. LXXVI, Fig. 19);
6. einen größeren, besser erhaltenen Armring aus starkem Bronzedraht mit 1½ Um-gang und drei stark verbogene ähnliche Armringe (Taf. LXXVI, Fig. 22);
7. zwei ovale Bronzeperlen (Taf. LXXVI, Fig. 15 und 16);
8. neben der Urne lag eine rote einhenkelige Tonschale mit deutlich absetzendem geraden Halse. Höhe 6 cm, Durchmesser 6·5 cm (Taf. LXXVI, Fig. 23).

### VIII. Gräberfeld auf der II. Greda des Nikola Šokić.

(Hierzu Tafel LXXVII)

Diese Greda befindet sich westlich an jene des Ivo Stipančević angrenzend, während östlich der Obstgarten des Nikola Šokić und daran die Ortschaft Gornja Dolina angrenzt. Es wurden im ganzen 14 Bestattungen bloßgelegt; 12 davon waren Skelettbestattungen, 2 Brandbestattungen.

Grab I. Skelett, von O. nach W. orientiert, 30 cm tief gelegen, einem jugendlichen Individuum angehörend. Es enthielt an Beigaben:

1. einen torquierten, nahezu kreisrunden Halsring aus Bronze mit abgebrochenen Endösen. Durchmesser 14 cm (Taf. LXXVII, Fig. 2);
2. mehrere Bronzedrahtspiralhülsen von einem Gürtel oder dergleichen neben den Knochen zerstreut (Taf. LXXVII, Fig. 5);
3. einen kleinen Buckelknopf aus Bronze (Taf. LXXVII, Fig. 4);
4. einen kreuzförmigen Zierknopf aus Bronze mit vier hohen Stielen an der Unter-seite (Taf. LXXVII, Fig. 1a);
5. oberhalb des Schädels stand ein kleines kugelförmiges Hängegefäß aus rot-gebranntem Ton mit zwei Hängeösen am oberen Rande. Durchmesser 7 cm, Höhe 4·5 cm (Taf. LXXVII, Fig. 3);
6. daneben kleiner bronzener, geschlossener Ring. Durchmesser 2 cm (Taf. LXXVII, Fig. 1), ferner ein kleines halbrundes, rohes Tonschälchen ohne Henkel, Durchmesser 8 cm, und verschiedene Fragmente von Bronzeringeln und Draht.

Grab II. Skelettbestattung, von O. nach W. orientiert, nur 10 cm tief gelegen und deshalb stark zerstört. Sie enthielt an Beigaben:

1. drei glatte bronzene Schläfenringe mit Endknoten. Durchmesser 5 cm;
2. eine kleine einschleifige Bogenfibel aus Bronze mit kantigem Bügel, der mit drei Knoten verziert ist, und mit langer abgebrochener Fußplatte. Länge 3 cm (Taf. LXXVII, Fig. 7);
3. einen runden flachen Buckelknopf. Durchmesser 3·7 cm (Taf. LXXVII, Fig. 6);
4. zwei kleine Buckelknöpfe aus Bronze (Taf. LXXVII, Fig. 8);
5. eine kleine runde Bronzeperle (Taf. LXXVII, Fig. 9);
6. einen schönen einhenkeligen Tonbecher mit hohem Halse und Henkel, an der Bauchwölbung mit vertikalen Rillen verziert. Höhe 8 cm, Durchmesser 8 cm, und endlich

7. einen zweiten rohen, einhenkeligen tassenförmigen Becher, dessen Henkel oben in eine Spitze ausläuft. Höhe 7 *cm*, Durchmesser 7·5 *cm*.

Grab III. Unter diesem Grabe fand man zu Füßen desselben einen stark zerdrückten Schädel und daneben Fragmente einer stark oxydierten Lanze aus Eisen, nahe dabei einen großen einhenkeligen Becher mit eingezogenem Halse, am Bauche vertikal gerillt, an der Mündung mit horizontalen Rillen. Höhe 12 *cm*, Durchmesser 12·5 *cm*.

Grab IV. Skelettbestattung, von O. nach W. orientiert, nur 10 *cm* tief, und infolgedessen war auch der Schädel stark zerstört, aber die Lage der einzelnen Beigaben am Skelette war merkwürdigerweise nicht verschoben.

Der Schmuck dieser weiblichen Leiche bestand aus folgenden Stücken:

1. an den Schläfenseiten je drei große Schläfenringe mit wenig übergreifenden Enden, Durchmesser 8 *cm*, und einem kleineren Schläfenring aus Bronze mit Endknoten. Durchmesser 6 *cm*;

2. als Halsschmuck diente eine Perlenschnur kleiner Bernsteinperlen, wovon 77 Stück aufgelesen wurden;

3. in der Mitte des Brustbeines lag eine große Scheibenfibel aus sehr dünnem Bronzeblech, schwach konvex ausgetrieben. Die Scheibe, im Durchmesser 9 *cm* messend, hat acht halbkreisförmige Ausschnitte am Rande, welche durch konzentrische Kreislinien verziert sind. Auch die Mitte derselben ist durch konzentrische Kreislinienbänder verziert (Taf. LXXVII, Fig. 19);

4. an der linken Achsel lag eine mit eingeritzten konzentrischen Kreisen und in den Zwickeln mit eingedrückten Punkten verzierte braune Tonperle von 3·5 *cm* Durchmesser (Taf. LXXVII, Fig. 11);

5. unter der Perle eine kleine rohe, einhenkelige Tonschale mit abgebrochenem Henkel. Durchmesser 8·5 *cm*. Höhe 5 *cm*;

6. neben der Scheibenfibel lag eine zweischleifige Bogenfibel mit dreieckiger Fußplatte. Die Nadel, nachträglich mit Eisennieten angenietet, fehlt. Länge 4·2 *cm*, Höhe 3 *cm* (Taf. LXXVII, Fig. 21);

7. an beiden Armen befanden sich je ein massiver glatter Armring aus Bronze mit verjüngten übergreifenden Enden. Durchmesser 5 *cm* (Taf. LXXVII, Fig. 10);

8. als Gürtelschmuck diente ein eigentümliches Gehänge, welches auch hier in ganz anschaulicher Weise zeigt, wie die gewissen, „Saltaleoni“ genannten Drahtspiralhülsen verwendet wurden (Taf. LXXVII, Fig. 18).

Dieser Schmuck bestand zunächst aus drei mit Drahtspiralen umspunnenen Schnüren, welche am linken Ende durch eine flache, der Breite der drei Schnüre entsprechende Bronzehülse, mit dreieckigen Ausschnitten an der Oberseite verziert, zusammengehalten waren (ib. Fig. 13). In der Mitte befand sich eine ganz ähnliche, nur etwas kleinere Bronzehülse (ib. Fig. 14), während die drei Schnüre an der rechten Seite durch einen Bronzeknopf mit Lappenkranz zusammengehalten waren (ib. Fig. 20).

An diesen Knopf schließen zwei dünnere umspunnenen Schnüre an, die am Ende gleichfalls durch einen ähnlichen Bronzeknopf zusammengehalten sind.

Das Ganze hing als reiches Gehäng von beiden Hüftenseiten über den Schoß bogenförmig herab.

9. In der Kniegegend lag zwischen beiden Schenkeln eine schwarze trichterförmige Tonschüssel mit vier warzenförmigen Zapfen. Durchmesser 13 *cm*, Höhe 5·5 *cm* (Taf. LXXVII, Fig. 12);

10. außerdem fand man im Grabe einen geschlossenen Bronzering. Durchmesser 3·5 *cm* (Taf. LXXVII, Fig. 16) und

11. eine einfache, schwach schräg gefurchte Tonperle. Durchmesser 3·5 *cm* (Taf. LXXVII, Fig. 15).

Grab V. Skelettbestattung eines Kindes, von O. nach W. orientiert, 15 *cm* tief gelegen, mit folgenden Beigaben:

Oberhalb des Schädels eine große Tonschüssel mit eingezogenem Rande und vier diametralen zungenförmigen Ansätzen.

An Schmuck fand man:

1. an der Brust eine runde Scheibenfibel aus Bronzeblech, in der Mitte mit fünf Buckeln, am Rande mit dreieckigen Ausschnitten verziert (Taf. LXXVII, Fig. 22).

Der Rand der Scheibe ist mit zwei Reihen erhabener Punkte, die Mittelfläche mit einer Reihe verziert. Durchmesser 8 *cm*;

2. einschleifige Bogenfibel (Kahnfibel) mit ausgebuckeltem Bügel und langem, abgestutzten Fußende. Die Oberscite des Bügels ist mit sechs schräggravierten Querbändern verziert. Länge 6 *cm*, Höhe 2·5 *cm* (Taf. LXXVII, Fig. 29);

3. zwei gleiche einschleifige Bogenfibeln mit langem schmalen Fuße, hohem gekerbten Bügel, welcher am Scheitel eine Hängeöse besitzt, und demnach gehört die Fibel zum St. Veiter Typus. Länge 5 *cm*, Höhe 3 *cm* (Taf. LXXVII, Fig. 26);

4. außerdem wurden Fragmente von vier anderen kleineren Bogenfibeln derselben Typen gefunden (Taf. LXXVII, Fig. 28);

5. vier sehr kleine dünne Schläfenringe aus Bronzedraht. Durchmesser 2·5 *cm* (Taf. LXXVII, Fig. 25 und 30);

6. drei Drahringe aus Bronze, zwei mit geschlossenen (ib. Fig. 24), einer mit stark übergreifenden Enden;

7. Zierknopf aus Bronze in Tutulusform, an der Unterseite mit einem von vier Stegen gehaltenen Ringe versehen, worin noch das Fragment einer Drahtspiralhülse steckt (Taf. LXXVII, Fig. 23);

8. kleiner gegossener, geschlossener Ring mit vierkantigem Querschnitte. Durchmesser 1·2 *cm* (Taf. LXXVII, Fig. 27).

Grab VI. Dasselbe enthielt nur Schädelfragmente und daneben zwei eiserne ganz gleiche Lanzenspitzen mit schwacher Mittelrippe und langer enger Dülle. Länge des Blattes 25 *cm*, Gesamtlänge 45 *cm*, Breite 5 *cm*. An einem Exemplar ist die Schaftdülle unten abgebrochen. Auch wurde eine bikonische Tonperle, Durchmesser 4·5 *cm*, mit konzentrischen elliptischen Rillen verziert, gefunden. Die übrigen Skeletteile fehlen.

Grab VII. Brandbestattung in einer gänzlich zertrümmerten Urne. Als Deckel derselben diente eine Schüssel gewöhnlicher Form.

An Beigaben waren vorhanden:

1. ein kleines gekrümmtes Eisenmesser. Länge 11·5 *cm*;

2. ein dünnes Bronzestäbchen, an einem Ende flach gehämmert und mit einem ganz kleinen Borloch versehen. Länge 11 *cm*;

3. zwei rohe unverzierte Tonperlen. Durchmesser 4 und 4·5 *cm* (Taf. LXXVII, Fig. 32);

4. ein einhenkeliger Becher mit eingezogenem Halse und zwei warzenförmigen Zapfen an der dem Henkel gegenüberliegenden Bauchseite. Die Ausbauchung des Bechers

ist mit flachen schrägen Rillen, der Halsrand mit horizontalen Rillen verziert. Durchmesser 8·5 *cm*, Höhe 5 *cm* (Taf. LXXVII, Fig. 31).

Grab VIII. Skelettbestattung, 20 *cm* tief gelegen, von W. nach O. orientiert, ohne Beigaben.

Grab IX. In einer Tiefe von 70 *cm* wurde eine mit zerstreuten Menschenknochen durchsetzte Schichte bloßgelegt, welche wahrscheinlich von einem älteren Grabe herrührt, und darin wurde eine ananasförmige Goldperle, aus sehr dünnem Goldblech getrieben, gefunden (Taf. LXXVII, Fig. 34), ferner zwei schöne große torquierte Schläfenringe aus Silberdraht mit nahezu 2½ Umgang, im Durchmesser 7 *cm* messend (Taf. LXXVII, Fig. 33).

Grab X. Skelettbestattung, von NW. nach SO. orientiert, 35 *cm* tief gelegen. Neben dem linken Oberarme lag eine 45 *cm* lange Eisenlanze mit starker Mittelrippe, Blattlänge 31 *cm*, Breite 4·5 *cm*, die Spitze gegen den Schädel gekehrt.

An der rechten Hüftseite ein kleines, stark defektes, einwärts gekrümmtes Eisenmesser, 10·5 *cm* lang.

Über diesem Grabmal befand sich eine 20 *cm* starke gebrannte Lehmschichte, die von einer Feuerstelle herrührt, und es ist anzunehmen, daß sich hier in späterer Zeit ein Wohnhaus befand.

Grab XI. Zertrümmerte Urne mit Leichenbrand und neben ihr eine schöne, 46 *cm* lange Eisenlanze. Das Blatt derselben, 31 *cm* lang, 6 *cm* breit, hat einen starken Mittelfirst und ist derart ausgeschweift, daß es sich gegen den Schaft bedeutend verbreitert, während es sich gegen die Spitze verjüngt. Eine in einer Entfernung von 1 *cm* mit der Schneidekante parallel verlaufende gravierte Linie dient dem Blatte als Verzierung. Die Lanze ist gut erhalten und hat eine glänzende Oxydoberfläche.

Neben der Lanze lag auch ein hohlkeltartiges großes Beil aus Eisen. Länge 19·5 *cm*, Breite 7 *cm*.

Grab XII. Doppelbestattung, stark zerstört, mit wenig zerstreuten Knochen, in einer Tiefe von 25 *cm*. Die beiden Schädel zertrümmert.

Grab XIII. Vereinzelter Schädel ohne andere Skeletteile, mit einer flachen Schale mit schwach eingezogenem Rande und einem horizontal durchbohrten Zapfen. Durchmesser 9·5 *cm*, Höhe 4 *cm*.

## C. Vereinzelte Funde aus der Nekropole von Donja Dolina.

(Hierzu Tafel LXXVIII—LXXXI und Vereinzelttes auf anderen Tafeln.)

Als man sich die Gewißheit von der großen Wichtigkeit des Pfahlbaues von Donja Dolina verschafft hatte, machte man Versuche, auch das zu diesem Pfahlbaue gehörige Gräberfeld aufzufinden. Aussagen der Landleute, welche bei der Feldarbeit einzelne Bronzen gefunden zu haben erklärten, wiesen nach den Gredas, wo auch das Gräberfeld entdeckt wurde.

Bei den vorgenommenen Sondierungsarbeiten sowie im Verlaufe der systematischen Ausgrabungen wurde eine große Anzahl von Funden zutage gefördert, die, wie es schien, zu keinem der bloßgelegten Gräber gehörten.

Ein großer Teil dieser Funde dürfte zweifellos zu Gräbern gehört haben, die teils durch Nachbestattungen, teils durch jahrhundertelange landwirtschaftliche Bearbeitung der Gredas zerstört wurden, wobei einzelne Leichenbeigaben aus ihrer ursprünglichen Lage verschoben und über die ganze Fläche zerstreut wurden.

Dabei ging außerordentlich viel zugrunde, aber eine ansehnliche Serie von Kleinfunden entging der Verderbnis und wurde durch glücklichen Zufall erhalten, so daß diese zerstreuten Fundstücke eine ganz ansehnliche Serie bilden und das Bild, welches wir auf Grund der Gräberfunde entwerfen können, bedeutend vervollständigen.

Häufig kam der Fall vor, daß einzelne und selbst ganze Gruppen von Urnen, die keine Brandreste enthielten, also keine Bestattungen waren, gefunden wurden, und in der Nähe derselben befand sich weder eine Skelettbestattung noch eine Brandbestattung.

Wir können uns dieses Vorkommen nur in der Weise erklären, daß diese Urnen Liebesgaben waren, die man Dahingeshiedenen — vielleicht an einem dem Totenkultus gewidmeten Feste — sei es im einzelnen oder summarisch darbrachte.

Da die einzelnen Gräber durch kein dauerndes äußeres Merkmal gekennzeichnet waren, konnte man nach Jahr und Tag den genauen Ort der Leiche nicht immer treffen und setzte die mit Speise und Trank gefüllten Urnen an einer Stelle nieder, die man aufs Geratewohl für die richtige hielt. Nur auf diese Weise können wir uns das außerordentlich häufige Vorkommen von Gefäßfragmenten außerhalb der Gräber erklären. Das meiste ging davon leider zugrunde, aber manches wertvolle Stück blieb uns ganz oder teilweise erhalten und konnte gerettet werden.

Im folgenden gebe ich das Verzeichnis der wichtigsten „zerstreuten“ Funde von diesem Gräberfelde, welche besser erhalten sind und deren Formen uns typische Denkmäler des kulturellen Lebens unserer Pfahlbauer auch auf einem dem Tode geweihten Gebiete aufbewahrt haben. Manche darunter werden uns das Bild ergänzen, welches wir uns nach den bisher beschriebenen Ausgrabungen entwerfen können.

## I. Tonartefakte.

### A. Schüsseln.

a) Grundform flach, nieder, mit gewölbter Wandung, Rand eingezogen, ohne Zapfenansätze.

1. Eine braune Schüssel, 11·5 *cm* hoch, 26 *cm* Durchmesser.

b) Grundform flach, trichterförmig, mit geradem Boden, eingezogenem Rande, ohne Ansätze. Zwei Stück, und zwar:

2. ein Exemplar aus rötlichgelbem Ton, 12·5 *cm* hoch, 36 *cm* Durchmesser;

3. ein Exemplar aus braunem Ton, 10 *cm* hoch, 16 *cm* Durchmesser.

c) Grundform ähnlich mit Ansätzen:

4. kleine Schüssel mit drei warzenförmigen Ansätzen an der Unterseite des eingezogenen Randes, 7 *cm* hoch, 13·5 *cm* Durchmesser;

5. und 6. zwei Schüsseln mit diametralen warzenförmigen Ansätzen, der Rand mit schrägen bandförmigen Streifen verziert. Höhe 13 *cm*, beziehungsweise 15·5 *cm*, Durchmesser 27 *cm*, beziehungsweise 34 *cm* (Taf. LXXIX, Fig. 2);

7. und 8. zwei ähnliche mit vier zungenförmigen Ansätzen. Höhe 12·5 *cm*, beziehungsweise 20 *cm*, Durchmesser 26 *cm*, beziehungsweise 36 *cm* (ähnlich wie Taf. LXVII, Fig. 3).

d) Grundform trichterförmig, weit, nieder, mit flachem Boden und ausgebogenem Rande.

9. Aus braunem Ton, an der Innenseite des Randes mit schrägen flachen Rillen verziert. Höhe 17·5 *cm*, Durchmesser 40 *cm*;

10. ähnlich aus braungelbem Ton, an der Unterseite ein zungenförmiger, horizontal durchbohrter Zapfen und drei flache warzenförmige. Höhe 17 *cm*, Durchmesser 44 *cm*. Der Boden ist an der Innenseite mit einer Spirale verziert, die durch den Fingerballen erzeugt wurde (analog der Fig. 1 auf Taf. LXVII);

11. Schüssel aus braunem Ton, der Rand ist ähnlich ausgebogen und bildet an der Oberseite eine flache Zone wie bei Tellern, welche mit schräggewölbten Rillen verziert ist. Der Boden ist innen durch ein lineares kreuzförmiges Ornament verziert, mit zwei Reihen eingetiefter Punkte umgeben, von welchen aus fünf, aus Punktreihen gebildete Ränder nach dem Rande zu ausgehen. Der untere Halsabsatz der Schüssel ist schräg gerillt, an der Unterseite ein starker, horizontal gelochter Zapfen. Höhe 12·5 *cm*, Durchmesser 36 *cm*. Abgebildet auf Taf. LXXIX, Fig. 4 und 5.

e) Grundform nieder, topfförmig, mit eingezogenem Halse und ausgebogenem Rande, welcher sich dadurch auszeichnet, daß er vier diametrale halbkreisförmige Ausschnitte hat, die an der Innenseite von zwei halbkreisförmigen Rillen umgeben sind. Unter jedem Ausschnitte ist ein zungenförmiger, in zwei Warzen auslaufender Zapfen angebracht.

12. Ein Stück dieser Form ist aus rötlichbraunem Ton, 11 *cm* breit, 21 *cm* Durchmesser;

13. ein ähnliches mit Ausschnitten und zungenförmigen Ansätzen versehenes Stück hat gerade Seitenwandung und ist bedeutend kleiner. Höhe 5·5 *cm*, Durchmesser 11·5 *cm* (Taf. LXXX, Fig. 4).

f) ornamentierte Schüsseln. Unter den einschlägigen Funden sind zwei schwarzgefärbte, schön geglättete und reich ornamentierte Exemplare vertreten.

Das eine hat die Form einer trichterförmigen seichten Schüssel mit stark eingezogenem Halse und ist an der Wölbung mit einer dichten Reihe von Bändern verziert, die abwechselnd aus einer Reihe vertikaler, einer Reihe rechtsschräger und einer Reihe linksschräger Rillen besteht. Die Rillenkanten sind sorgfältig abgerundet, so daß das Ornament aus Rundstäbchen zusammengesetzt zu sein scheint (Taf. LXXI, Fig. 10). Durchmesser der Schüssel 24 *cm*.

Das zweite, bedeutend kleinere Stück hat eine ähnliche Grundform, nur ist die innere Kante der Halsöffnung mit einem schmalen senkrechten Ranft besetzt. Die Ornamentierung besteht aus gleichbreiten, ähnlich ausgeführten Rändern vertikaler Rillen (ib. Fig. 12). Durchmesser 14 *cm*.

## B. Schalen.

1. kleine halbkugelförmige Schale aus braunem Ton. Höhe 4 *cm*, Durchmesser 9 *cm* (Taf. LXXI, Fig. 14);

2. ähnlich, aus rötlichem Ton. Höhe 3·5 *cm*, Durchmesser 9 *cm*;

3. ähnlich, an der Innenseite des Bodens kleiner Buckel. Höhe 3 *cm*, Durchmesser 8 *cm*;

4. ähnlich. Höhe 3·5 *cm*, Durchmesser 8 *cm*;

5. trichterförmig mit flachem Boden. Höhe 5 *cm*, Durchmesser 10·5 *cm*;

6. ähnlich. Höhe 4·5 *cm*, Durchmesser 8 *cm*;

7. ähnlich. Höhe 4 *cm*, Durchmesser 7 *cm*;
8. ähnlich, an der Innenseite des Bodens halbkugelförmiger Buckel. Durchmesser 9 *cm*. Ein durchlochter Zapfen abgebrochen;
9. Schale mit gerader Wandung, trichterförmig, flachem Boden und drei zungenförmigen Ansätzen (Taf. LXXX, Fig. 5). Höhe 4 *cm*, Durchmesser 11 *cm*;
10. hohe Schale aus braunem Ton, mit gerader Wandung, am Rande ein kleiner Ausschnitt, an einer Seite der Wandung ein zungenförmiger Ansatz, an der gegenüberliegenden drei warzenförmige in ein Dreieck gruppiert. Höhe 9 *cm*, Durchmesser 12 *cm* (Taf. LXIII, Fig. 9).

### C. Einhenkelige Becher.

- a) Grundform topfförmig, mit ovalem, den Rand überragendem Henkel.
  1. Niederes und verhältnismäßig weites Stück aus schwärzlichem Ton. Höhe 9 *cm*, Durchmesser 13·5 *cm* (Taf. LXXVIII, Fig. 5);
  2. ähnlich, etwas höher proportioniert. Höhe 10·5 *cm*, Durchmesser 14·5 *cm* (Taf. LXI, Fig. 15);
  3. kleiner rötlicher Becher, dessen Henkel oben zu einer scharfen Spitze geknickt ist. Höhe 6·5 *cm*, Durchmesser 7 *cm*;
  4. kleiner schwarzer Becher, trichterförmig, mit wenig überragendem Henkel. Höhe 7·5 *cm*, Durchmesser 10·5 *cm*;
  5. ähnlicher Becher, Durchmesser 10·4 *cm*, Höhe 6·5 *cm*, Henkel fehlt (Taf. LXXI, Fig. 13).
- b) Grundform krugförmig, mit starker Ausbauchung, hohem, abgesetzten, nach oben verjüngtem Halse und stark den Rand überragendem Henkel.
  6. Kleines rohgeformtes Stück aus braunem Ton. Höhe 9 *cm*, Durchmesser 8 *cm* (Taf. LXXIX, Fig. 3);
  7. ähnliches Stück, am Rande und an der Ausbauchung mit kaum kenntlichen flachen horizontalen Rillen verziert. Letztere an der Ausbauchung durch drei flache vertikale Zapfen unterbrochen. Höhe 11·5 *cm*, Durchmesser 9 *cm*;
  8. ganz ähnliches Stück aus schwärzlichem Ton, aber an der Ausbauchung schräg gerillt. Höhe 7·5 *cm*, Durchmesser 11·5 *cm*;
  9. ähnliches Stück aus schwärzlichem Ton. Durchmesser 10 *cm*, Höhe 12·5 *cm*;
  10. ähnliches Stück mit drei warzenförmigen Zapfen an der Ausbauchung, horizontal am Halse, an der Ausbauchung schräg gerillt. Höhe 11 *cm*, Durchmesser 10·5 *cm* (Taf. LXI, Fig. 13);
  11. ähnliches, aber größeres Stück mit nur einem Zapfen. Höhe 13·5 *cm*, Durchmesser 12 *cm* (Taf. LXIII, Fig. 10);
  12. ähnliches, aber stärker ausgewölbtes Stück, mit acht senkrechten Wülsten und dichten senkrechten Rillen an der Wölbung. Höhe 12 *cm*, Durchmesser 9·5 *cm* (Taf. LXI, Fig. 16);
  13. ähnliches Stück, in der Ausführung gedrängter und plumper, ohne Verzierung. Höhe 12 *cm*, Durchmesser 12 *cm*;
  14. kleines rotes Becherchen, schlank geformt, mit schrägen Rillen verziert, mit schnabelförmig aufsteigendem Halse und einem Zapfen an der dem Henkel gegenüberliegenden Bauchseite. Höhe 6·5 *cm*, Durchmesser 5 *cm*;

15. ähnliches Stück ohne Zapfen, senkrecht gerillt. Höhe 7 *cm*, Durchmesser 7·5 *cm*;

16. flacher Becher, ähnlicher Form, jedoch in den Dimensionen breiter und niedriger gehalten, mit drei Zapfen am Bauche, am Halse horizontal, an der Wölbung schräg gerillt. Höhe 7 *cm*, Durchmesser 12 *cm*.

17. Der Form nach gehört in dieselbe Kategorie ein kleiner einhenkeliger Becher aus rotem Ton, der sich durch reiche Ornamentik, die an godronierte Schalen erinnert, auszeichnet. Die Wölbung ist nämlich mit acht senkrechten quergestreiften Wülsten verziert und dazwischen mit senkrechten Rillen. Der Henkel hat einen hornförmigen Ansatz, dessen Ende in kleine Tierköpfchen ausgehen. Höhe 4·5 *cm*, Durchmesser 7 *cm* (Textfig. 76).



Fig. 76. Henkelbecher aus rotem Ton ( $\frac{2}{3}$ ).

#### D. Zweihenkelige Becher.

Grundform im allgemeinen ähnlich der vorhergehenden, jedoch mit zwei den Rand überragenden Henkeln.

1. Kleines Exemplar aus rötlichem Ton mit zwei Zapfen am Bauchrande. Höhe 6·5 *cm*, Durchmesser 5·5 *cm*;

2. Becher aus braunem Ton, am Bauche mit dichten vertikalen Rillen. Höhe 10·5 *cm*, Durchmesser 9·5 *cm* (Taf. LXI, Fig. 17);

3. ähnliches Stück, der Form nach nahezu bikonisch, am Bauche vertikal, am Halse horizontal gerillt. Höhe 13 *cm*, Durchmesser 10·5 *cm*;

4. ähnliches schwarzes Stück, am Bauche mit Knoten verziert, Rand und Henkel ausgebrochen. Höhe 5·5 *cm*, Durchmesser 6 *cm*.

#### E. Urnen.

a) Grundform glockenförmig, schlank, schwach gewölbt, mit geradem Rande.

1. Rohgeformtes kleines Stück aus rotem Ton mit vier zungenförmigen, schwach gespaltenen Ansätzen unter dem Rande. Höhe 30 *cm*, Durchmesser 20 *cm* (Taf. LXXVIII, Fig. 2);

2. Urne, mit zwei stoppförmigen und zwei gespaltenen zungenförmigen Ansätzen, verbunden durch eine Reihe Fingerballeneindrücke. Ähnlich ist auch die Randkante verziert. Höhe 29 *cm*, Durchmesser 21 *cm* (Taf. LXXVIII, Fig. 3);

3. ähnliche Urne aus gelblichem Ton, mit zwei vertikalen, ohrenförmigen und je zwei verdoppelten, zungenförmigen Ansätzen. Von Ansatz zu Ansatz geht eine schräge Reihe Fingerballeneindrücke. Der Rand schräg gerillt. Höhe 31 *cm*, Durchmesser 22 *cm* (Taf. LXVII, Fig. 6);

4. ganz ähnliche größere Urne. Höhe 42·5 *cm*, Durchmesser 24 *cm* (Taf. LXVII, Fig. 7);

5. kleine rötliche Urne, statt der Ansätze an zwei Seiten je sechs warzenförmige, in ein Dreieck angeordnete Ansätze. Höhe 16 *cm*, Durchmesser 15 *cm* (Taf. LXXIX, Fig. 1).

b) Grundform bikonisch, mit gerader Wandung, sich dem Villanova-typus annähernd.

6. Ein Exemplar aus rotem geschlemmten Ton mit zwei runden Henkeln ober der Ausbauchung, welche durch horizontale und vertikale Rillenbänder verziert ist. Höhe 22 *cm*, Durchmesser 10·5 *cm* (Taf. LXXX, Fig. 3);

7. in der Form ähnliches Stück aus braunem Ton, unter dem Halsrande ein breites Rillenband, unten mit Punkteindrücken besetzt und von diesem aus ziehen mehrere schräge, gleichfalls mit Punkten besetzte Rillenpaare gegen die Wölbung. Die beiden Henkel sind spitzwinkelig geknickt und mit Punkteindrücken an den Kanten besetzt. Höhe 23·5 *cm*, Durchmesser 11 *cm* (Taf. LXXX, Fig. 1);

8. schöne, schwarz gefärbte Urne vom Villanovatypus, mit hohem eingezogenen Halse, umgelegtem Halsrande, an der unteren Bauchseite mit vier zungenförmigen, darüber am Halsansatze mit vier warzenförmigen Ansätzen versehen. Am Halse horizontal gerillt. Höhe 50 *cm*, Durchmesser 25 *cm* (Taf. LXXX, Fig. 2);



Fig. 77. Urne aus schwarzem Ton ( $\frac{1}{2}$ ).

9. ballonförmige Urne von hervorragender Größe, mit umgelegtem Rande, an der Unterseite mit einem gekerbten Wulstkranze verziert. Es ist dies das größte im Gräberfelde von Dolina ausgegrabene Gefäß, Höhe 63 *cm*, Durchmesser an der Öffnung 43 *cm*, Durchmesser der Bauchwölbung 67 *cm*. Schwarz gefärbt, sorgfältig geglättet (Taf. LXXX, Fig. 6).

10. In die Kategorie der Urnen gehört auch eine Miniatururne, welche der Villanovaform in verjüngtem Maßstabe nachgebildet ist. Sie hat an der unteren Bauchseite vier warzenförmige Ansätze, am Rande zwei Hängeösen. Die Halsfläche ist durchaus horizontal gerillt, die obere Bauchseite vertikal. Höhe 11 *cm*, Durchmesser 8·5 *cm* (Textfigur 77).

## F. Schöpfgefäß.

Als solches kann das auf Taf. LXXVIII, Fig. 4, abgebildete rohgeformte Stück aus rötlichem Ton aufgefaßt werden. Es ist glockenförmig, der Henkel sitzt an der oberen Gefäßwand an und in gleicher Höhe mit ihm drei Zapfen. Höhe 16 *cm*, Durchmesser 16 *cm*.

## G. Hängegefäße.

1. kleines kugelförmiges, schmuckloses Gefäß, etwas flach geformt, mit zwei Hängeösen am Rande. Höhe 5·5 *cm*, Durchmesser der Bauchwölbung 8·5 *cm*;

2. kleines kugelförmiges, mit horizontalen Rillen am Rande und schrägen an der Wölbung verziert und mit ausgebrochenen Hängeösen. Höhe 5·5 *cm*, Durchmesser des Bauches 7 *cm*.

## H. Tonlöffel.

1. gut erhaltener Löffel aus schwärzlichem Ton, schalenförmig, mit flachem weiten Henkel. Höhe 2·5 *cm*, Durchmesser 7 *cm*;

2. ähnliches defektes Stück aus rötlichem Ton (Taf. LXXI, Fig. 11).

## I. Saugnäpfchen.

Ein Saugnäpfchen in Gestalt eines unten breiteren, oben engeren Töpfchens mit vertikaler Saugröhre, in der Mitte der Seitenwand ist es seinen Dimensionen nach so klein (Höhe 4 *cm*, Durchmesser 2·5 *cm*), daß es wohl als Miniaturgefäß oder Spielzeug gedient hat.

## K. Ringgefäß.

Das in nebenstehender Abbildung (Fig. 78) dargestellte Gefäßfragment repräsentiert uns eine bisher in Bosnien noch nicht nachgewiesene Form. Der Gefäßkörper bestand aus einem hohlen Tonringe, auf welchem eine becher- oder trichterförmige Mündung aufsaß, die mit der ringförmigen Gefäßhöhle kommuniziert. Ein bügelförmiger Henkel saß am Ringe und Becherrande fest. Es ist kein Zweifel, daß hier dieselbe Form vorliegt, die in Troja so häufig in verschiedenartigster Ausgestaltung auftrat, und dieses vereinzelte Fundstück kann demnach vom Gesichtspunkte vergleichender Typologie von größter Bedeutung werden.

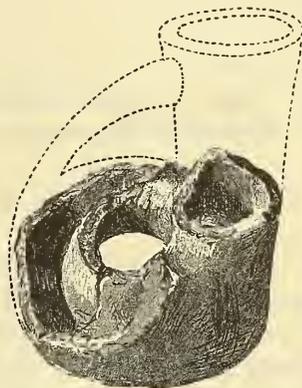


Fig. 78. Ringgefäß aus rotem Ton ( $\frac{1}{2}$ ).

## L. Tonperlen.

### 1. Nicht ornamentierte.

- a) Grundform bikonisch, ohne Ornamentierung, im Durchmesser von 2—4 *cm*, gefunden im ganzen 17 Stück;
- b) Grundform ovoid, ohne Verzierung, im Durchmesser von 3·5—6·5 *cm*, zumeist flach, gefunden 10 Stück;
- c) Grundform kugelförmig, ohne Ornamentierung. Durchmesser von 2—3·3 *cm*, gefunden 5 Stück;
- d) Grundform napfförmig, das ist auf einer Seite abgerundet, auf der anderen trichterförmig vertieft, im Durchmesser von 2·9—4·5 *cm*, gefunden 8 Stück;
- e) Grundform radförmig, in der Mitte verstärkt, 1 Stück, im Durchmesser 5·5 *cm* messend;
- f) Grundform scheibenförmig, Durchmesser 6·5 *cm*, 1 Stück.

### 2. Ornamentierte Tonperlen.

- g) Ananasförmig, vertikal gerillt, Durchmesser 2·5—4·5 *cm*, 9 Stück;
- h) flach-bikonisch, mit linearem Sternmuster auf beiden Seiten. Gefunden wurden 2 gleiche Stücke, im Durchmesser 5·3 *cm* messend;
- i) bikonisch, bereits kugelförmig, an der Kante mit einem Kreise von runden Vertiefungen verziert, Durchmesser 3·8 *cm*, Höhe 3·5 *cm*, 1 Stück;
- k) Grundform flach-bikonisch, mit drei konzentrischen Ellipsengruppen verziert. Die von den Ellipsen begrenzten Zwickelfelder sind mit Punktvertiefungen verziert. Vorhanden 5 Stück, im Durchmesser 3·7—5·0 *cm* messend;
- l) Grundform ovoid, mit wiederkehrenden Spiralen verziert, Durchmesser 3·2 *cm*, 1 Stück.

## M. Tonringe.

Es wurden 5 Stücke gefunden, davon 4 aus rotgebranntem, 1 aus schwarzem Ton. Der Durchmesser variiert von 4·3—7 *cm*.

## N. Spulen.

Zerstreut wurden drei kleinere Tonspulen gewöhnlicher Form gefunden, wovon sich eine besonders dadurch auszeichnet, daß sie an der Achse quer durchbohrt ist und demnach eine vereinzelter Form repräsentiert. Die Länge der letzteren beträgt 3·5 *cm*, Durchmesser der Scheiben 3·2 *cm*.

## O. Gefäßdeckel.

Ein vereinzelter Stück ist ein ovaler Gefäßdeckel mit bogenförmiger Handhabe in der Mitte. Durchmesser 14, beziehungsweise 12 *cm*.

## P. Unbestimmte Gebrauchsstücke.

Unter zerstreuten Funden des Gräberfeldes sind schließlich zwei eigentümlich geformte Tongegenstände zu erwähnen.

Der eine hat die Form einer schmalen elliptischen Scheibe, deren Rand strahlenförmig ausgezackt ist, während in der Mitte eine stoppelförmige Handhabe angebracht ist. Auf der Unterseite des Stückes sind Glättspuren bemerkbar, woraus man schließen könnte, daß das Gerät als Glättwerkzeug gedient hat. Länge 10·8 *cm* (Fig. 79).

Das zweite Stück ist ein radförmiger Ring mit fünf Speichen, an deren Mittelpunkt ein länglicher Stiel senkrecht ausgeht. Durchmesser 6 *cm*.

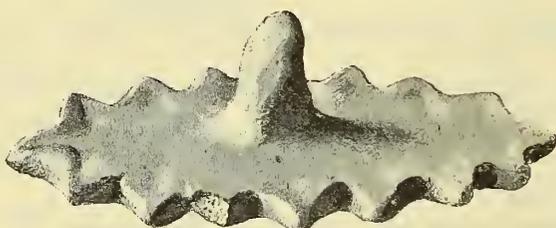


Fig. 79 und 80. Tonscheiben mit Stielgriffen ( $\frac{2}{3}$ ).

Das Stück ähnelt einem Sprudel, aber es ist fraglich, ob es gleichen Zwecken gedient hat (Fig. 80).

## II. Metallartefakte.

### 1. Gold- und Silberfunde.

Auch unter den zerstreuten Funden des Gräberfeldes fand man vereinzelter Goldobjekte, und zwar zwei aus sehr dünnem Goldblech getriebene Perlen.

Eine davon hat die Gestalt einer Kugel von zirka 10 *mm* Durchmesser und ist deren Oberfläche von sieben mit der Achse gleichlaufenden Kannelüren verziert, so, daß deren Querschnitt die Gestalt eines siebenzackigen Sternes bildet.

Das zweite Stück hat die Gestalt einer der Länge nach halbierten tonnenförmigen Perle. Der Mittelkörper ist länglich, halbkugelförmig, und die bei den häufigen bron-

zenen Tonnenperlen vorkommenden Längsschlitz sind hier durch eine Reihe von Einkerbungen markiert.

Die beiden halsförmigen Enden sind durch einen erhabenen Ring verziert. Dieses Stück ist also nur eine Imitation einer Perle und wurde nicht an einer Schnur aufgereiht, sondern an einer Stoffunterlage festgenäht. Die Länge beträgt 13 mm, die Breite 5 mm.

Unter den Silberfunden haben wir zunächst zwei gut erhaltene Schläfenringe aus torquiertem Silberdraht zu erwähnen. Der eine davon hat etwas mehr als zwei Kreisumgänge bei einem Durchmesser von 6,5 cm und 2 mm Drahtstärke. Ein Drahtende ist zugespitzt, das andere abgebrochene hatte vermutlich eine Endöse. Die Torquierung ist äußerst sorgfältig und genau und erstreckt sich über den ganzen Ringumfang, nur ein 1 cm langes Endstück ist glatt.

Der zweite Schläfenring ist minder sorgfältig torquiert, hat 1½ Umgang, doch fehlen an beiden Enden ansehnliche Stücke.

Aus defekten Schläfenringen wurden nicht selten kleinere angefertigt, die als Fingerringe gedient haben mögen. Ein solcher aus Silberdraht von 20 mm Durchmesser hat 1⅓ Umgang, ein anderer von 15 mm Durchmesser hat offene Enden und ist unregelmäßig gebogen. Als Fragment eines silbernen Schläfenringes ist noch ein unregelmäßig verbogenes torquiertes Drahtstück von 10 cm Gesamtlänge zu erwähnen.

Das schönste Silberstück vom Gräberfelde ist ein Fingerring mit großer kreisrunder Zierplatte, an welche zwei zu einer Ringform gebogene viereckige Dorne ansetzen, die den Finger ringförmig umschließen sollten.

Die Scheibe hat einen Durchmesser von 3 cm und ist von einem erhabenen ausgetriebenen Ringe eingefaßt. Die Fläche ist von vier kreuzförmig angeordneten, aus erhabenen Linien gebildeten Schleifen verziert, welche je einen kleinen Buckel einschließen und im Mittelpunkte von einem ähnlichen Buckel zusammengefaßt sind. Die Zwickel zwischen den Kreuzarmen sind mit dichten erhabenen Punktreihen ausgefüllt.

Leider ist die Zierscheibe dieses Zierringes an zwei Seiten ziemlich beschädigt.

Außer den bisher beschriebenen Silberfunden sind noch kleinere Stücke zu erwähnen: eine kleine enge, dütenförmige Blechhülse, an beiden offenen Enden mit dünnem tordierten Draht eingefaßt (Länge 12 mm), ein herzförmiges medaillonartiges, in der Mitte schildförmig ausgebuckeltes Zierstück, das möglicherweise rezent ist, und zwei silberne Spiralhülsen, die als Hülle einer Schnur dienten (Fig. 81).



Fig. 81.  
Spiralhülsen  
aus Silber-  
draht (2/3)

## 2. Bronzefunde.

**A. Fibeln.** Die verschiedenen in den Gräbern von Donja Dolina vorgefundenen Fibelformen lieferten auch unter den zerstreuten Funden ein ansehnliches Kontingent. Abgesehen von ganz unkenntlichen Fragmenten sind 98 Stück teils ganzer, teils teilweise erhaltener Fibeln aufgelesen worden.

Wir wollen sie in kurzem nur in typologischer Reihenfolge anführen und diese Aufzählung wird eine ziemlich genaue Bestimmung des Alters und der Zeitdauer unseres Pfahlbaues ergeben.

Die älteste Fibelform, die wir hier antreffen, ist die „S“-förmige Spiralfibel, durch drei kleine Exemplare mit je drei und sechs Spiralwindungen vertreten (Taf. LXXXI, Fig. 1 und Textfigur 82).

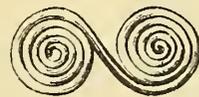


Fig. 82. Spiralfibel (1/2).

An diese schließt sich die Scheibenfibel, aus sehr dünnem Blech getrieben an, welche an einer an der Unterseite festgenieteten besonderen Lamelle mit Nadel und Nadelkopf festgenietet war. Da das Blech, aus welchen sie hergestellt sind, äußerst dünn war, sind sie nur sehr unvollkommen erhalten. Es wurden Fragmente von acht Exemplaren gefunden, wovon zwei Exemplare gut erhalten sind. Das eine, auf Taf. LXXXI, Fig. 2, abgebildet, veranschaulicht die charakteristische Dreieckform, das andere (Textfig. 83) die runde Scheibenform mit fünf durch punktierte Linien swastika-artig verbundene Buckeln verziert.

Die nächstfolgende Gruppe, die der einschleifigen Bogenfibel, ist durch 16 zumeist sehr zerstörte Exemplare vertreten.

Der Fußbildung nach können wir hier die italische Form mit langem, spitz auslaufendem Fuße (Taf. LXXXI, Fig. 3 und 4) und die Glasinacform mit breiterer dreieckiger Fußplatte unterscheiden.

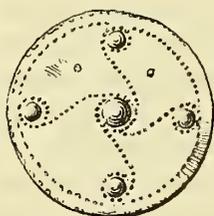


Fig. 83. Fibelscheibe aus Bronzeblech ( $\frac{1}{2}$ ).



Fig. 84. Bogenfibel vom Glasinactypus ( $\frac{2}{3}$ ).



Fig. 85. Bogenfibel vom Glasinactypus ( $\frac{2}{3}$ ).

In Taf. LXXXI, Fig. 5, ist jene Form dargestellt, welche noch an italische Vorbilder vermöge des schlankeren Fußes erinnert; in nebenstehender Fig. 84 ist die lokalisierte Nachbildung wiedergegeben, die durch dieses hübsche Exemplar hier vertreten ist, bei welchem die hohe breite Fußplatte auffällt, die am spitzen Ende von unten abgestützt ist und in ein Köpfchen ausläuft.

Eine Variante dieser Form, mit breiter, unten ausgeschnittener Fußplatte (Textfig. 85), unterscheidet sich dadurch von den häufigen Glasinacer Stücken, daß am Fußende an Stelle des üblichen birnen- oder ösenförmigen Köpfchens drei kleine beerenförmige Ansätze angebracht sind. Auch eine zierlichere Ausgestaltung der in diese Gruppe gehörigen Fibelform ist durch ein winziges Bügelstück vertreten. Kopf und Fuß fehlen daran, aber der Bügel ist in ähnlicher Weise mit drei Köpfchen verziert wie bei der in Taf. LXXXI, Fig. 4, abgebildeten italischen Langfußfibel. Nach dem vorhandenen Fragmente der Fußplatte zu schließen, war diese aber mehr breit als lang. Das erhaltene Bügelstück ist nur 2,5 cm lang.

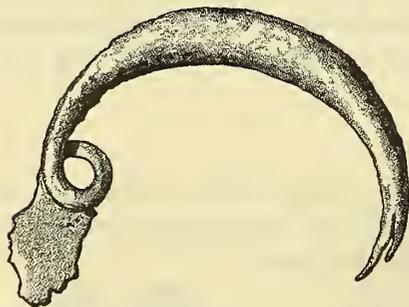


Fig. 86. Zweischleifige Bogenfibel, Fragment ( $\frac{1}{1}$ ).

Die zweischleifige Bogenfibel repräsentiert uns nur ein Fragment mit defekter Fußplatte und mit geradegebogener Fußschleife (Textfig. 86).

Die Serpeggiantefibel ist nur durch fünf sehr defekte Fragmente vertreten, welche ohne die besser erhaltenen Exemplare aus den Gräberinventaren kaum ein Urteil über diese Gruppe gestatten würden.

Die Certosaform ist durch acht kleine charakteristische und gut erhaltene Exemplare vertreten und eines davon in Taf. LXXXI, Fig. 6, abgebildet. Sie bildet den Übergang zu der reichlicher vorkommenden Certosa-Armbrustfibel, welche wir durch 14 ganze Stücke und durch 13 gut erhaltene Bügelstücke vertreten sehen. Neben der einfacheren Form (Taf. LXXXI, Fig. 7) kommt hier auch die mit reichbehängter breiter Kopfspirale vor, die sich durch dünne dreieckige Blechhänagsel auszeichnet und welche wir zum erstenmale im Gräberfelde von Sanskimost antrafen (Taf. LXXXI, Fig. 8).

Reichhaltig und durch eine Serie besser erhaltener Exemplare sind die Typen der La Tène-Periode vertreten.

Die Früh-La Tène-Formen haben hier 27 Vertreter. Bei ihnen ist das zurückgebogene Fußende entweder mit einem plastisch ausgeführten Schlangenköpfchen verziert (Taf. LXXXI, Fig. 9, und Textfig. 87) oder aber durch eine runde Bronzekugel, aus welcher noch ein profiliertes Drahtende herausragt (Taf. LXXXI, Fig. 10 und 11, und Textfig. 88 und 89).

Bei letzteren ist der Bügel wulstig oder schildförmig verbreitert und mitunter durch reiche lineare, gravierte Ornamentik verziert. Auch das in Textfig. 90 abgebildete Fragment gehört allem Anscheine nach dieser Gruppe an.



Fig. 87. Früh-La Tène-Fibel (3/5).

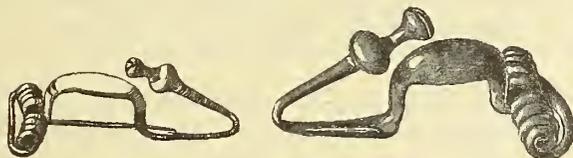


Fig. 88 und 89. Zwei Früh-La Tène-Fibeln (1/2 und 2/3).



Fig. 90. Fragment einer La Tène-Fibel (1/1).

Der Mittel-La Tène-Periode gehören 17 Exemplare an. Wir finden darunter sowohl die ursprüngliche, aus glattrundem oder eckigem Draht gebogene Form, deren zurückgebogenes Fußende den Bügel einfach umschließt, und auch jene, wo das Fußende mit einer Kugel am Bügel festgehalten und überdies durch eine zweite Kugel verziert ist (Taf. LIII, Fig. 12—14).

Zwei außergewöhnliche Formen derselben Stufe verdienen besonders hervorgehoben zu werden. Die eine, durch Guß hergestellt, hat einen hohen, kantigen, mit Parallellinien verzierten Bügel, während das Fußende mit einem plastischen Tierköpfchen mit Hörnern und geschweiftem Rüssel verziert ist (Taf. LXXXI, Fig. 15).

Das zweite Exemplar ist eine gewöhnliche Mittel-La Tène-Form, aber am Fußende durch einen buckelförmigen großen, durchbrochen ornamentierten Knopf verziert. Die Ornamentik repräsentiert eine durch Guß hergestellte Imitation eines Drahtfiligranornamentes und beweist eine außerordentliche technische Vollendung im Gusse.

Einer bedeutend jüngeren Stufe gehört endlich das in Taf. LXXXI, Fig. 16 abgebildete Fibelexemplar mit flachem, lanzettförmigem Bügel und kurzer Kopfspirale mit unterer Sehne an. Die nächsten Analogien zu dieser Form fanden wir in einem Depotfunde bei Gorica.

**B. Schläfenringe.** Ziemlich zahlreich unter den zerstreuten Funden waren in der bisherigen Ausbeute Schläfenringe, da sie, wenn von der Pflugschar erreicht, sehr leicht verschleppt und viele dabei auch zerbrochen wurden, so daß eine ansehnliche Menge von verbogenen Drahtstücken vorhanden ist, die von solchen Schläfenringen herrühren. Außer Fragmenten wurden im ganzen 44 Stück lose gefunden, davon waren 24 Stück gepaart, an einer Stelle einmal vier Paare zusammen.

Den Formen nach entsprechen sie den charakteristischen Typen unserer Pfahlbau- nekropole und sind in einfacher bis dreifacher Windung aus Draht gewunden. Zwei davon, sehr klein, sind aus glattem Draht, 18 aus tordiertem, 13 aus dünnem, an der Innenseite glattem, an der Außenseite durch eine dichte eingestanzte Reihe von Einkerbungen perlenschnurartig verziert (Textfig. 91).

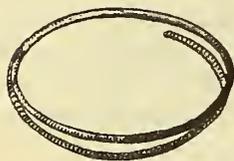


Fig. 91. Schläfenring ( $\frac{1}{2}$ ).

Wie bei allen Schläfenringen von Dolina war das eine Ende etwas zugespitzt, das andere aber flach gehämmert und zu einer Öse oder auch Spirale eingerollt. Eine Ausnahme davon bilden nur fünf große Schläfenringe mit wenig übergreifenden Enden, welche durch kleine Köpfchen verziert sind und unterhalb eine

Reihe von umlaufenden Rillen aufweisen.

**C. Halsring.** Ein vereinzelter bronzener Halsring aus starkem tordierten Draht wurde auf der Greda des Stipančević gefunden und zeichnet sich dadurch aus, daß die beiden Enden zu einer länglich dreieckigen Lamelle dünn ausgehämmert und deren obere Enden zu Ösen eingerollt waren. Das Merkmal, wodurch sich also diese von anderen Torquissen unterscheidet, besteht darin, daß die beiden Endstücke nicht massiv vierkantig oder rund, sondern flach sind. Bei dem Exemplar von der Greda des Stipančević ist leider eines der Ösenenden abgebrochen. Der Durchmesser des Stückes beträgt 16·5 *cm*.

Im Jahre 1901 wurde im Pfahlbaue ein Endstück einer ähnlichen Torquis entdeckt und sind diese beiden Exemplare bisher die einzigen Vertreter dieser Variante in Bosnien.

**D. Armringe.** Unter den auf sämtlichen Gredas zerstreut aufgelesenen Funden befinden sich 29 ganze Armringe und 9 Bruchstücke. Es sind darunter sämtliche Formen vertreten, die wir in den Gräbern antrafen, so daß diese Serie typologisch die Formen der gebräuchlichen Armringe veranschaulicht.

Die einfachste Form besteht aus einem runden, zu einem Ringe gebogenen Drahte, dessen Enden etwas übergreifen und mitunter mit umlaufenden Einkerbungen verziert sind. Diese schmucklosen Armringe waren für Kinder bestimmt, denn sie sind sehr klein und messen im Durchmesser nur 3·5—4 *cm*. Wahrscheinlich wurden sie erst über das Armgelenk gebogen, wofür ihre Kleinheit und die Unregelmäßigkeit der Biegung spricht. Einzelne darunter sind aus Bruchstücken größerer Armringe hergestellt. Vorhanden sind fünf Stück, zwei davon aus Bruchstücken hergestellt.

In dieselbe Kategorie gehört ein größerer Armring, Durchmesser 5·5 *cm*, mit gekerbten Enden (Taf. LXXXI, Fig. 17).

Ein einzelnes Stück aus wulstigem Bronzestab mit stark verjüngten, wenig übergreifenden Enden zeigt an diesen eine stollenförmige Verdickung und erinnert an ähnliche Armringe einer älteren Periode, die wir am Glasinac häufig antrafen. Durchmesser 5·7 *cm*.

Ein kleineres Exemplar (Durchmesser 4 *cm*) mit stark verjüngten, spitz auslaufenden Enden ist bereits spiralförmig eingerollt mit  $1\frac{3}{4}$  Spiralumfang (Taf. LXXXI, Fig. 18).

Bei fortgesetzter Wiederholung der Spiralwindungen entstand die armschienenförmige, breite Armbandform, die durch zwei vorzüglich erhaltene, in Textfig. 92 abgebildete Exemplare vertreten ist.

Eine unter unseren Gräberfunden ganz vereinzelt Form repräsentiert ein kreisrunder starker Reif, der an der Innenseite ausgehöhlt ist, damit das Stück trotz der stärkeren Dimension des Reifes ein geringeres Gewicht erhalte (Durchmesser 4·4 *cm*).

(Taf. LXXXI, Fig. 19.) Derartige hohl ausgehämmerne Ringe kommen in Bosnien nur in der spätesten Hallstattperiode vor, wo La Tène-Formen stark überwiegen.

Zahlreicher als diese glatten Armringe sind die verzierten. Der Reif hat bei diesen einen bikonvexen Querschnitt und ist die Außenfläche mit einer dichten Reihe senkrechter Einkerbungen versehen, so daß sie, wenn die Einkerbungen scharf begrenzt sind, mit einer Reihe von Stäbchen, wenn abgerundet, mit einer Reihe von Perlen verziert erscheinen. Die Enden greifen auch bei diesen wenig übereinander und sind zumeist glatt und mit V- oder X-förmigen Linien verziert. In diese Kategorie gehören 13 Stück (Taf. LXXXI, Fig. 20—22).

Eine aus dieser weiter entwickelten Form des Armringes zeichnet sich dadurch aus, daß der Ring als flaches Band, die Stäbchen aber, die Ränder des Bandes überragend, deutlich ausgeprägt sind. Es entsteht dadurch die Form des mit Stäbchen besetzten Reifes. Unter den zerstreuten Funden ist ein ganz erhaltenes Kinderarmband und ein geradegebogenes Stück eines größeren vorhanden.

Aus dieser Form entwickelt sich eine weitere, indem die Stäbchen, die dem Reife zur Verzierung dienen, durch je drei deutlich hervorragende Knöpfchen bereichert werden, wovon eines in der Mitte des Stäbchens und je ein kleineres an beiden Enden desselben angebracht ist. Dadurch entsteht jene prunkvolle Form von Armreifen, die für unsere Nekropole von Dolina charakteristisch ist. Unter den zerstreuten Funden sind zwei Stücke dieser Gattung anzuführen, das eine ein Kinderarmband, das andere für eine erwachsene Person (Textfig. 93 und Taf. LXXXI, Fig. 23).

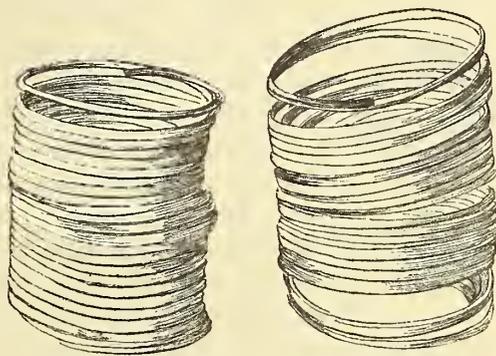


Fig. 92. Armänder aus Bronzedraht ( $\frac{1}{2}$ ).

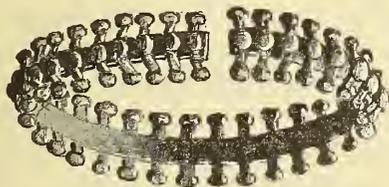


Fig. 93. Armband ( $\frac{2}{3}$ ).

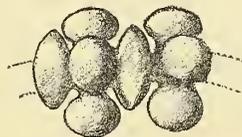


Fig. 94. Fragment eines Armbandes ( $\frac{2}{3}$ ).

Diese Form wird noch reicher ausgestattet, indem mit Knöpfchen nicht besetzte Stäbe mit besetzten abwechseln, die Knöpfchen bald größer werden oder in Gruppen zu zwei, drei, vier angeordnet sind. Dadurch wird der Armreif aber auch breiter und massiver und, um ihn an das Gelenk zu bringen, ergab sich die Notwendigkeit, denselben in mehrere Glieder zu teilen, die vermittels Scharnieren miteinander verbunden waren. Von dieser reichverzierten Art wurden leider nur kleine, im ganzen sieben Fragmente (Textfig. 94 und Taf. LXXXI, Fig. 25—27) gefunden, darunter drei mit Scharnieren.

Ein exceptionelles Stück hat die Form eines zu einem geschlossenen Kreise gewundenen starken runden Stabes, der in weiten Absätzen abwechselnd mit je einem und je drei senkrecht angeordneten Knöpfchen verziert ist (Taf. LXXXI, Fig. 24).

**E. Schmuckringe.** Diese Kategorie ist unter den losen Funden durch Ringe vertreten, die als Anhängseln an Fibeln verwendet wurden, und durch solche, die als Kettenglieder oder Gehängeringe an Gürteln und dergleichen befestigt waren.



Fig. 95.  
Schmuckring  
von einer  
Fibel (2/a).

Erstere sind gewöhnlich fassoniert, und zwar mit flachem, vierkantigem, an der Außenseite mitunter geripptem Reife und wurden im ganzen 16 Stück gefunden, deren Durchmesser von 1·7—3·7 *cm* variiert (Fig. 95); die letzteren sind von rundem Querschnitte, stärker und größer ausgeführt (Durchmesser 2·5—4·5 *cm*) und wurden zwei Exemplare aus Bronze und fünf Exemplare aus Eisen gefunden.

**F. Fingerringe.** Ausgesprochene Fingerringe wurden außerhalb der Gräber nur vier Stück gefunden. Drei davon sind aus dünnem bräunlichem Eisen, an der Außenfläche schwach konvexen Bronzeblechstreifen gebogen, deren Enden, nebeneinander gelegt, zirka um ein Viertel des Umfanges übergreifen.

Der dritte Ring ist etwas zierlicher aus einem schmalen Blechstreifen geformt, in welchem der Länge nach eine Mittellinie vertieft eingraviert ist, so daß es den Anschein hat, als wäre das Stück aus zwei eng aneinanderliegenden Drahtstücken hergestellt.

Auch die Windung des Ringes ist eine abweichende, indem nur das eine Ende die Peripherie um ein Viertel übergreift, während das andere zurückgebogen bis zur Hälfte der Peripherie in verkehrter Richtung verläuft. Beide Enden sind keilförmig zugespitzt und durch eine Reihe von Querritzen verziert. In dieser Ausgestaltung erinnert der Ring sehr an gewisse charakteristisch gewundene Spiralinge der La Tène-Periode und scheint eine bewußte Nachahmung derartiger Vorbilder zu sein.

**G. Schmucknadeln.** Zerstreut wurden auf den Gredas bisher 12 Stück einfache Schmucknadeln und eine Doppelhaarnadel aus Bronze gefunden.

Unter den ersteren repräsentiert die einfache runde Dornform mit abgerundetem oberen Ende die einfachste Type. Vorhanden ist ein 8 *cm* langes, ziemlich starkes Kopfstück, welches mit sechs breiten umlaufenden Bändern von schrägen Rillen, die abwechselnd in entgegengesetzter Richtung angeordnet sind, verziert ist.

Zwei Stecknadeln, die eine 9 *cm* lang, die andere, ein 6·5 *cm* langes Fragment, haben einen keulenförmig verdickten Kopf, eine weitere, 14 *cm* lang, ein rundes Köpfchen und darunter eine spiralförmig umlaufende Rille, durch welche das obere Drittel der Nadel verziert ist.

In vier Exemplaren ist die Nadelform mit bikonischen, auf einer runden Scheibe aufruhenden Köpfchen vertreten. Sämtliche vier Stücke sind fragmentiert und nur die Kopfteile davon vorhanden.

Zwei Schmucknadeln sind am Kopfende mit kleinen perlenartig angereihten Beeren verziert, und zwar die eine mit drei, die andere mit sechs Beeren.

Das schönste Stück war eine große Nadel mit Vorstecker, wovon leider nur der Vorstecker gefunden wurde. Er besteht aus einer röhrenförmigen Hülse, die oben mit einem großen, mit vier Dornen verzierten Kopfe versehen ist, während über und unter dem Kopfe sowie an der Mündung der Hülse eine runde Scheibe angebracht ist. Der eigentliche ganz gleichartig ornamentierte Nadelkopf sowie die dazu gehörige eiserne Nadel fehlen (Taf. LXXXI, Fig. 34). Ähnliche Nadeln mit Vorstecker wurden wiederholt am Glasinac gefunden.

Gleichfalls einen Glasinacer Typus repräsentiert die Doppelhaarnadel (ib. Fig. 35) mit vierkantigem, in der Mitte anschwellendem hufeisenförmigen Bügel, der an beiden Seiten Schleifen bildet und von hier aus erst die beiden Nadeln streckt. Das Exem-

plar von den Gredas mißt 11·5 *cm* Länge (vgl. die Abbildungen hierzu auf Taf. LXXXI, Fig. 28—35).

**H. Nähnadeln.** Es wurden im ganzen vier Stück Nähnadeln aus Bronze gefunden. Das schönste Exemplar ist 16·6 *cm* lang und hat am Kopfende eine runde Öse, ein anderes tadellos erhaltenes Exemplar, 8·5 *cm* lang, hat eine sehr schmale lange Öse, ein drittes Exemplar, 10 *cm* lang, besitzt eine länglich geschlitzte Öse, 2 *cm* unter dem oberen Ende, während das vierte Stück bedeutend kürzer und an der Öse abgebrochen ist (Taf. LXXXI, Fig. 36 und 37).

**J. Bronzedorne (Tätowiernadeln?)** Der Form nach sind kurze vierkantige Bronzedorne mit den Nadeln verwandt. Sie sind an beiden Enden scharf zugespitzt, 3·5—4·5 *cm* lang. Die ursprüngliche Verwendung dieser eigentümlichen Stücke ist zweifelhaft, aber vielleicht ist der Gedanke, daß sie als Tätowier- oder Pikiernadeln gedient haben, nicht ohneweiters abzuweisen. Der Form nach wären sie zu dieser Arbeit ganz geeignet und da sich die Illyrer und Japoden zu tätowieren pflegten, dürften wir unter unseren Funden auch das hierzu verwendete Werkzeug vermuten.

Derartige Dorne wurden fünf Stück (Taf. LXXXI, Fig. 38) gefunden und ein sechstes, welches in einem kurzen runden Knochenstiel einmontiert war (Taf. LXXXI, Fig. 39). Der Stiel ist mit unlaufenden eingravierten Ringen und einem Zickzackbande ornamentiert, oben abgerundet, unten teilweise ausgebrochen. Dieses Exemplar, welches in seiner Art einzig dasteht, kann kaum zu einer anderen Arbeit verwendet worden sein als zum Pikieren, da es für eine Ahle zu klein und zu schwach ist.

Eine ähnliche „Tätowiernadel“ wurde auch im XXXIV. Grabe der Greda des Mato Petrović jun. (Taf. XLVII, Fig. 16), zwei andere in einem Tumulus in Plana bei Bilek gefunden.

**K. Gürtel und Gürtelbestandteile.** In diese Kategorie gehört zunächst eine Anzahl gut erhaltener Drahtspiralhülsen, welche eine der für Dolina charakteristischen Gürtelschnüre umhüllte. Sie wurden an zwei Stellen, auf der Greda des Mato Petrović Vel. und des Anto Šokić (II. Greda) gefunden. Das erstere Stück entspricht einer Gesamtlänge von 1·50 *m*, das letztere einer Länge von 49 *cm*. Außerdem wurden einzelne kurze Bruchstücke vereinzelt fast auf jeder Greda gefunden.

Astragalstäbe, welche auf Schnüren angereiht zur Verzierung breiter Gürtel und Wehrgehänge dienten (Textfig. 96) und die wir am Glasinac in vorzüglichen Exemplaren vertreten fanden, wurden gleichfalls über die Gredas zerstreut häufig angetroffen.

Sie sind durchwegs gleicher Form und bestehen aus einem schmalen flachen Stäbchen, das durch vier buckelförmige Knöpfe und drei dazwischen angebrachte, mit Rillen verzierte Querstäbe besetzt ist. An der Unterseite eines jeden Knopfes befindet sich je eine Öse, durch welche die Schnur durchgezogen wurde. Stilistisch erscheinen diese Astragalstäbe von Dolina jedenfalls jünger als jene von Glasinac, da sie in der Form eine augenscheinliche Verflachung bekunden. Gefunden wurden im ganzen 53 Stück (Taf. LXXXI, Fig. 45, und Textfig. 96).

Unter den losen Funden von den Gredas können wir auch zwei Stücke anführen, welche die Art und Weise veranschaulichen, wie derartige aus Astragalstäben gebildete Gürtel geschlossen wurden.

Das eine ist das Ösenstück, welches aus einem 1·5 *cm* breiten, 4·5 *cm* langen Bronzeblechstück besteht, das an der Unterseite der einen Längskante vier Ösen besitzt, in welchen die Gürtelschnüre befestigt waren, während an der anderen Seite ein sehr hoher schmaler Bügel ansetzt, der als Öse für den Gürtelhaken diente. Ähnliche Ösen-

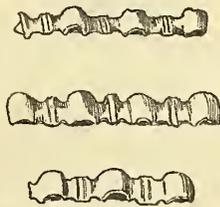


Fig. 96. Astragalstäbe von Gürteln ( $\frac{1}{3}$ ).

stücke wurden nur noch in einzelnen kleinen Bruchstücken gefunden (Taf. LXXXI, Fig. 43).

Als Beispiel eines Gürtelhakens ist ein einzelnes Stück anzuführen, das die in der Nekropole häufig vorkommende Gestalt einer ausgebuckelten Halbkugel, die mit drei erhabenen Querstreifen und am Rande mit einer dichten Reihe beerenförmiger Stielknöpfe verziert ist. An der Unterseite befinden sich zwei Haken, wovon der eine dazu diente, um das Stück am Ledergürtel festzunieten, während der andere als Verschlußhaken verwendet wurde (Taf. LXXXI, Fig. 40).

Ähnlich wie dieser Gürtelhaken wurde ein anderer, bedeutend kleinerer (Durchmesser 2·5 cm) verwendet, der die Gestalt eines breiten, ein enges Loch begrenzenden Ringes, der an der Unterseite ganz glatt, oben, nach der Mitte zu konisch geformt ist und demnach einen dreieckigen Querschnitt besitzt. Durch den einen Haken, der am Gürtelende befestigt war, ist ein Bruchstück einer dünnen Knochenplatte festgeklemmt, woraus zu schließen ist, daß auch Knochenplatten als Gürtelbeschläge verwendet wurden (Taf. LXXXI, Fig. 41, und Textfig. 97).



Fig. 97.  
Gürtelschließe  
( $\frac{2}{3}$ ).

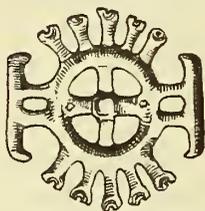


Fig. 98.  
Gürtelschmuck ( $\frac{1}{2}$ ).

Als Gürtelschmuck dienten auch zwei ganz gleich geformte durchbrochene Zierscheiben in Gestalt eines vierspeichigen Rades, dessen Felge mit zehn abstehenden, mit Augen verzierten Strahlen und zwei Vertikalstäben verziert ist, die mit je zwei radialen Stäben an der Felge aufsitzen. Das Stück wurde durch zwei Nieten am Gürtel — oder auch Kleidungsstück — befestigt (Taf. LXXXI, Fig. 42, und Textfig. 98).

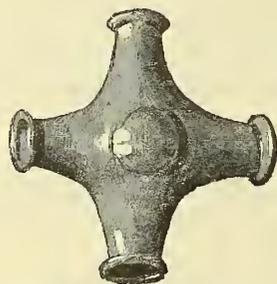


Fig. 99. Gürtelglied ( $\frac{2}{3}$ ).

Ein Riemenendebeschlag aus dünnem, mit erhabenen Streifen verziertem Bronzeblech wurde leider nur unvollständig gefunden und war 8 cm breit.

Als Gürtelbestandteil mögen auch jene charakteristischen kreuzförmigen Zierstücke gedient haben, die die Gestalt zweier, unten teilweise offener, sich kreuzender, in der Mitte mit einem erhabenen Buckel verzierter Röhren haben, an deren vier Enden sich Ringe, zum Durchziehen von Schnüren geeignet, befinden. Diese Stücke mögen ihre Verwendung an solchen Stellen gehabt haben, wo sich zwei Gürtelschnüre — wie dies bei Wehrgehängen der Fall — kreuzen. Das in Frage stehende Stück wurde auf der Greda des Mato Petrović jun. vereinzelt gefunden und zeichnet sich durch eine malachitartige glänzende Patina aus (Taf. LXXXI, Fig. 44, und Textfig. 99).

**L. Anhängsel.** In dem Terrain außerhalb der Gräber wurden fünf verschiedene Anhängsel aus Bronze gefunden. Zwei davon sind bommelförmig, vertikal geschlitzt, wie wir sie zuerst und häufig am Glasinac fanden.

Ein anderes ist ähnlich, hat aber eine massive, in Vollguß ausgeführte Bommel ohne Schlitz, ein drittes eine birnenförmige Bommel mit weiter dreieckiger, von dünnen Stäben begrenzter Öse.

Abweichend in der Form ist ein aus dünnem Blech getriebenes kapselförmiges Anhängsel in Linsenform, mit zwei konzentrischen Kreisen verziert, im Zentrum durchlocht (Textfig. 100). Ähnliche Miniaturbullen wurden in Jezerine und Sanskimost gefunden und gehören einer Übergangsperiode von der ersten zur zweiten Eisenzeit. Sie

entstammen jedenfalls dem Formenkreise der La Tène-Kultur, welche die autochthone illyrische überschichtet.

Der Form nach ganz exzeptionell sind endlich zwei Stücke, wovon das eine den Umrissen nach an die Frucht des Ahorns erinnert und an der Rückseite einen weit wegstehenden kantigen Bügel besitzt, das andere eine tartschenähnliche, seitlich eingezogene Form besitzt, deren Platte in der Mitte senkrecht gespalten und oben durch zwei vorspringende Augen verziert ist. Auch das letztere Stück hat an der Rückseite einen weiten Bügel.

**M. Zierstäbe.** Bronzene, mit in regelmäßigen Absätzen angeordneten runden Scheiben verzierte Zierstäbe, wurden drei Stück gefunden. Ein Exemplar, 9·1 cm lang, hat acht sehr starke (4 mm) Scheiben, das zweite neun um die Hälfte dünnere, und an beiden ist die Randkante durch umlaufende eingravierte Linien verziert. Das dritte Exemplar, 6·8 cm lang, hat fünf größere und stärkere und dazwischen vier kleinere und dünnere Scheiben (Fig. 101). Ähnliche Zierstäbe hatten wir in den Grabinventaren von Dolina wiederholt als Bestandteile des Leichenschmuckes zu erwähnen Gelegenheit.

**N. Bronzketten.** Ketten als Schmuck sind in unserem Gräberfelde sehr selten. In den Grabinventaren konnten wir sie nur vereinzelt antreffen und auch unter den lose gefundenen Bronzen können wir nur drei Fragmente anführen: ein 8·1 cm langes, aus sehr kleinen flachen Ringen bestehendes Stück, ein 16·7 cm langes Bruchstück, bestehend aus zwei 7·7 cm langen dünnen, mit Perlen dicht besetzten Stäbchen mit Endösen, welche durch drei Drahringe zusammengehalten sind, und endlich ein 14 cm langes Stück, bestehend aus zwei größeren Ringen und drei schön profilierten Stäben, welche an beiden Seiten weite Ösen für das Durchziehen der Ringe besitzen.

**O. Pinzette.** Pinzetten zählen in allen größeren bisher entdeckten eisenzeitlichen Gräberfeldern zu den häufiger vorkommenden Funden, während sie in Dolina auffallend selten sind. Ein lose gefundenes Stück verdient deshalb besonders erwähnt zu werden. Die Zangenarme sind von 9 mm breiten, 5·7 cm langen Bronzeblechstreifen gebildet, an deren Enden die Greiflappen T-förmig anschließen und 3·7 cm breit sind. Der Rand der Pinzette ist durchwegs von einer Reihe kleiner, erhabenen ausgetriebener Punkte eingefasst und der Greiflappen überdies mit einer Reihe größerer verziert.

**P. Lanzenspitzenbeschlag aus Bronze.** Auf dem Gräberfelde wurden wiederholt Lanzen gefunden, deren Spitze mit einer flachen dütenförmigen Hülse aus Eisenblech — und einmal auch aus Bronzeblech — versorgt war. Diese Hülsen dienten vermutlich als Beschlag von ledernen oder hölzernen Scheiden, womit die Schärfe der Lanzen Spitze, ähnlich wie bei Schwertern, gegen das Scharfwerden geschützt wurde.

Eine solche Lanzenhülse aus Bronzeblech (Textfig. 102) befindet sich auch unter den losen Funden des Gräberfeldes, sie ist 6 cm lang, auf beiden Seiten durch je zwei mit den Seitenkanten parallelen, von durchbrochenen Dreiecken gebildeten Bändern verziert.

Die beiden offenen Enden der Hülse sind durch einen erhabenen kantigen Wulst verstärkt, dessen Vorderfläche durch eine weite Zickzacklinie verziert ist. Im Inneren



Fig. 100.  
Bronzebulle  
als Anhängsel (2/3).



Fig. 101.  
Zierstab aus  
Bronze (2/3).



Fig. 102.  
Lanzenvorstecker.  
Bronze (2/3).

steckt noch das durch Oxydation stark verstörte Spitzenende der Eisenlanze. Wie stark der Oxydationsprozeß hier war, ersehen wir daraus, daß die aus ziemlich starkem Bronzeblech hergestellte Hülse infolge der durch die Oxydation erfolgten Aufblähung des Eisens an einer Stelle gesprengt wurde und einen zirka 5 cm langen Riß aufweist.



Fig. 103.  
Bronzeangel ( $\frac{2}{3}$ ).

**R. Hammer.** Das älteste Stück unter den losen Funden auf den Gredas ist ein Hammer aus Bronze. Er hat ganz die Form des Hohlkeltens und wurde auch ähnlich geschäftet und durch eine Schnur mit einer Öse am Schaft festgebunden, hier ist aber an Stelle des Schneideteiles der Kelt stollenförmig abgeflacht, so daß sich eine zum Hämmern ganz geeignete Fläche darbot. Der untere Teil des Hammers ist auch massiv ausgegossen, damit er gewichtiger sei, und das Schaftloch reicht kaum etwas über die Hälfte des Werkzeugs.

Derselbe ist vom ovalen, mit vier Ringen verzierten Schaftloche gegen das Hiebende vierkantig geformt und, ähnlich wie bei Hohlkeltens, unter dem Schaftwulste mit konzentrischen erhabenen Kreisen verziert. Der Hammer gehört unstreitig einer älteren Periode an, die dem Gräberfelde voranging, und mag von einer früheren Ansiedlung herrühren, die sich in der Nähe befand, oder aber nur zufällig hier verloren worden sein. Er ist jedenfalls besonders bemerkenswert, weil er der einzige bronzezeitliche Hammer ist, der bisher in Bosnien gefunden wurde.

**S. Fischangel.** Ein seltenes Stück unter unseren Gräberfunden ist eine kleine Fischangel aus Bronze. Sie hat genau die Form unserer heutigen Angeln, ist aber ungleichmäßig gebogen. Die Spitze ist seitlich abgeflacht und nicht sehr spitz, der Widerhaken ist kurz, das Kopfende der Angel ist gleichfalls abgeflacht und erweitert, um der Angel beim Anschnüren besseren Halt zu gewähren. Die von einer unansehnlichen dunklen Patina überzogene Angel ist 3·2 cm lang und aus unverhältnismäßig dickem Draht (2 mm) hergestellt (Textfig. 103).

**T. Bronzestatuette.** Ein kleines Bronzebildnis eines Pferdes wurde auf der Greda vereinzelt gefunden. Es ist durchaus stilistisch aufgefaßt und erinnert nur entfernt an sein natürliches Vorbild. Der Kopf ist kurz geraten, der Hals flachgepreßt und sehr gestreckt, der Körper ein dünner Zylinder, die Füße flach und gerade auseinandergespreizt. Sie dürften auf einer Sockelplatte befestigt gewesen sein, die aber fehlt. Die Figur trägt alle Merkmale schleuderhafter Ausführung, wie wir sie bei ähnlichen Dutzendwaren prähistorischer Bildnerei finden. Höhe 3·5 cm, Länge 4·3 cm.

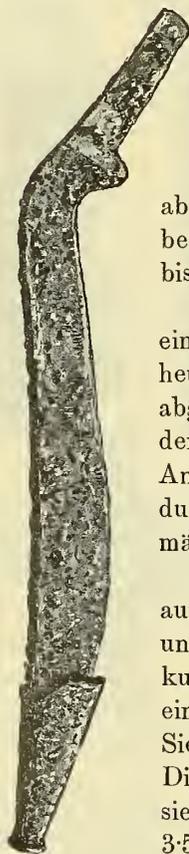


Fig. 104.  
Eisernes  
Haumesser  
mit Vorstecker  
( $\frac{2}{3}$ ).

### 3. Eisenfunde.

Eisen wurde in den Gräbern und auch außerhalb derselben reichlich angetroffen. Da es zumeist seicht lag, wurde viel davon durch Rost total zerstört und auch die besser erhaltenen Stücke haben bedeutend gelitten. Fast bei allen fehlt der Metallkern und ist zu Oxyden umgewandelt. Unter den besser erhaltenen Stücken erwähnen wir 16 Lanzen von 18·5—50 cm Länge und sind darunter dieselben Formen vertreten wie in Gräbern. Die auf Taf. LXXIX, Fig. 6 und 7 ab-

gebildeten Stücke gehören hierher. Ferner wurden 2 Krummschwerter mit Heftdorn (Heftzunge abgebrochen), 35 cm lang, 12 Messerklingen, zumeist einwärts gebogen, und eine Pfeilspitze (7.5 cm lang) mit langem schmalen Widerhaken gefunden.

Von den beiden Schwertern ist besonders ein Exemplar sehr gut erhalten, indem hier die sonst gewöhnlich beschädigte Griffzunge mit drei Nietlöchern intakt ist und die Spitze auch in einer flachen Eisenhülse verwahrt war. Die Form des Krummschwertes ist ganz charakteristisch, indem die Klinge unter dem Heftansatz, welcher gegen die Schneide zu mit einem dornartigen Vorsprunge versehen ist, scharf einwärts geknickt ist und die Schneide eine ausgesprochene „S“-förmige Kurve beschreibt. Der Rücken der Klinge ist gerade und bedeutend verstärkt (Textfig. 104).

Das interessanteste Eisenstück unter unseren losen Funden ist eine massive Schildspange aus einem breiten, halbkreisförmig gebogenen, in der Mitte firstförmig erhabenen, an den Rändern wulstig eingefassten Bande, an welchem zu beiden Seiten je ein geschweifter Lappen ansitzt, welcher mit einem Nietloch versehen war, um damit an die untere Schildfläche angenietet zu werden. Die Spange ist genügend geräumig, um das Aufstülpen des Schildes auf den Oberarm zu gestatten.

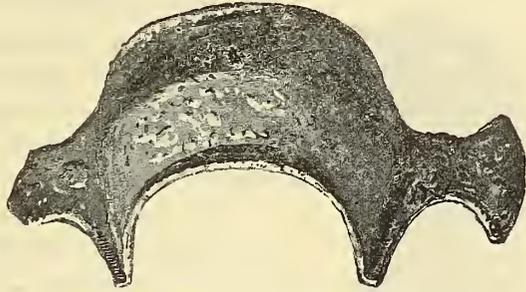


Fig. 105. Eiserne Schildspange (2/3).

Das Stück gehört jedenfalls der jüngsten Stufe unseres Pfahlbaues an, wenn es nicht schon direkt römisch ist (Textfig. 105).

#### 4. Blei.

Ein kleines Bleistück müssen wir, obwohl es ungeformt ist, besonders erwähnen, weil rohes Blei unter unseren eisenzeitlichen Funden ungemein selten ist. Es ist ein 3.4 cm langes flaches Barrenstückchen, an einem Ende etwas flach ausgehämmert und mit einer Hängeöse versehen, und zeigt an verschiedenen Stellen unregelmäßige Hammerhiebe. Die Oberfläche ist von einer schmutziggrauen Oxydschicht überzogen. Die Öse läßt uns darauf schließen, daß das Stück als Anhängsel, vielleicht als Amulett, getragen wurde.

### III. Sonstiges.

#### A. Glas- und Emailperlen.

Über die ganze Fläche des untersuchten Gräberfeldes zerstreut fand man vereinzelt Glas- und Emailperlen und wurde eine ansehnliche Anzahl aufgelesen. Am häufigsten sind einfärbige, zumeist kleinere einfache Perlen, und zwar 21 aus weißem, 141 aus dunkelblauem, 9 aus lichtblauem, 55 aus gelbem und vereinzelt aus grauem und braunem Glase.



Fig. 106. Verschiedene Perlen (Bein, Email, Glas, 2/3).

Größere polychrom ornamentierte Perlen wurden 56 Stück gefunden und besteht das Ornament entweder aus umlaufenden Zickzacklinien (weiß oder gelb opak)

auf dunklem, meist blauem Grunde, oder aus von Spiralen gebildeten Augen (weiß oder gelb) mitunter mit andersfärbigem Zentralpunkte. Die Grundfarbe dieser Perlen ist blau, seltener grün oder gelb.

Von der runden Perlenform weichen 18 weiße transparente Glasperlen ab, welche die Gestalt einer kleinen Vase besitzen und an der Halseinkerbung durchlocht sind.

### B. Bernsteinperlen.

Bernsteinperlen wurden außerhalb der Gräber im ganzen 16 größere Exemplare gefunden, der Form nach kugel- oder scheibenförmig; sie sind durchwegs schmucklos und nur flüchtig abgeschliffen.

### C. Schlittschuhknochen.

Eines der interessantesten und in seiner Art auch der wichtigsten Stücke unter den auf dem Gräberfelde der „Greda“ aufgefundenen losen Funden ist ein Langknochen von einem Fohlen von der Greda des Mato Petrović Veliki, welcher zweifellos als Schlittschuh gedient hat (Textfig. 107).

Die Fundumstände, unter welchen er zutage gefördert wurde — er stammt aus derselben Schichte, in welcher auch die Gräber lagen — lassen es außer Zweifel erscheinen, daß er gleichalterig mit den übrigen Funden unserer Nekropole ist und darin liegt der Wert dieses Stückes, da ja die mit voller Sicherheit als prähistorische Schlittschuhe erwiesenen Stücke bisher sehr selten sind.

Otto Herrmann, der sich in den Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien 1902, S. 217 ff. eingehend mit der Frage des Knochenschlittschuhs und Knochenschlittens befaßte, führt als prähistorische Belege des Knochenschlittschuhs Stücke von folgenden Lokalitäten an:

Ein ungarisches aus Verbély, eines aus einem Pfahlbau bei Spandau, drei aus friesischen Warfen von Grimmsum, Aalsum und Osterend und eines aus St. Peter of Arches (England).

Von allen diesen Stücken hat jenes von Donja Dolina voraus, daß es genau datierbar ist, indem es außer allem Zweifel steht, daß es, sowie der ganze Pfahlbau und sein Gräberfeld, dem Ende der Hallstattperiode angehört.

Das ungarische Stück von Verbély wird nur durch einen Kupfer und Antimon enthaltenden Gußklumpen, der damit gefunden wurde, als prähistorisch bestimmt, aber diese Bestimmung ist eine sehr dehnbare und erlaubt kaum annähernd eine zeitliche Bestimmung; das Exemplar aus Spandau gehört, wie die norddeutschen Pfahlbauten, der spätesten, bereits slawischen Eisenzeit an und die Exemplare aus den friesischen Warfen sind, wie diese selbst, zeitlich nicht genau bestimmbar. Sie können neolithisch sein, aber auch Perioden angehören, die um Jahrtausende jünger sind.

Was endlich das englische Exemplar aus St. Peter of Arches anlangt, so nimmt schon Munro an, daß der Gebrauch von Knochenschlittschuhen durch friesische Einwanderer in England bekannt wurde.

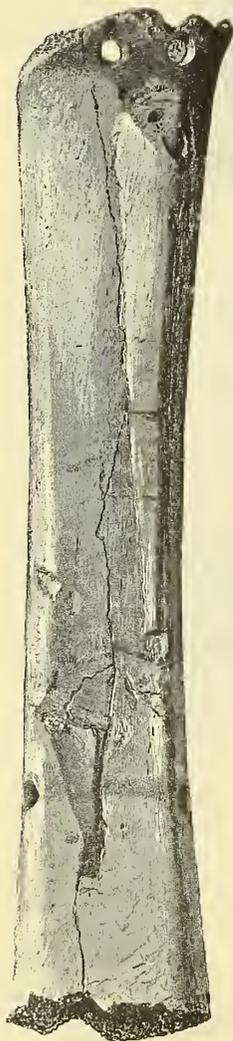


Fig. 107. Schlittschuh aus einem Knochen ( $\frac{2}{3}$ ).

Im Gegensatz zu diesen nur vag bestimmbar Belegen läßt sich das Exemplar von Donja Dolina ganz genau in den Zeitraum vom V.—III. Jahrhundert v. Chr. verlegen.

Dieses Exemplar ist gegenwärtig 20 cm lang, doch sind an beiden Enden die Gelenkköpfe abgebrochen und dürfte es ursprünglich zirka 27 cm lang gewesen sein. An einem Ende unter dem Sehnenknorren sind nebeneinander zwei vertikal eingebohrte kleine Löcher, am anderen Ende aber ein gleich weites horizontales, quergeböhrt Loch. Durch diese Löcher wurden die Schnüre durchgezogen, vermittle welcher der Knochen am Fuße festgeschnallt wurde. Die untere Kante des Knochens zeigt die charakteristisch abgeschliffene Gleitfläche, wie sie an allen Knochenschlittschuhen bemerkbar ist.

Wie aus dieser Beschreibung und aus jener von Otto Herrmann gegebenen der übrigen alten Schlittschuhknochen ersichtlich ist, zeichnet sich das Stück von Donja Dolina vor jenen auch durch die praktisch angeordneten Schnurlöcher aus, welche der Anordnung bei rezenten Exemplaren entspricht und keinen Zweifel über die ursprüngliche Verwendung des Stückes aufkommen läßt.

Als rezentes Analogon für Knochenschlittschuhe, die in Bosnien in Gebrauch waren, führe ich an, daß die Bewohner von Dolina noch vor einigen Dezennien sich aus Pferdeknochen angefertigter Schlittschuhe bedienten, doch konnte ich leider bisher kein Originalstück auftreiben. Von besserem Erfolge waren meine Bemühungen bezüglich des Knochenschlittens, indem ich einen ganzen Sitzschlitten mit Knochenkufen von Langknochen vom Pferde für das Museum erwerben konnte und dabei in Erfahrung brachte, daß solche heute noch bei den Bewohnern von Dolina häufig in Gebrauch sind.

Die Gebrauchsweise ist genau dieselbe, wie sie Herrmann in seiner zitierten Arbeit beschrieben, und zur Vorwärtsbewegung wird eine mit einem Eisendorne beschlagene Pike verwendet und erwarb ich davon gleichfalls ein Exemplar.

Ich muß besonders hervorheben, daß Herrmanns Rekonstruktion des Knochenschlittens, die er unter der Bezeichnung „idealer Sitzschlitten mit Knochenkufen“ in Fig. 141 o. c. abbildet, der Form nach vollkommen entspricht und unser Originalstück sonach als authentischer Beleg für diesen Rekonstruktionsversuch dienen kann.

#### D. Fibelform.

Eines der interessantesten Stücke aus der Nekropole von Donja Dolina ist die Gußform einer Fibel aus gelblichgrauem Sandstein (Fig. 108).

Die Fibeln, welche aus ihr gegossen wurden, gehören einer spezifisch italischen Gruppe an und wurden bisher in Bosnien niemals angetroffen; es ist also in diesem exzeptionellen Falle umso interessanter, eine Gußform zu einer Fibel zu finden, wovon bisher Abgüsse unbekannt sind. Aus diesem Falle sind wir berechtigt, auf italischen Einfluß zu schließen, und zwar nicht auf bloßen Import, sondern auf eine direkte Einwanderung, denn das Vorhandensein dieser fremden Gußform könnten wir nur dadurch

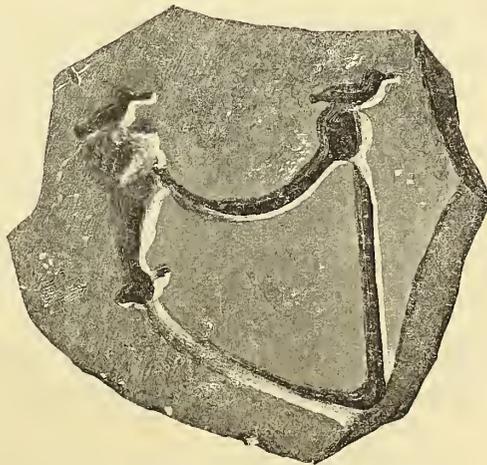


Fig. 108. Gußform einer Fibel (1/2).

erklären, daß sie ein italischer Bronzearbeiter mit seinem übrigen Handwerkzeug herübergebracht hatte. Jedenfalls ist dieses eine Exemplar ein viel deutlicherer Beleg für die gegenseitigen Beziehungen Italiens mit den westlichen Balkanländern als die große Reihe von italischer Exportware, die wir bisher angetroffen haben. Die Fibel, wovon wir das Negativ in unserer Gußform wiedererkennen, gehört zu jener von Benacci bei Bologna bekannten Form (Montelius, *Civil. prim. en Italie*, Taf. XVI, Fig. 222—231), die wir als Vorstufe der aus ihr entstandenen Schlangenfibel ansehen können.

Sie zeichnet sich durch den einwärts gebogenen Bügel aus, den lang abstehenden Fuß und die stark geschweifte Nadel. Die beiden Schleifen am Kopf- und Fußende des Bügels sind auf unserer Gußform von zwei Vogelgestalten überkrönt und sehen wir darin eine reiche Ausgestaltung, wie wir sie nicht einmal im Ursprungslande dieser Fibelform antreffen.

Montelius setzt diese Fibelform in die IV. Periode der italischen Bronzezeit, sie ist demnach eine Vorläuferin der reicher ausgestalteten Fibeln der Eisenzeit. Ihr Vorkommen in Donja Dolina ist deshalb in zweierlei Hinsicht bemerkenswert: für die Altersbestimmung unseres Pfahlbaues und für die kulturelle Beeinflussung des nordwestlichen Illyrikums durch Italien.

---

## Wirbeltierfauna des Pfahlbaues von Donja Dolina in Bosnien.

Von

**Dr. Joh. Nep. Woldřich,**

k. k. o. ö. Professor in Prag.

(Mit 3 Tafeln.)

Über Ansuchen des Direktors des bosnisch-herzegowinischen Landesmuseums in Sarajevo, Herrn Hofrates K. Hörmann, übernahm ich die Bestimmung der Knochenreste und einiger beigemengter anderweitiger Objekte, welche aus dem Pfahlbau von Donja Dolina in Bosnien stammen.

Das Materiale bestand aus zirka 600 fast durchwegs zerschlagenen Knochen und Knochenfragmenten und wurde mir im Herbst 1901 in zwei Kisten zugeschickt, welche die Ausgrabungen der Jahre 1900—1901 enthielten.

Da die vorliegenden Knochenreste im großen und ganzen, sowohl was den Erhaltungszustand derselben als auch was die Tierformen betrifft, mit jenen vom Pfahlbau aus Ripač bei Bihać<sup>1)</sup> übereinstimmen, so kann ich mich im vorliegenden Berichte kurz fassen. Bezüglich der Maßzahlen wichtigerer Knochen verweise ich deshalb auf meine vorangeführte Arbeit; einige interessantere Knochen, Hornzapfen und Geweihfragmente ließ ich photographieren und füge deren Abbildung bei.

---

<sup>1)</sup> Siehe meine Abhandlung: Wirbeltierfauna des Pfahlbaues von Ripač bei Bihać; *Wissensch. Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina*, Bd. V, 1897, mit 5 Doppeltafeln.

## Mammalia. Säugetiere.

### Primates. Primaten.

#### *Homo.*

Ein Fragment eines Unterkiefers mit einem Backenzahne, ursprünglich gewaltsam zerschlagen; distale Hälfte des Humerus ursprünglich zerschlagen; ein Wirbel. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß diese Knochen, welche einem jungen vollgewachsenen Menschen angehören, gewaltsam durch Menschenhände zerbrochen wurden; dieselben zeigen keine vom Menschen oder von Hunden herrührenden Benagungsspuren. Einem ähnlichen Vorkommen von menschlichen Knochenfragmenten mitten unter zahlreichen Fragmenten von Tierknochen begegnete ich sehr häufig unter Resten aus neolithischen und bronzezeitlichen Ansiedlungen Böhmens, Mährens, Schlesiens und Niederösterreichs. Ich habe jedoch nirgends hinreichende Anhaltspunkte gefunden, um dieses Vorkommen von Menschenknochen als ein Zeichen von Anthropophagie anzusehen, sondern neigte und neige mich auch in unserem Falle zur Ansicht, daß dieses Vorkommen mit religiösen oder vielmehr mit abergläubischen Vorstellungen und Gebräuchen zusammenhänge.

### Carnivora. Raubtiere.

#### *Canis fam. intermedius* Woldřich.

Vier Wirbel und eine Ulna; letztere entspricht der Ulna aus dem Pfahlbaue von Ripač (Tafel XLIII, Fig. 4). Seit dem Erscheinen meiner Abhandlung: „Wirbeltierfauna des Pfahlbaues von Ripač“ (1897), in welcher ich auch die mutmaßliche Abstammung dieser und anderer Hundeformen besprach, hat Th. Studer in Bern eine sehr beachtenswerte Abhandlung: „Die prähistorischen Hunde in ihrer Beziehung zu den lebenden Rassen“ (Zürich 1901) veröffentlicht, welche die Hundefrage einen bedeutenden Schritt vorwärts zu bringen geeignet ist und in welcher derselbe auch auf die Abstammung der prähistorischen Hunde zu sprechen kommt.

Studer nimmt mit Hagemann und Nehring bezüglich der lebenden Wölfe nur eine Art an, nämlich *Canis lupus* L., welcher er eine große Variabilität zuschreibt, worauf auch Nehring eingehend hingewiesen hat. In dieser Beziehung laufen nun die Ansichten weit auseinander, nämlich was als Gattung, als Art und als Varietät anzusehen sei. Ich stehe an der Seite Grays und anderer Zoologen, welche in der Subfamilie *Canina* die Gattungen unterscheiden: *Ictition*, *Cuon*, *Lupus* mit fünf Arten (*Lupus vulgaris* Europas mit einer Varietät, *L. chanco* Asiens, *L. occidentalis* mit vier Varietäten, *L. aureus* und *L. pollypes*), *Dieba*, *Simenia*, *Chrysocyon* mit zwei Arten, *Canis* mit vier Arten (*Canis familiaris* mit fünf Varietäten, *C. ceylonicus*, *C. tetractyla*, *C. dingo* mit einer Varietät), *Lycalopex* mit zwei Arten, *Pseudolopex* mit fünf Arten und *Thous* mit zwei Arten.

Ist es schon schwierig, mit Sicherheit zu behaupten, welche von den rezenten Formen einiger Familien als Art und welche als Varietät aufzufassen sind, so gestaltet sich die Sache um so schwieriger bezüglich der diluvialen Reste, beispielsweise der *Caninae*, *Foetorinae*, *Ursinae*, *Talpinae*, *Arvicolinae*, *Lagopinae* usw. Ich habe es daher vorsichtigerweise vorgezogen, nicht von Arten, sondern von diluvialen Formen

zu sprechen, unterschied strenge „*Lupus*“ von „*Canis*“ im Sinne Grays und wies auf die gewaltige Formentwicklung nicht nur von *Lupus*, sondern auch von *Canis* s. str. während des Diluviums besonders in dem unverleitet gebliebenen Gebiete Mitteleuropas hin.

Hierin stimmt auch Studer mit mir vollkommen überein, indem er „in den Speziusvertretern einer Gattung den Fuß einer Varietätenbildung“ annimmt, „die sich bis in das Neolith fortsetzte“. Derselbe anerkennt im Diluvium neben dem Wolfe (mit mehreren Varietäten) noch eine kleine, dem Subgenus *Canis* angehörende Art, die vielleicht etwa in Größe und anderen Details variierte wie der Wolf noch jetzt, also dasselbe, was ich in dem ungeheuren diluvialen Materiale, das ich während der letzten 25 Jahre zu untersuchen Gelegenheit hatte, konstatierte, nur daß ich diese kleinere Form und einige ihrer Varietäten näher zu fixieren trachtete und selbe mit Namen bezeichnete. Von den Vertretern dieses primitiven diluvialen *Canis* leitet Studer (gleich mir) mit Zuhilfenahme einer Kreuzung desselben mit Wölfen die eurasiatischen Hunderrassen ab.

Von diesen Vertretern des diluvialen *Canis* s. str., die ich als *Canis hercynicus*, *C. Mikii* und *C. intermedius* bezeichnete, scheint Studer nur *C. Mikii* anerkennen zu wollen. Hierbei erlaube ich mir zu bemerken, daß es nicht „unbedeutende Fragmente“ waren, die mir als Grundlage der Unterscheidung dienten, sondern wohlerhaltene Kieferstücke und einzelne zu ihnen gehörige Extremitätenknochen. Ich stimme mit Studer vollkommen überein, daß Fragmente des Schädels oder eines Unterkiefers zur Zuweisung zu einer bestimmten Form der zahlreichen rezenten Hunderrassen nicht hinreichen, so lange nicht an Ort und Stelle wohlerhaltene Schädel vorgefunden werden; wohl aber können sie, besonders im Vereine mit Extremitätenknochen, wie dies in der Paläontologie auch sonst üblich ist, in bestimmten Fällen zur Zuweisung an eine der wenigen bis jetzt angeführten diluvialen Formen (drei), unter Umständen auch der vier prähistorischen Formen ausreichen, beispielsweise die diluvialen Reste von *Canis intermedius*, welche weder zum Wolf, noch zum Schakal, noch zu *Canis Mikii* gestellt werden können. Was den *Canis hercynicus* anbelangt, den ich aus Zuzlawitz und aus der Gudenushöhle beschrieb und abbildete, so kann derselbe weder zu *C. Mikii*, noch zum Wolf, noch zum Schakal gestellt werden und der *C. intermedius* wurde auch von Liebe und von Nehring aus dem Diluvium angeführt. Ich bin übrigens überzeugt, daß sich Reste dieser Formen in vielen Museen, besonders Frankreichs und Englands, vorfinden mögen, nur daß dieselben wegen der Schwierigkeit der diesbezüglichen Untersuchungen nicht näher präzisiert erscheinen.

Studer bezweifelt, daß drei nahe verwandte Wolfsarten (meine Formen von *Lupus*) und drei Hundarten (meine Formen von *Canis*) gleichzeitig auf engem Gebiete existiert haben könnten. Das scheint plausibel für konstante Arten, nun sind dies aber nicht erwiesene Arten, sondern Formen, das Diluvium ist keine so eng begrenzte Zeit und Mitteleuropa wohl ein engeres Gebiet, auf welchem jedoch nachgewiesenermaßen auch von anderen Gattungen eine Reihe von Formen auftreten, so beispielsweise von *Lagopus* oder gar von *Arvicola* in den Stramberger Höhlen, wo ich sogar mehrere Reihen von Formen beschreiben und abbilden konnte. Es war das Diluvium eben die Zeit der Variabilität und Artbildung, die Studer für die *Caninae* selbst zugesteht. Es sei mir hier übrigens erlaubt zu bemerken, daß Ansichten auftauchten, welche das von mir eingehend beschriebene und abgebildete fast vollständige Skelett des diluvialen *Lupus Suessii* einfach mit dem bequemen Sammelnamen *Canis lupus* L. (verstehe den europäischen Wolf) bezeichneten; hierbei kann nur entweder eine höchst oberflächliche

Durchsicht meiner Abhandlung oder ein Mangel an Verständnis für derartige Untersuchungen vorliegen; nach einer solchen Methode müßte man beispielsweise die fossilen Skelette von *Mustela martes* und *M. foina*, welche einander außerordentlich viel näher stehen als jene von *Lupus Suessii* und *Canis lupus* (vgl. meine Arbeit) am bequemsten etwa als *Mustela martes* wenn nicht gar als *M. vulgaris* bezeichnen; dasselbe gilt von einigen nahestehenden *Foetorius*-Arten.

Nach kritischer Sichtung der bisherigen Literaturangaben unterscheidet Studer folgende prähistorische Haushunderassen Eurasiens:

*Canis fam. palustris* Rütim., *C. fam. Inostranzewi* Anutschin, *C. fam. Leineri* Studer, *C. fam. intermedius* Woldrich und *C. fam. optimaе matris* Jeitteles.

Was nun den *C. fam. intermedius* anbelangt, so meint Studer, daß sich derselbe während des Neoliths aus dem *C. fam. palustris* zur typischen Form entwickelte, die schon zur Kupferzeit, also 3000 Jahre vor Christo, existierte, während ich denselben von einer diluvialen Form, dem *C. intermedius* ableite. Hierbei sei betont, daß ich den *C. fam. intermedius* bereits aus dem Neolith Mitteleuropas, ja selbst aus den alten Kjökkenmöddigern Dänemarks nachwies.

Während Studer den *C. fam. intermedius* gleich mir zu den Schäferhunden zählte, stellt er denselben jetzt in die Gruppe der Jagdhunde und liefert beachtenswerte Vergleiche und Messungen an Schädeln schweizerischer und französischer Jagdhunde; den *C. fam. optimaе matris* zählt er dagegen zu den Schäferhunden der Schweiz und Frankreichs. Jeitteles selbst, der bekanntlich zwei Schädelformen seines Hundes beschrieb und abbildete, sowie Naumann, stellen wenigstens den schwächeren derselben (und diesen bildet Studer ab) entschieden zur Gruppe der Jagdhunde, welcher Anschauung auch ich beipflichtete; ich verharre bei derselben noch gegenwärtig. Mein reichstes Vergleichsmaterial stammt aus den böhmischen fürstl. Schwarzenbergschen Gütern, wo auf die Reinzucht der Hunde bekanntlich großes Gewicht gelegt wird. Zunächst nenne ich den Schädel eines typischen Schäferhundes aus der Domäne Beran in Böhmen, dessen ich mich seiner Reinheit wegen schon zu Lebzeiten des Tieres versicherte, dann einen vollkommen übereinstimmenden Schädel eines typischen Schäferhundes aus Blovic in Böhmen, ferner einen Schädel eines glatthaarigen Vorstehhundes (Hündin) des Oberforstmeisters in Frauenberg, neben mehreren anderen, also lauter Schädel zuverlässig reiner Rassen. Der Schädel des *C. fam. intermedius* stimmt vollkommen überein mit den Schädeln dieser rezenten Schäferhunde und durchaus nicht mit dem schmal- und langschnauzigen Schädel des obigen Vorstehhundes (oder auch anderer Exemplare), mit welchem wieder die schwächere Form des Jeittelesschen Hundes *C. fam. optimaе matris* übereinstimmt. Ich kann mich daher in dieser Beziehung leider nicht der Ansicht Studers in seiner sonst so vorzüglichen neuesten Arbeit anschließen. Es scheint hier eine Verschiedenheit in der Formbildung des Schädels des Schäferhundes und des Jagdhundes der Schweiz und Frankreichs einerseits und Böhmens anderseits vorzuliegen.

### *Meles taxus* Blasius.

Ein Oberkiefer- und ein Unterkieferfragment.

### *Ursus arctos* Linné.

Ein starker Canin.

**Glires. Nagetiere.*****Castor fiber* Linné.**

Vorhanden sind Reste von mindestens dreizehn Individuen verschiedenen Alters, und zwar 12 rechte Unterkieferäste, von denen ein Exemplar mittlerer Größe mit beschädigtem Winkel abgebildet ist (vgl. Taf. LXXXIV, Fig. 4); 11 linke Unterkieferäste; 1 Oberkieferfragment, 1 oberer Nagezahn, 1 Skapula, 1 Humerus, 4 Ulnae, 1 Radius, 3 Femora, 6 Tibiae und 4 Beckenknochen.

**Choeromorpha. Schweine.*****Sus europaeus* Pallas.**

Ein restaurierter Schädel eines weiblichen Tieres; ein vollständiger Unterkiefer mit verwachsenen beiden Ästen eines Ebers (vgl. Taf. LXXXII, Fig. 4 und Taf. LXXXIV, Fig. 2); ein unvollständiger Unterkieferast ♂; ein solcher ♀; ein Unterkieferast eines ganzen Individuums; je ein Fragment eines Unterkiefers und eines Oberkiefers; 3 lose untere Canini; 4 lose obere Canini; 6 Fragmente des Unterkiefers; 1 Fragment des Unterkiefers eines ganzen Tieres; 2 untere Canini ♂ (der eine im Durchmesser 30·5 mm); 2 obere Canini ♂ (der eine im Durchmesser 33·5 mm); 7 Inzisivzähne; 1 Radiusfragment; 2 Metatarsusfragmente, 2 Metacarpi juv.

**Vollständiger Unterkiefer ♂**

(Coronoidfortsatz beschädigt).

Länge des Unterkiefers in der Höhe des Alveolarrandes gemessen . . . . .	370·0
Länge der Backenzahnreihe . . . . .	125·0
Länge der drei Molaren . . . . .	84·0
Länge des $m_3$ . . . . .	43·0
Höhe des horizontalen Astes unter $m_3$ . . . . .	66·5
Länge vom Hinterrande des $m_3$ bis zum Hinterrande des aufsteigenden Astes .	125·0
Größter Durchmesser des Canin . . . . .	29·5

***Sus palustris* Rüttimeyer.**

Ein Schädel eines erwachsenen Ebers (vergl. Taf. LXXXII, Fig. 1, 2, 3); 2 Oberkieferfragmente ♂; 1 Schädelfragment ♀; 3 Fragmente des Oberkiefers ♀; 1 fast vollständiger Unterkieferast, gleich dem von mir aus Ripač l. c. Taf. XLIV, Fig. 6 abgebildeten Exemplar, kaum etwas schwächer; 1 Unterkieferfragment mit Inzisiven ♂; 8 Fragmente vom Unterkiefer ♀; 22 lose untere Canini; 1 oberer Canin; 4 Inzisivzähne.

**Schädel ♂.**

Gesamtlänge des Schädels vom vorderen Incisivrand bis zum Hinterrand des Occip. cond. . . . .	322·0
Länge vom vorderen Inzisivrande bis zur Kranznaht . . . . .	340·0
Schiefe Höhe des Occiput zwischen dem Rande des Occip. cond. und der Crista	112·5
Gaumenlänge . . . . .	217·0

Größte Breite der Oberkiefer zwischen den Außenrändern der $m_2$ . . . . .	69·0
Länge von der Nasenwurzel bis zur Stirnmitte (Verbindung der beiden Process. postorb. . . . .	69·0
Länge vom selben Punkte bis zur Kreuznaht (Scheitellänge) . . . . .	145·0
Querbreite zwischen den Jochbögen . . . . .	143·0
Dieselbe zwischen den Process. postorb. (Stirnbreite) . . . . .	102·0
Geringste Breite der Stirn zwischen den Orbitalrändern . . . . .	74·0
Breite des Nasenbeins an der Wurzel . . . . .	33·0
Gaumenbreite zwischen den $m_1$ . . . . .	32·0
Durchmesser der Orbita von der Mitte des Bandes des Lacrym. bis zum Ende des Process. postfr. . . . .	35·5
Größte Höhe des Jochbogens . . . . .	36·0
Länge der Backenzahnreihe . . . . .	108·0

**Sus Linné.**

Fünf Inzisivzähne.

**Ruminantia. Wiederkäuer.*****Capreolus caprea* Gray.**

2 Geweihstücke; 2 unvollständige Unterkiefer; distale Tibiahälfte; 1 Metacarpus.

***Cervus dama* Linné?**

1 Unterkieferfragment; 1 Metatarsusfragment; 2 Phalangen I; 2 Phalangen II.

***Cervus elephus* Linné.**

1 Stirnbeinfragment mit Stirnansätzen; 1 bearbeitetes Geweihfragment mit Rose, größerer Durchmesser der Rose 79·0 mm, Durchmesser der Stange zwischen den beiden Augensprossen 67·0 mm (vergl. Taf. LXXXIII, Fig. 2); Geweihfragment eines Einspießers; 2 Augensprossen, eine bearbeitet; 1 rechtes Oberkieferfragment mit drei Molaren und letztem Praemolar, Länge der drei Molaren 75·5 mm, Dicke des  $m_2$  an der Basis 24·0 mm (vergl. Taf. LXXXIII, Fig. 3); 2 Oberkieferfragmente mit Zähnen; 2 lose obere Backenzähne; 1 rechtes Unterkieferfragment mit drei Molaren und letztem Praemolar (vgl. Taf. LXXXIII, Fig. 1), Länge der ganzen Backenzahnreihe 138·0 mm, Länge der drei Molaren 82·0 mm, Länge des  $m_3$  34·0 mm; 8 Unterkieferfragmente von fünf Individuen; 2 Inzisivzähne; 3 Skapulafragmente; 4 Ulnae; 2 Radii; 1 Beckenpfanne; 1 Femurkopf; 1 distales Femurende; 1 proximale Hälfte des Metacarpus, größerer Durchmesser des Endes 42·0 mm, kleinerer 29·0 mm; 3 Metatarsi, vom Hunde benagt, größte Länge des vollständigen Exemplars 285·5 mm, größerer Durchmesser des proximalen Endes 39·5 mm, der kleinere 33·0 mm; 1 Naviculare; 2 Calcanei; 3 Phalangen I; 3 Phalangen II.

***Cervus* Linné.**

1 Metacarpus und 1 Metatarsus eines juvenilen Tieres.

Die Edelhirschreste gehören kräftigen, großen Tieren an, jedoch nicht von ungewöhnlicher Größe.

*Alces palmatus* Blasius.

Vorhanden ist ein Fragment des linken Geweihes eines etwa vierjährigen Tieres mit noch nicht völlig entwickeltem Geweih; die Rose und die ihr aufsitzende drehrunde Basis des Geweihes sind schief angeschnitten und abgebrochen; abgebrochen sind auch drei äußere Sprossen; die Fläche des Innenrandes ist stark zugeschnitten (vergl. Taf. LXXXIV, Fig. 1); ein zweites Geweihfragment entspricht dem oberen mittleren Aste des vorigen Exemplars, stammt von der rechten Seite des Geweihes und ist etwas schwächer (vergl. Taf. LXXXIV, Fig. 3).

Daß dieses Tier noch im Mittelalter in diesen Gegenden lebte, beweist die Nachricht des Albertus Magnus, der dasselbe *Equicervus* nennt (De anim. lib. II, c. 2, fol. 36) und anführt, daß dasselbe im 12. Jahrhundert noch in den Wäldern Preußens, Ungarns und Slawoniens in Menge lebte.

*Capra hircus* Linné.

1 Stirnzapfenfragment; 1 Unterkieferfragment, gleich dem l. c. Taf. XLV, Fig. 12, aus Ripač abgebildeten Exemplare; distale Tibiahälfte, gleich dem aus Ripač l. c. Taf. XLV, Fig. 7, abgebildeten Exemplare.

*Ovis aries* Linné.

1 Hornzapfen; 1 Unterkieferfragment mit Zähnen; 4 Unterkieferfragmente mit Zähnen; 1 oberer Molar; 1 Metatarsus, etwas stärker als das aus Ripač l. c. Taf. XLV, Fig. 6, abgebildete Exemplar; 1 Metatarsus juv., gleich jenem aus Ripač (Taf. XLV, Fig. 6).

*Bos primigenius* Bojanus.

1 linker Hornzapfen, von dem nur zwei Drittel vorhanden sind, während das proximale Drittel abgebrochen ist. Das Exemplar gleicht vollkommen jenem aus der prähistorischen Station bei Brütz in Böhmen meiner Sammlung (Taf. LXXXIII, Fig. 5); beide zusammengehörige, vollständige, jedoch getrennte Unterkieferäste mit etwas beschädigtem Inzisivrande (Taf. LXXXIII, Fig. 4, rechter Ast); 1 angekaufter Inzisivzahn; 1 oberer Molar, Länge der Krone 37·5 mm (Taf. LXXXIII, Fig. 6); 1 proximales Gelenk des Humerus, größter Durchmesser 155·0 mm; 2 distale Radiusenden von rechts und links, größter Durchmesser 92·0 mm; distale Femurhälfte, größter Querdurchmesser 124·0 mm; 2 distale Tibiaenden, Querdurchmesser 89·0 mm; 1 proximales Tibiagelenk, größter Querdurchmesser 129·0? mm; 1 vom Hunde benagter Calcaneus. Einige zertrümmerte Hornzapfenfragmente gehören wahrscheinlich hierher.

## Rechter Unterkieferast.

Länge vom vorderen Inzisivrande bis zum Hinterrande des aufsteigenden Astes in der Höhe der Backenzahnalveolen . . . . .	407·0
Länge der Backenzahnreihe . . . . .	151·0
Höhe des horizontalen Astes unter dem $m_3$ . . . . .	62·5
Länge vom Hinterrande des $m_3$ bis zum Hinterrande des aufsteigenden Astes . . . . .	136·0
Länge des $m_3$ . . . . .	45·0

***Bos brachyceros* Rüttimeyer.**

2 Hornzapfenfragmente, ein stärkeres und ein schwächeres; 1 rechter Unterkieferast mit Zähnen, gleich dem aus Ripač l. c. Taf. XLVII, Fig. 14, abgebildeten Exemplare; 5 Unterkieferfragmente; 4 obere Backenzähne; proximale Hälfte des Metatarsus; 1 Calcaneus; 1 Phalange I.

***Bos trachoceros* Rüttimeyer.**

Linkes Hornzapfenfragment, gleich jenem aus Concise; ein anderes Hornzapfenfragment dürfte wahrscheinlich hierher gehören; 1 rechter Hornzapfen juv.

**Mischform zwischen *Bos trochoceros* und *brachyceros*?**

2 Hornzapfenfragmente.

**Mischform zwischen *Bos primigenius* mit *trochoceros*?**

1 Hornzapfenfragment.

Die Extremitätenknochen, welche weder zu *Bos primigenius* noch zu *Bos brachyceros*, sondern zu *Bos trachoceros* und den oben angeführten Mischformen gehören und nicht unterschieden werden können, erscheinen unter der Bezeichnung *Bos taurus* angeführt.

***Bos (taurus)* Linné.**

3 obere Backenzähne; 2 Inzisivzähne; 1 Humerusfragment; 1 proximale Radiushälfte; 2 Ulnae; 1 proximale Tibiahälfte; 1 proximale Tibiahälfte juv.; 1 Femurfragment; 1 proximales Femurende (*primigenius*?); 1 zweites proximales Femurende; 1 distale Tibiahälfte.

**Perissodactyla. Unpaarhufer.*****Equus caballus* Linné (kleine Form).**

1 oberer Molar; 1 unterer Molar<sub>3</sub>; 2 Inzisivzähne.

Außerdem liegen vor: Schneidezahnfragmente vom Biber; viele Rippenfragmente kleinerer Säugetiere; eine Anzahl unbestimmbarer nicht bearbeiteter Knochenfragmente größerer Säugetiere; eine Anzahl nicht bearbeiteter Knochenfragmente vorherrschend vom Hirsch, Rind und Schwein; eine Anzahl nicht bearbeiteter Rippenfragmente größerer Säugetiere, meist vom Rind, Hirsch und Schwein; eine Anzahl diverser kleiner Knochenfragmente.

**Aves. Vögel.*****Anas boschas* Linné.**

3 Humeri; 1 Ulna; 1 Metacarpus.

***Corvus* L.?**

1 Ulnafragment.

**Pisces.** Fische.

Schädelfragment, Wirbel und Stachel von einem großen Fisch.

**Mollusca.** Weichtiere.*Unio* L.?

1 Schalenfragment.

**Rückblick.**

Die Wirbeltierfauna des Pfahlbaues von Dolina ist bedeutend ärmer als jene des Pfahlbaues von Ripač, zumal dieselbe, vom Menschen abgesehen, nur 20 Tierformen gegenüber 41 von Ripač aufweist. Es sind dies:

<i>Canis fam. intermedius</i> Woldř.	<i>Ovis aries</i> Lin.
<i>Meles taxus</i> Blasius.	<i>Bos primigenius</i> Boj.
<i>Castor fiber</i> Lin.	<i>Bos brachyceros</i> Rütim.
<i>Sus europaeus</i> Pall.	<i>Bos trochoceros</i> Rütim.
<i>Sus palustris</i> Rütim.	<i>Bos (taurus)</i> zwei Mischformen.
<i>Capreolus caprea</i> Gray.	<i>Equus caballus</i> Lin.
<i>Cervus dama</i> Lin.?	<i>Anas boschas</i> Lin.
<i>Cervus elaphus</i> Lin.	<i>Cervus</i> L.?
<i>Alces palmatus</i> Blas.	Ein Fisch.
<i>Capra hircus</i> Lin.	

Mit Ausnahme des *Alces palmatus*, des *Bos primigenius* und des Fischrestes sind alle diese Tierformen im Pfahlbau von Ripač vertreten; auch hier überwiegt die Zahl wilder Tiere die der Haustiere und die Zahl der Reste zahmer Tiere überwiegt hier nicht so bedeutend jene der wilden Tiere wie in Ripač. In Dolina herrschen ebenfalls die Reste des Schweines vor, neben diesen sind die Rinderreste in Dolina sowie in den Schweizer Pfahlbauten verhältnismäßig zahlreicher als in Ripač, dagegen sind die Reste von Schaf und Ziege auffallend spärlich. Bemerkenswert ist in Dolina die Anzahl der Biberreste; da kein Schädel dieses Tieres vorliegt, welcher Umstand auf eine Zertrümmerung desselben behufs der Hirngewinnung schließen läßt, dürfte der Biber auch als Nahrungstier anzusehen sein.

Im ganzen weisen die Wirbeltierreste des Pfahlbaues von Dolina auf eine ältere Phase und kürzere Besiedlung gegenüber dem Pfahlbaue von Ripač hin.

## Früchte und Samen aus dem prähistorischen Pfahlbaue von Donja Dolina in Bosnien.

Von

Karl Maly.

Über Ersuchen der Direktion des bosnisch-herzegowinischen Landesmuseums entschloß ich mich, die Früchte und Samen aus dem Pfahlbaue von Donja Dolina zusammenzustellen und das Wissenswerteste davon zu veröffentlichen.

Sämtliche im folgenden angeführten Bestimmungen rühren von Herrn Dr. phil. et med. Georg Buschan in Stettin her, welcher auch die Liebenswürdigkeit hatte, einige Objekte durch Prof. Dr. Ludwig Wittmack in Berlin überprüfen zu lassen. Da die mir von dem erstgenannten Herrn vorliegende Bestimmungsliste jedoch nur die bloßen Namen enthält, glaube ich durch die Hinzufügung einiger Erläuterungen und der von mir vorgenommenen Messungen das Verzeichnis in wünschenswerter Weise ergänzt zu haben.

Die Samen der Zerealien und Hülsenfrüchte wurden in jener Schichte gefunden, welche sich zwischen der Plafond- und der Dachsichte der Gebäude befand. Die letzteren waren stellenweise so dicht übereinander gelagert, daß sie eine einheitliche Schichte zu bilden schienen. Nur das dichte Vorkommen des Getreides in der Mittellinie gab in einigen Fällen einen Anhaltspunkt dafür, daß diese Schichte eigentlich doppelt ist. Häufig wurden Zerealien auch in größeren Mengen in den schmalen Zwischenräumen gefunden, welche die einzelnen Gebäude voneinander trennten. Sie waren hier entweder in Urnen, Säcken oder auch Körben aufbewahrt. Die übrigen Sämereien wurden in einer starken Düngerschichte gesammelt, die sich unter dem Roste der Ansiedlung befand, stellenweise von großer Mächtigkeit war und aus Dünger, Spänen, verschiedenartigen Abfällen und Anschwemmungen bestand.

Die Entstehung der Pfahlbauten von Donja Dolina fällt, wie die Ausgrabungen erwiesen haben, in die Bronzezeit. In voller Blüte stand Donja Dolina am Anfange der Eisenzeit und in der La Tène-Periode. Aber noch bevor die Ansiedlung die Höhe ihrer Entwicklung erreicht hatte, wurde sie aus unbekanntem Gründen von ihren Bewohnern verlassen und dem Verfall preisgegeben.

Viele der von Prof. v. Beck<sup>1)</sup> für den Pfahlbau nächst Ripaç bei Bihac festgestellten Samen fanden sich auch in Donja Dolina wieder.

### A. Getreidearten (Zerealien).

#### *Triticum vulgare* Vill.

Gemeiner Weizen; kroat.: Pšenica; albanes.: Gruni.

Nr. 1, 2, 3, 4 (mit *Hordeum* gemischt): 44 (zertrümmerte) Körner.<sup>2)</sup>

Die älteste Kulturpflanze der alten Welt und schon für die jüngere Steinzeit (neolithische Periode) als Feldfrucht festgestellt.

<sup>1)</sup> Wissenschaftl. Mitteil. aus Bosnien und der Herzegowina V (1897), S. 114—123,

<sup>2)</sup> Nummern der Proben.

Es liegen nur Früchte vor, Ähren fehlen. Die Körner sind fast alle enthülst, durch die Verkohlung schwarz, jedoch zum Teile gut erhalten.

Die Rückenseite zeigt ein vom Grunde bis zur Spitze verlaufendes deutliches Hilum, die Vorderseite ist an einzelnen Körnern besonders stark bauchig und die Frucht daher sehr dick (bis 3 mm). In der Größe sind die Körner ziemlich verschieden, 4·5—6·5 mm lang, 2—2·5 (3) mm breit und 2 (—3) mm dick. Die mittlere Größe beträgt etwa 6—6·5 mm in der Länge, 2·5 mm in der Breite und 2 mm in der Dicke. Die Länge der Körner entspricht also dem rezenten Weizen, die Breite ist jedoch geringer. Die einzelnen Proben (1—3) weichen voneinander in der Größe der Körner kaum ab.

### *Hordeum sativum* Jessen.

Saatgerste; kroat.: Ječam; albanes.: Elbi.

4 (mit *Triticum*): 5.

Von Buschan kurz als „*Hordeum*“ bestimmt.

Die Körner sind roh, d. h. beschalt, die Spelzen jedoch fast gänzlich durch die Verkohlung zerstört. Da nur schlecht erhaltene, meist je zwei vereinte Körner vorliegen, ist eine nähere Bestimmung nicht leicht möglich, umsoweniger, als mir leider keine vergleichende Samensammlung zu Gebote steht.

In Pfahlbauten wurden bisher fast nur die 6zeilige (*H. hexastichon* L.) und selten auch die 2zeilige Gerste (*H. distichon* L.) gefunden, dieselben Sorten, die auch heute nach Dr. Otto Blau in Bosnien vorzugsweise gebaut werden [Ann. d. Landwirtschaft, Bd. LIII (1869), S. 81]. Nach der Monographie „Die Landwirtschaft in Bosnien und der Herzegowina“ (1899), S. 221, aber wird in Bosnien und der Herzegowina jetzt die 2-, 4- und 6zeilige Gerste gebaut, doch überwiegt die erstere Abart in ihrer Verbreitung die beiden anderen sehr bedeutend.

Die Abstammung der Saatgerste von dem in Nordostafrika und von Palästina bis Beludschistan und Transkaukasien vorkommenden *H. spontaneum* K. Koch<sup>1)</sup> ist sicher. Auch die auf seine Erfahrungen in der Kultur begründete Ansicht Körnickes, daß sich in noch vorhistorischer Zeit daraus zuerst die 2zeilige und aus ihr die höherstehenden Formen bis zur 6zeiligen Gerste entwickelt haben, hat viel für sich und wurde bisher nicht bestritten.

Was die Verwendung der Gerste im Altertum betrifft, so wurde sie schon damals in ihrem Werte dem Weizen nachgestellt und weniger als Nahrungsmittel des Menschen als zu Opferzwecken, zur Fütterung der Pferde und nicht zum mindesten zur Bereitung des Bieres verwendet. Es ist eine landläufige Meinung, daß das Brauen des Bieres eine Erfindung der Germanen sei, und dieser Irrtum wird sogar auch in unseren großen Werken ohneweiters als Wahrheit hingestellt.<sup>2)</sup> Aber schon zur Pharaonenzeit wurde des Bieres wegen überall in Ägypten, wo kein Wein gedieh, Gerste gebaut und unter den vorarischen Völkern Europas waren z. B. die Lusitanier, Iberer u. a. als Bierzecher bekannt. Die Germanen haben möglicherweise ursprünglich das Bier gar nicht gekannt und dürften erst durch die Kelten, Illyrer, Pannonier und Thrakier oder, wie Buschan<sup>3)</sup> meint, durch die slawischen Völker im Osten davon Kenntnis erlangt haben. Zur Zeit der älteren Edda war das Bier aber bereits eingebürgert und sehr beliebt.

<sup>1)</sup> Ascherson u. Gräbner, Synopsis d. mitteleurop. Flora II, 1, S. 723.

<sup>2)</sup> Man vergleiche z. B. das sonst so eingehende Lehrbuch der Geographie von Hermann Wagner, Bd. I (1900), S. 632.

<sup>3)</sup> Buschan, Vorgeschichtliche Botanik, S. 50.

*Panicum miliaceum* L.

Echte, graue oder Rispenhirse; kroat.: Proso; albanes.: Mëlj.

Nr. 9, 17, 22, 23, 61.

Von Buschan kurz als „Hirse“ bezeichnet, welchen Namen bekanntlich auch *P. italicum* L. (Kolbenhirse; kroat.: Mohar, Bar), *Andropogon sorghum* Brot. (Mohrenhirse; kroat.: Sirak) und *Pennisetum typhoideum* Rich. (Negerhirse, Doehn [arab.]) führen. Aus der Beschaffenheit der besser erhaltenen Früchte (Fench, Fennich), wie in Nr. 22 und 23, geht jedoch hervor, daß *P. miliaceum* L. vorliegt.

In Nr. 9 ist die Hirse völlig verkohlt, breiartig zusammengebacken (Hirsebrei, Grütze, Brein, Prein; kroat.: Perga) und stammt aus einer Dachbodenschichte. Die Körner sind durch die Verwitterung der Spelzen meist enthülst, rundlich und schlecht erhalten. Das große Hilum ist jedoch noch gut zu erkennen.

Die Körner in Nr. 22 sind nicht verkohlt und an ihnen konnte ich daher folgende Messungen vornehmen:

Länge	Breite
3·25	2
3·00	2·25
3·50	2
3·25	2
3·00	2
3·25	2

im Mittel 3·2            2·04,

also länger und breiter als die von Prof. v. Beck seinerzeit vom Pfahlbau Ripač bei Bihać beschriebenen Früchte.

**B. Hülsenfrüchte.***Vicia faba* L.

Saubohne, Buff- oder Pferdebohne; kroat.: Bob, Bakla(ban); albanes.: Batha.

Nr. 37, 59.

Die Körner sind ziemlich stark verkohlt, namentlich in Nr. 37 sehr ungleich groß, 5·5—8 mm lang und 4·5—6·5 mm breit, rundlich, nur wenig länger als breit.

Stammt aus dem Orient (Kaspisches Meer und Nordafrika).

*Lens esculenta* Moench.

Linse; kroat.: Leća, Leće, Sočivo, Sočevica; albanes.: Fière oder Thiére.

Nr. 12, 13.

Verkohlte Körner liegen in größerer Zahl vor, sind (2·7—) 3—4 mm lang und fast ebenso breit (im Mittel 3·5 × 3 mm).

Stammt aus dem westlichen Asien.

*Pisum sativum* L.

Erbse; südslav.: Grašak, Zečak; albanes.: Pizelle.

Nr. 14, 58, 60.

Stark verkohlte Körner in größerer Anzahl von (3·5—) 4—5·9 mm Durchmesser (im Mittel 4·9 mm) liegen vor. Sie sind im allgemeinen größer als die bei Buschan, Vorgeschichtl. Bot., S. 201, angeführten.

Bekanntlich sind die prähistorischen Erbsen- und Linsenkörner auffallend kleiner als die rezenten.

Die Erbse stammt von *P. elatius* M. B. (Mittelmeergebiet, östlich bis Persien) ab.

## C. Obstsorten.

### 1. Kernobst.

*Pirus malus* L. Apfelbaum; südslav.: Jabuka; albanes.: Mola. Nr. 33.

Es liegt nur eine kleine Anzahl von Apfelkernen vor, von welchen oft nur die etwas verschrumpften Samenschalen (testa) erhalten sind. Länge der Kerne (5—) 5·5—7 mm.

### 2. Steinobst.

*Cornus mas* L. Kornelkirsche, Herlitzze, „Dirndl“; kroat.: Drijen, Dren. Nr. 16.

Wurde zahlreich und unverkohlt in Düngerschichten (Grabung 1902) gefunden. Die größten Körner sind 15—15·9 mm lang und 6·5—7·5 mm breit, die kleinsten 9 mm lang und 4·5—5 mm breit, die mittleren etwa 13 mm lang und 6 mm breit. Auffällig ist die Länge der größten Steine, da bisher nach Buschan nur höchstens 14·4 mm lange gefunden wurden (a. a. O., S. 146).

*Prunus spinosa* L. Schlehe, Schwarzdorn; südslav.: Trn, Crni trn, Trnika. Nr. 15.

In derselben Düngerschichte, in welcher sich die Steinkerne der Kornelkirsche vorfanden, wurden in großer Menge auch die Steine des Schlehdorns aufgefunden. Das zahlreiche Vorkommen der Kornelkirschen- und Schlehdornkerne deutet darauf hin, daß die Früchte von den Pfahlbauern jedenfalls zu einem bestimmten Zwecke gesammelt wurden. Naheliegend ist es, daß die Früchte als Nahrungsmittel Verwendung fanden. In welcher Weise, ob roh, wie dies bei *Cornus mas* sehr wahrscheinlich ist, in Breiform zubereitet oder zur Erzeugung von Getränken, ist derzeit noch unbekannt. Die vorliegenden Steinkerne sind rundlich, an den Seiten aber schwach verflacht, unverkohlt und zuweilen noch mit der Fruchthaut (Epikarp) umgeben.

*Prunus insiticia* L. Kriechenpflaume, Haferschlehe, Kriek; südslav.: Medunika, Trnošljiva. Nr. 52.

Liegt in unverkohlten Steinkörnern vor.

*Prunus padus* L. Ahlkirsche, Traubenkirsche, Faulbaum; südslav.: Cremza, Srmzika. Nr. 51.

Ich sah nur ein unverkohltes Korn, das an einem Ende stark verjüngt war. Länge 8, Breite 5·7, Dicke 5·5 mm.

### 3. Beerenobst.

*Vitis vinifera* L. Wein; südslav.: Vino; albanes.: Ruš-i. Nr. 34—36, 43.

Die Körner sind verkohlt, bei Nr. 34 in größerer Anzahl vorhanden. Diese wurden daher von mir zu Messungen benützt. Die mittleren Körner maßen 5·9 mm Länge und 4·2 mm Breite, die größten hingegen 6·3 mm Länge und 4·8 mm Breite. Die Länge schwankte zwischen 5·5—6·3 mm, die Breite von (3·5—) 4—4·8 mm.

Der Wein (-stock, -rebe) stammt von der im Mittelmeergebiete bis über den Kaukasus, nördlich bis in das südliche Deutschland, das ungarische Tiefland und die Flußgebiete der Donau und der March verbreiteten Abart *V. silvestris* Gmelin ab.

*Rubus idaeus* L. Himbeere; slav.: Malina. Nr. 18.

Die Samen wurden in größerer Anzahl vorgefunden, was darauf hindeutet, daß die Himbeeren bereits als Nahrungsmittel verwendet wurden. Da die Samen der Himbeeren von denen der Brombeeren kaum zu unterscheiden sind, könnten auch letztere vorliegen.

#### 4. Schalenobst.

*Corylus avellana* L. Haselstrauch, Hasel; südslav.: Lijeska, Leska, Leščina. Nr. 57.

Ich sah 6 Früchte (Haselnüsse), von welchen 3 eine rundlich-eiförmige, die übrigen eine länglich-ovale, mehr flachgedrückte Form aufwiesen. Die Nüsse waren ziemlich gut erhalten.

#### D. Andere Früchte und Samen.

*Chenopodium spec.* Gänsefuß; kroat.: Jurčica, Jurjevac. Nr. 6, 8, 10, 17, 38.

In Nr. 6 und 8 sehr zahlreich vorhanden, daher vielleicht als Nahrungspflanze kultiviert.

*Amarantus retroflexus* L. Mattenkraut, Amarant, Fuchsschwanz; südslav.: Šćir. Nr. 21.

Kommt auf Ruderalien vor.

*Polygonum spec.* Knöterich; kroat.: Helda, Dvornik. Nr. 17, 42.

Ebenfalls ein Unkraut, von dem nur wenige Samen vorliegen.

*Polygonum lapathifolium* L. Ampferblättriger Knöterich; kroat.: Lisac. Nr. 28.

Ich sah nur 2 Samenkörner. Kommt an feuchten Stellen, an Flußufern und ähnlichen Orten vor. Wurde auch im Pfahlbaue von Ripaç vorgefunden. G. v. Beck in Wissenschaftl. Mitteil. aus Bosn. u. d. Herz. V, S. 121.

*Ranunculus spec.* Hahnenfuß; kroat.: Žabnjak. Nr. 26, 29.

Zwei verschiedene Samensorten. — Unkräuter.

*Verbena officinalis* L. Eisenkraut; kroat.: Sporiš. Nr. 31.

Unkraut, das an wüsten Plätzen und an Wegen wächst.

*Quercus spec.* Eiche; kroat.: Hrast. Nr. 32, 54.

Einige Becher (Cupula) und eine gespaltene Eichel liegen vor. Nr. 32 dürften nach Prof. Wittmacks Bestimmungen Gallen auf Eichenblättern, veranlaßt durch eine Gallwespe, *Neuroterus spec.*, darstellen.

#### Zweifelhafte Bestimmungen.

Mehrere von den gesammelten Früchten und Samen konnten teils wegen der geringen vorhandenen Anzahl, teils des mangelhaften Zustandes wegen, in welchen sie sich vorfanden, nicht mit Sicherheit bestimmt werden. Es sind dies:

? *Secale cereale* L. Roggen; kroat.: Raž; albanes.: Thékere. Nr. 30.

Es liegen im ganzen nur 18 Körner vor, die nach der Meinung Prof. Wittmacks vielleicht von Roggen stammen dürften. Die Früchte sind sehr klein, 3·5—4 mm lang und schlecht erhalten.

? *Avena fatua* L. Flughafer; kroat.: Divljak. Nr. 19, 20. In Feldern.

? *Agrostemma spec.* Kornrade; kroat.: Kukolj. Nr. 17.

Unter der Saat.

? *Geranium spec.* Storchschnabel; kroat.: Ždratica, Ždralinjak oder Iglica. Nr. 25.

In größerer Anzahl vorhanden. Unkraut.

? *Thalictrum spec.* Wiesenraute; kroat.: Vredorac. Nr. 40.

Wiesenpflanze. Wächst auch gerne am Ufer der Flüsse zwischen Gebüsch usw.

? *Galium spec.* Labkraut; kroat.: Bročika. Nr. 7.

Wiesenpflanze.

? *Solanum nigrum* L. Schwarzer Nachtschatten, Tollapfel; kroat.: Pomočnica. Nr. 24.

Ruderalpflanze.

? *Sparganium spec.* Igelkolben; kroat.: Ježinac. Nr. 27, 46.

Wächst in feuchten Gräben, an Flußufern usw.

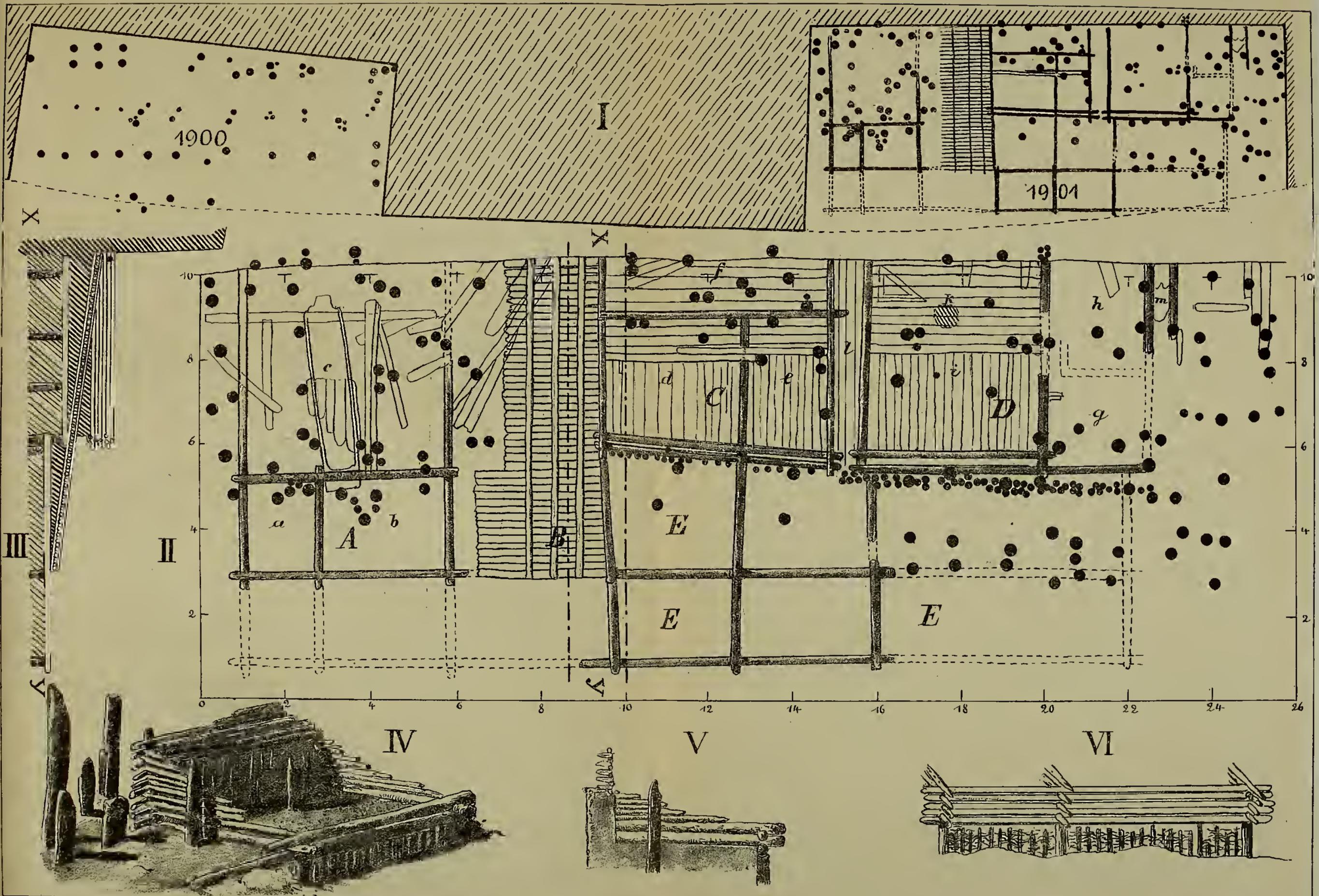
? *Laurus nobilis* L. Lorbeer; südslav.: Lovor, Lovorika; albanes.: Daphne. Nr. 53.

Ich sah nur eine Frucht, die 12 mm lang und ebenso breit ist.

Das Vorkommen des Lorbeers bei den Pfahlbauern von Donja Dolina könnte wohl nur ein ursprüngliches gewesen sein, etwa ein Relikt aus der Tertiärzeit, da er bis jetzt noch nirgends in prähistorischer Zeit festgestellt wurde und daher an einen Kultus des Lorbeerbaumes in dieser Zeit nicht zu denken ist. Wahrscheinlicher ist es jedoch, daß die Frucht von einem Obstbaume stammt.

---

TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



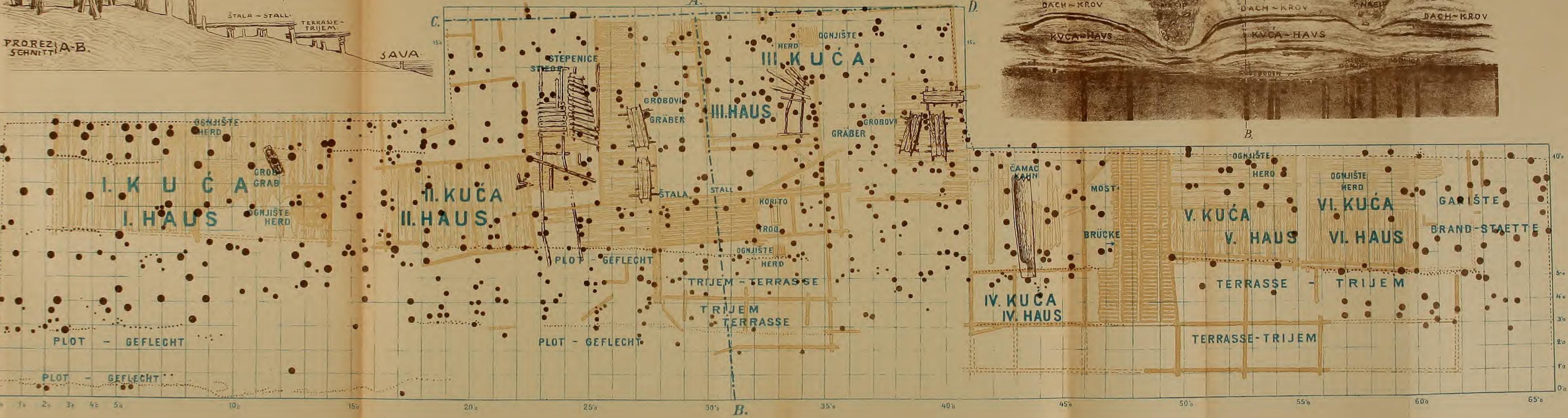
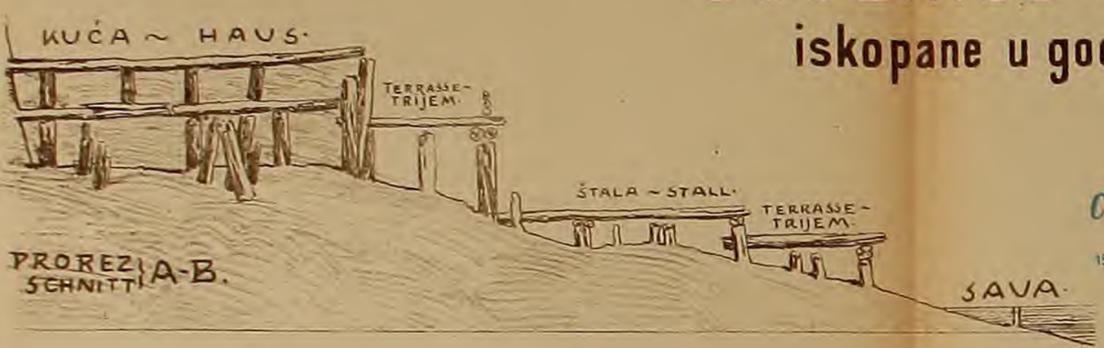
I. Übersicht der Ausgrabungen von 1900 und 1901. — II. Ausgrabung von 1901: A Haus V.: a, b kleine Kammern, c Wohnraum mit dem Kahn unterhalb; B Brücke; C Wohnhaus: d, e, f Kammern; D Wohnhaus VI.: g, h Vorräume, i Wohnraum, k Herd, l, m Traufenräume; E Terrassenanlage. — III. Schnitt: x-y. — IV-VI. Konstruktion des Blockhauses A.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

# SOJENICE U D. DOLINI || DER PFAHLBAU VON D. DOLINA

iskopane u god. 1900-1902.      ausgegraben 1900-1902.





# SOJENICE U D. DOLINI

iskopane u god. 1900-1903.

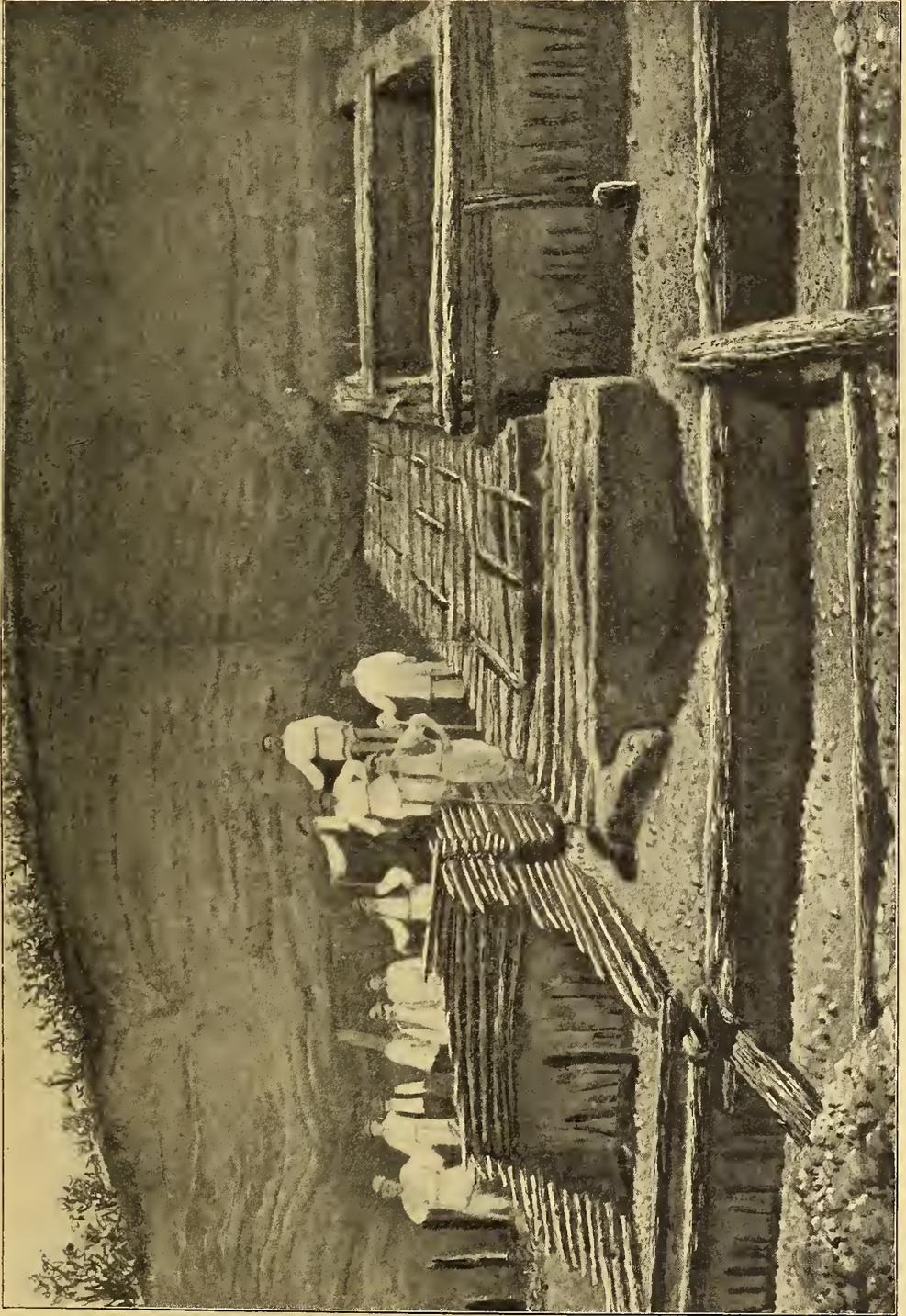
# DER PFAHLBAU VON D. DOLINA

ausgegraben 1900-1903.





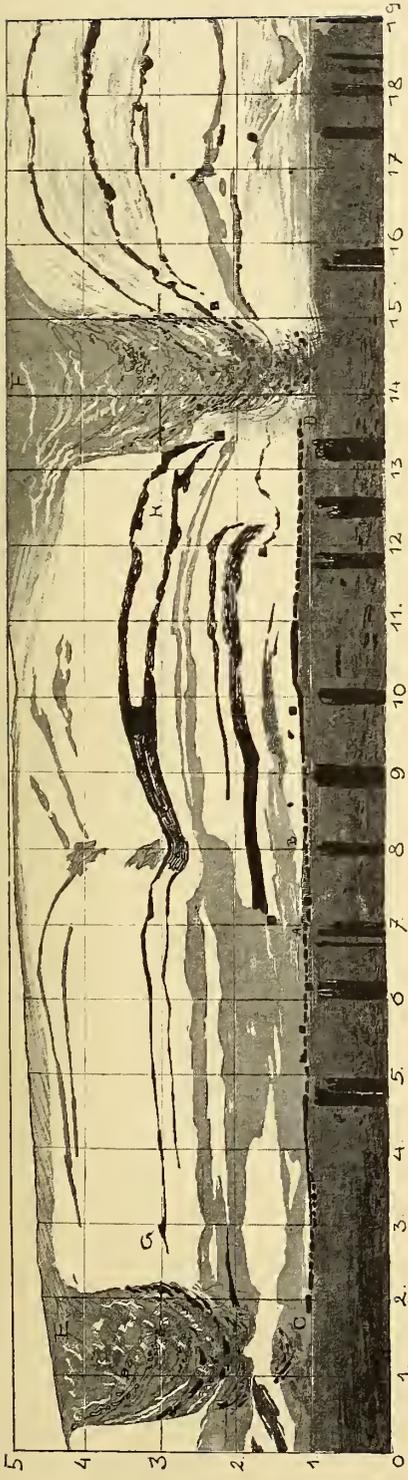
TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



Ansicht der Häuser IV und V im Pfahlbaue mit der Brücke dazwischen.

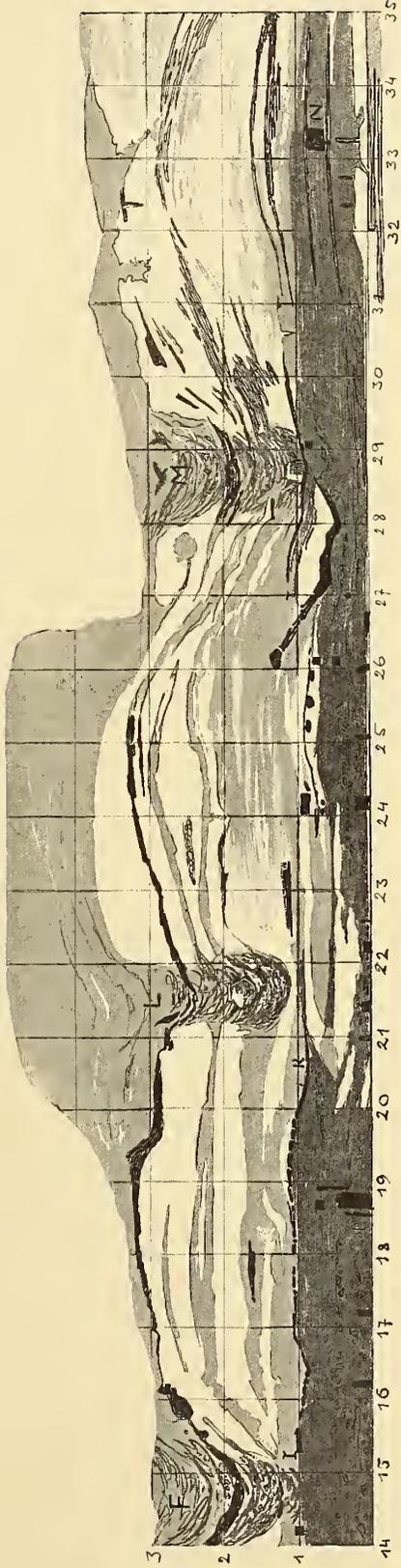


TRUHELKA: Der vorgesehentliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



A. Vertikalprofil durch die Mitte des Hauses I im Pfahlbau, 10 m vom Nullpunkte der Grundrisse.

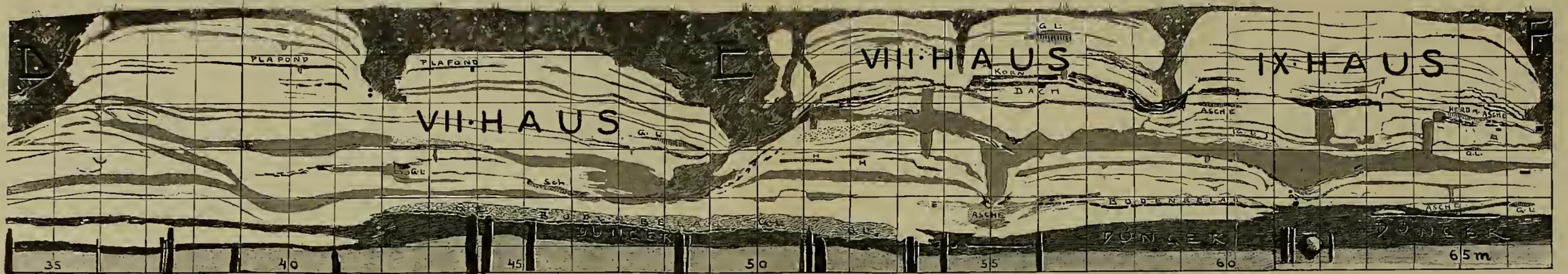
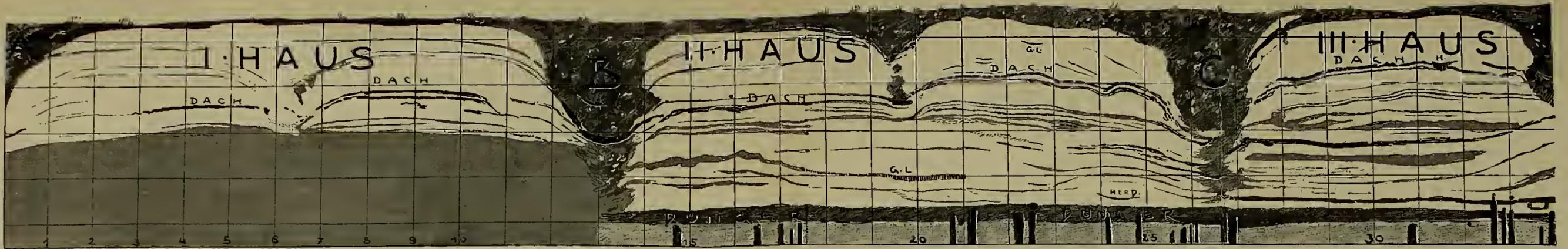
A—B: Herd; C—D: Bodenbelag; E und F: Zwischenschichten zwischen den Gebäuden; G: Dach; H: Dach- und Pfafondschiehte, letztere mit Weizenvorräten.



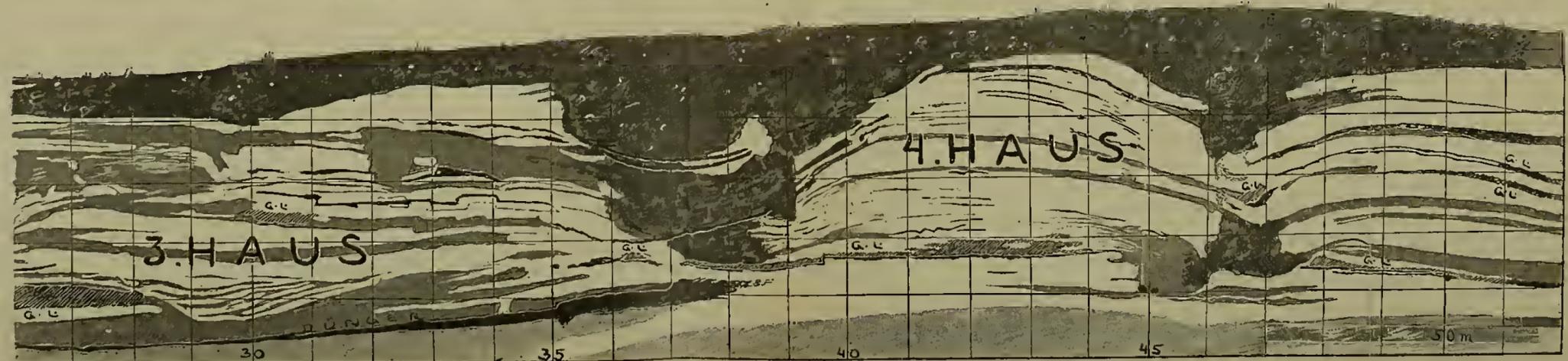
B. Vertikalprofil durch die Häuser II und III des Pfahlbaues, 8 m vom Nullpunkte der Grundrisse.

F, L, M: Zwischenschichten zwischen Gebäuden, bei L und M je ein großes Gefäß mit Getreidevorräten; I—K: Bodenbelag; N: Futtertrog unter dem Stalle.





A. Vertikalprofil durch die ganze Länge der bis 1904 im Savebette ausgegrabenen Pfahlbauanlage, 19 m vom Nullpunkte der Grundrißskizzen.



Erklärung.

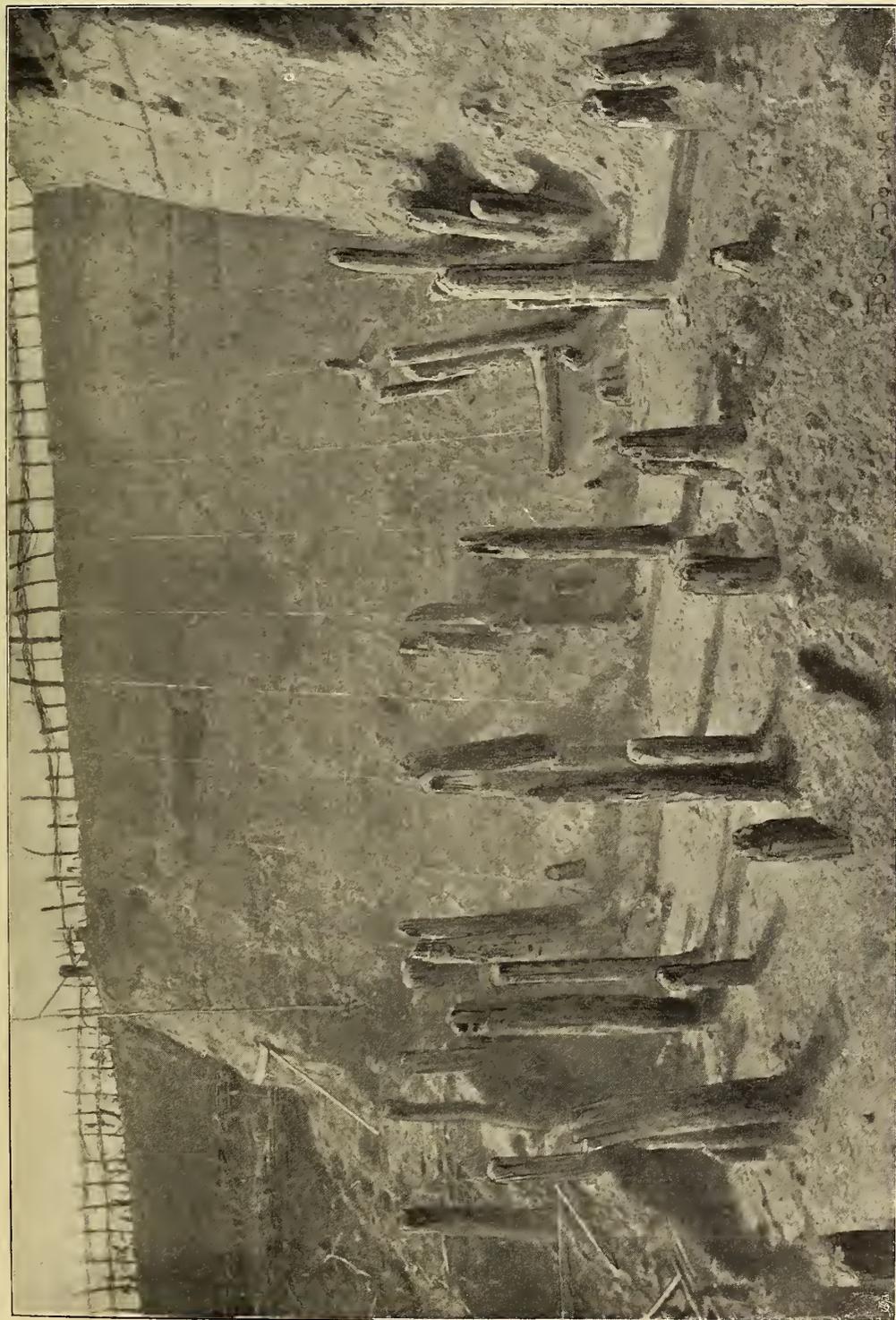
Die oberste dunkle Schichte: Humus;  
 weiße Schichten: reine Anschwemmung;  
 graue Schichten: Kulturschichten, enthaltend grauen Lehm, Asche, Kohlenpartikeln, gebrannte Tonsplitter, Holzreste u. a.;  
 schwarze Schichten: Holz;

unterste graue Schichte: alte Anschwemmung (ursprüngliches Flußbett).  
 A, B, C, D, E, F: Zwischenräume zwischen den einzelnen Gebäuden;  
 H = Herd;  
 G. L. = gebrannter Lehmestrich;  
 Sch = Schotter.  
 Jedes Netzquadrat repräsentiert eine Fläche von 1 m<sup>2</sup>.

B. Vertikalprofil durch die Gesamtlänge der am Westrande der Gradina ausgegrabenen Pfahlbauanlage.



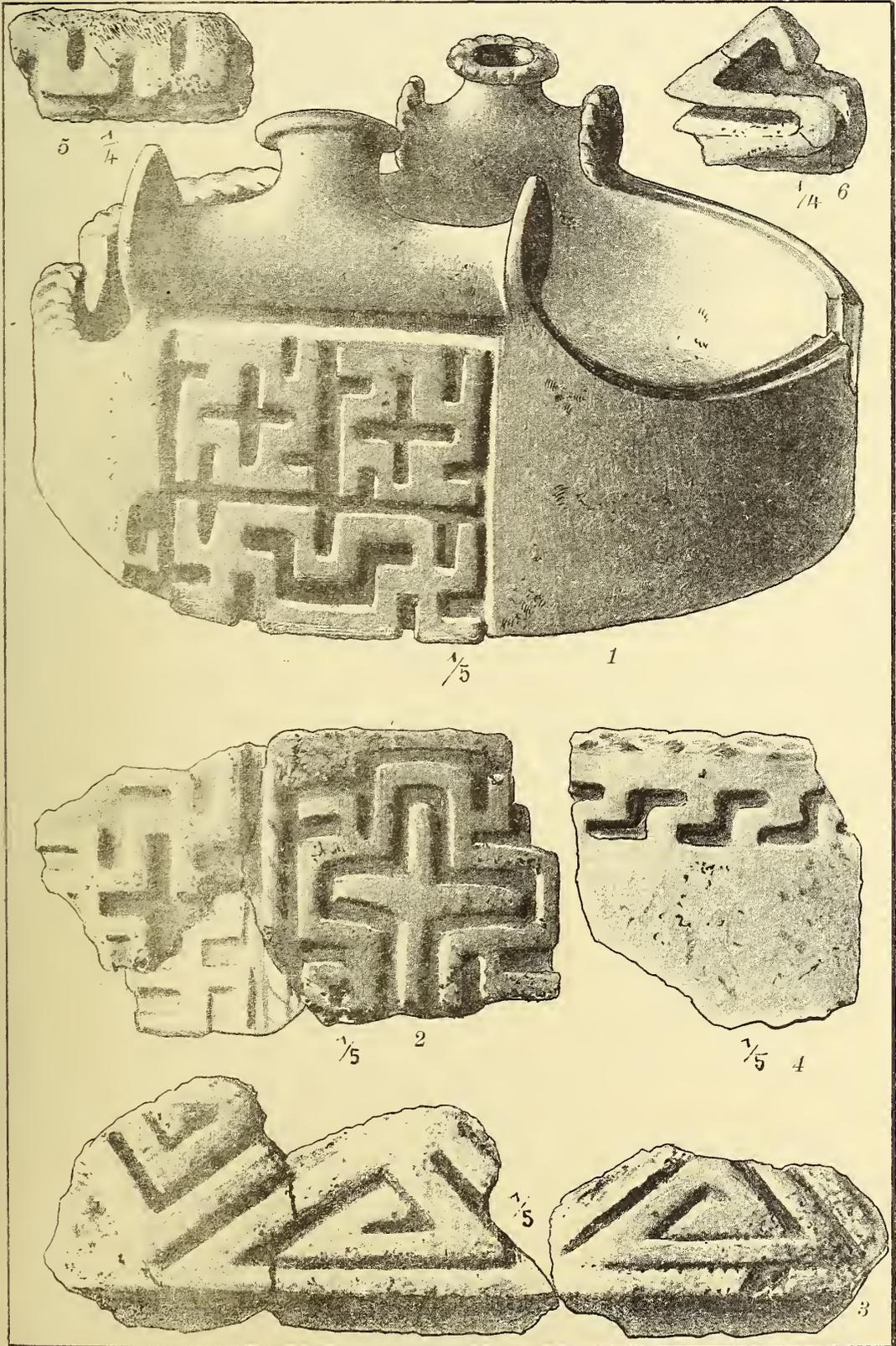
TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



Ansicht der Pfähle unter dem Hause II in einer Tiefe von 7 m unter der Oberfläche.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



Ein Herd aus dem Pfahlbaue und Ornamentfragmente von ähnlichen Herden.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

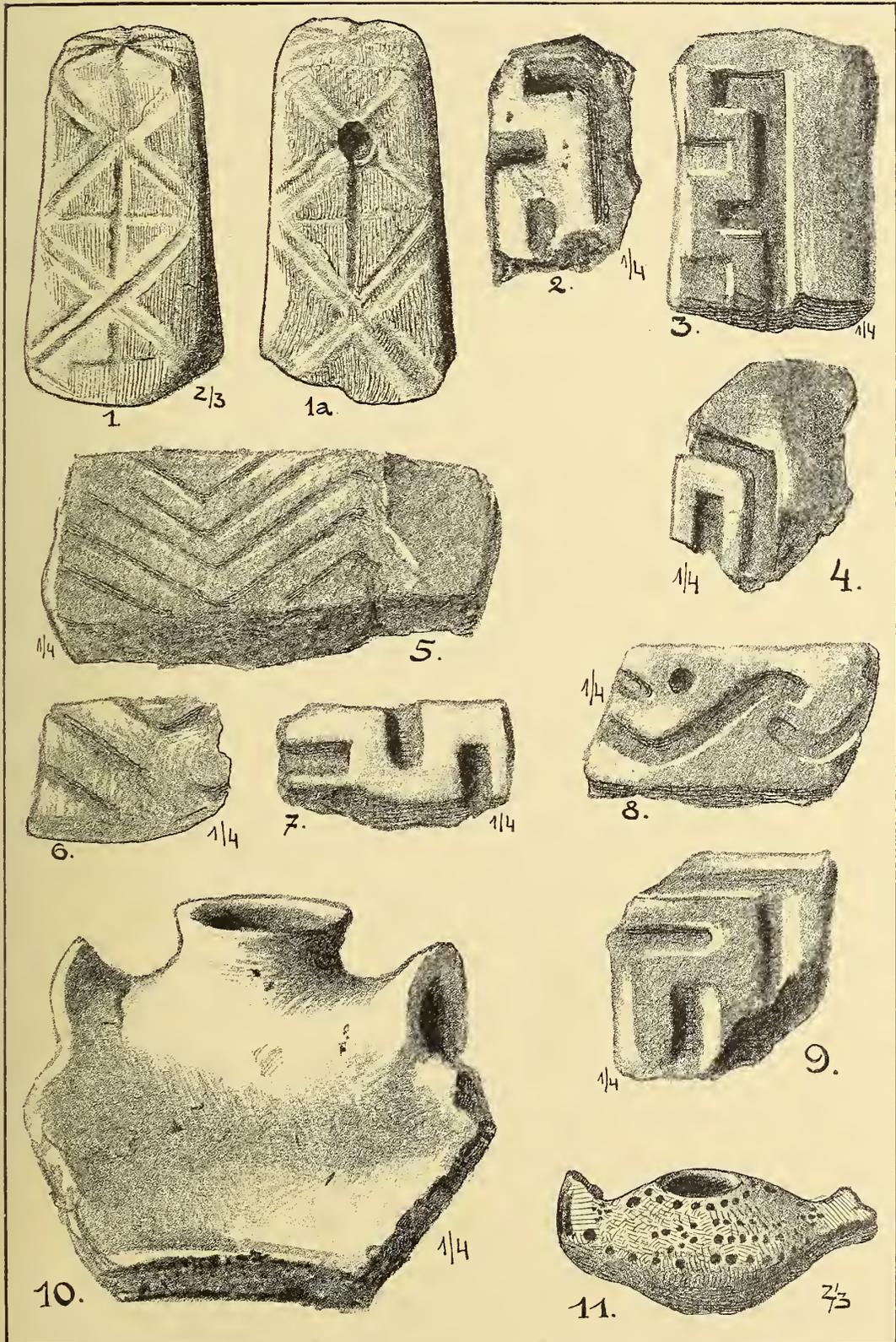
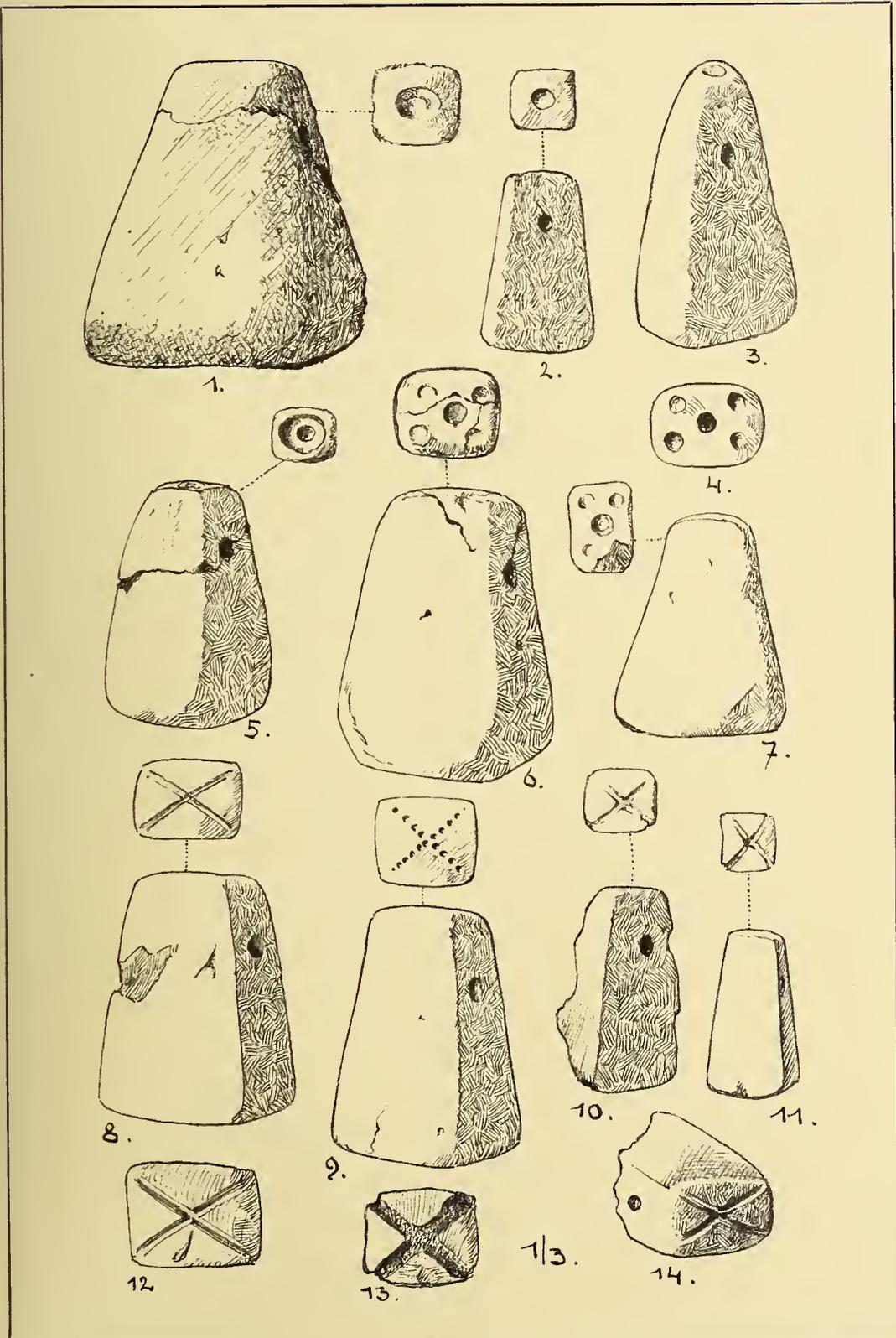


Fig. 1: Sudstein. Fig. 2—10: Ornamente von Heizanlagen aus dem Pfahlbaue. Fig. 11: Tongefäß in Vogelform.



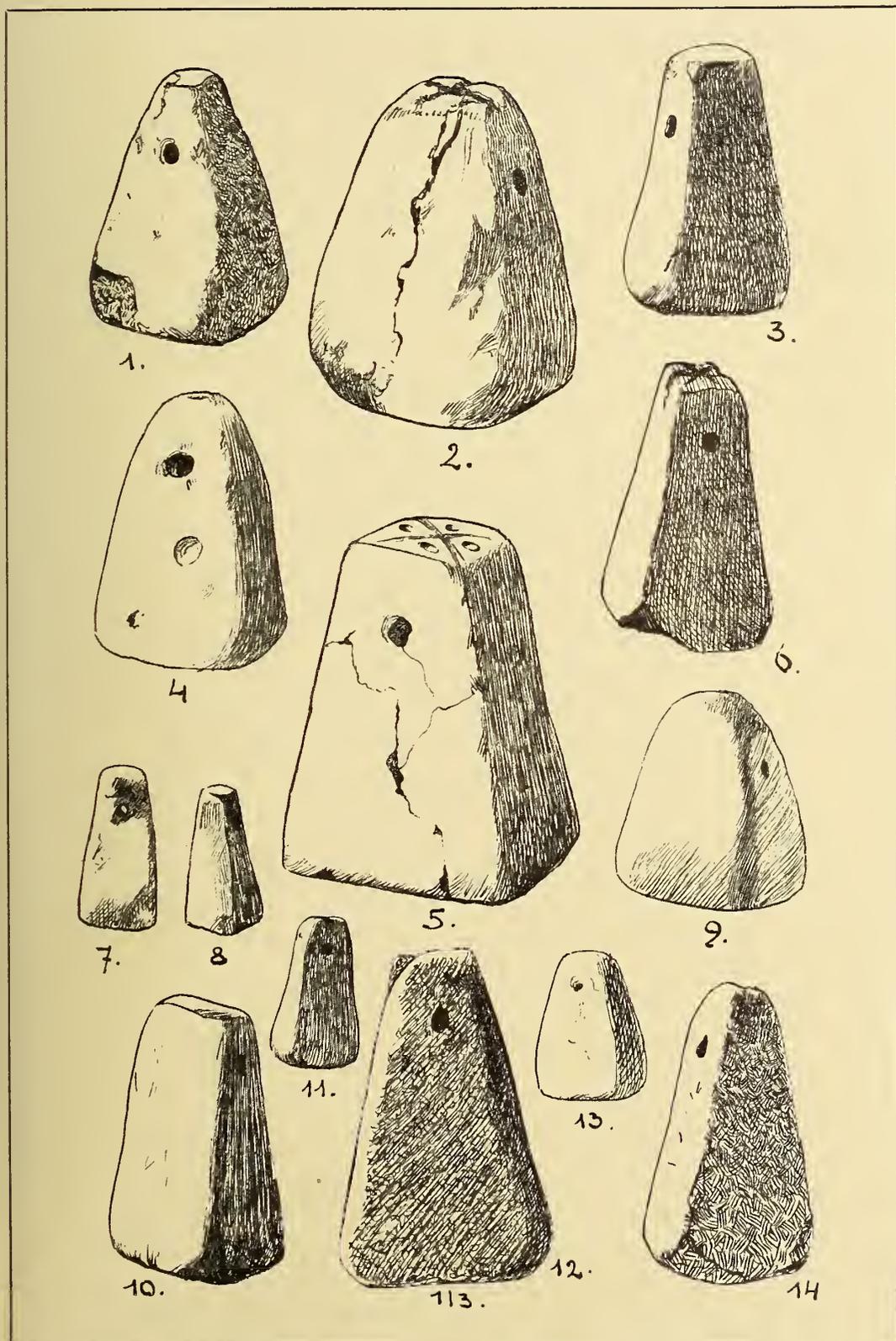
TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



Sudsteine aus dem Pfahlbaue ( $\frac{1}{3}$ ).



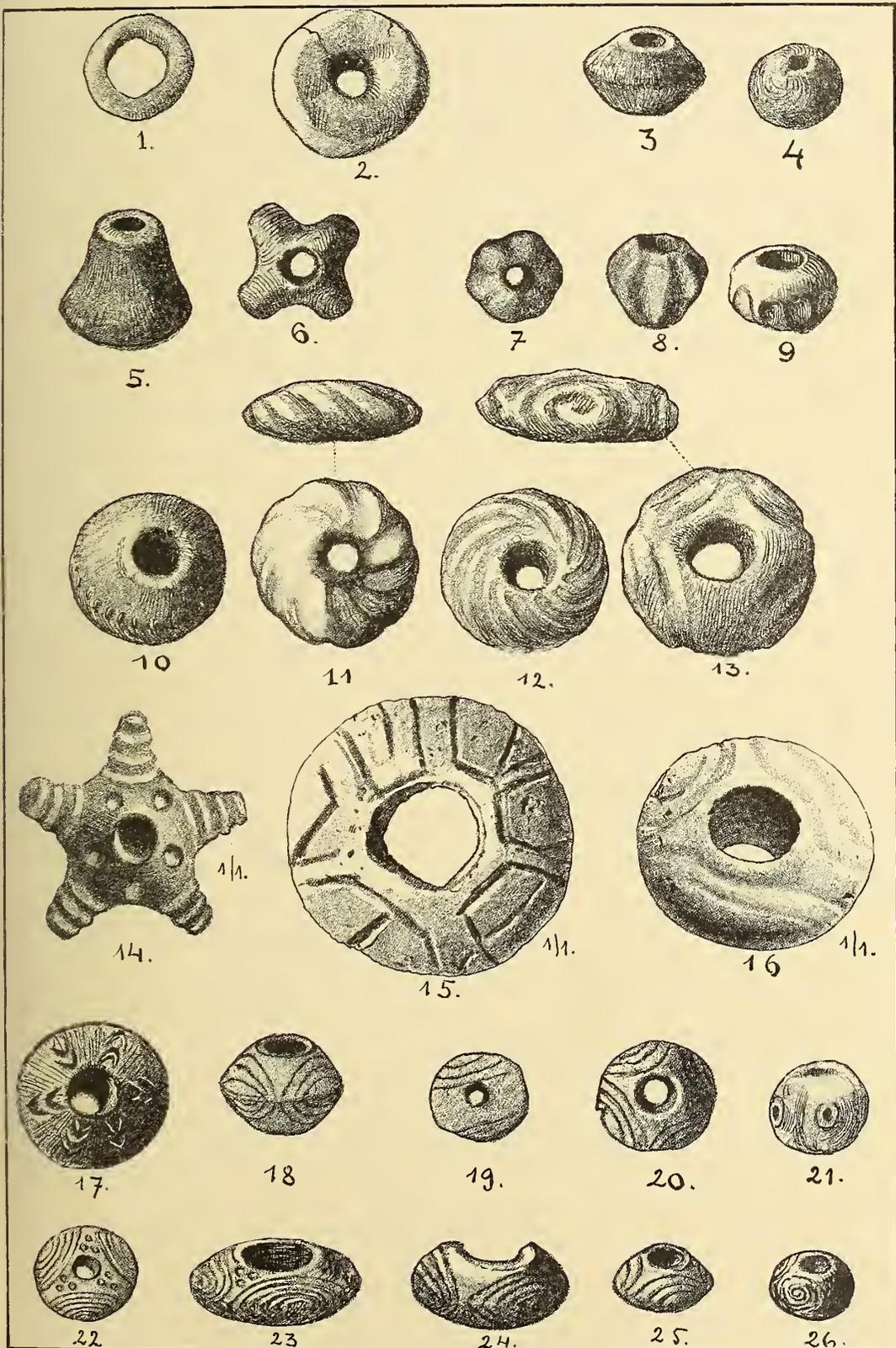
TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



Sudsteine aus dem Pfahlbaue ( $\frac{1}{3}$ ).



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

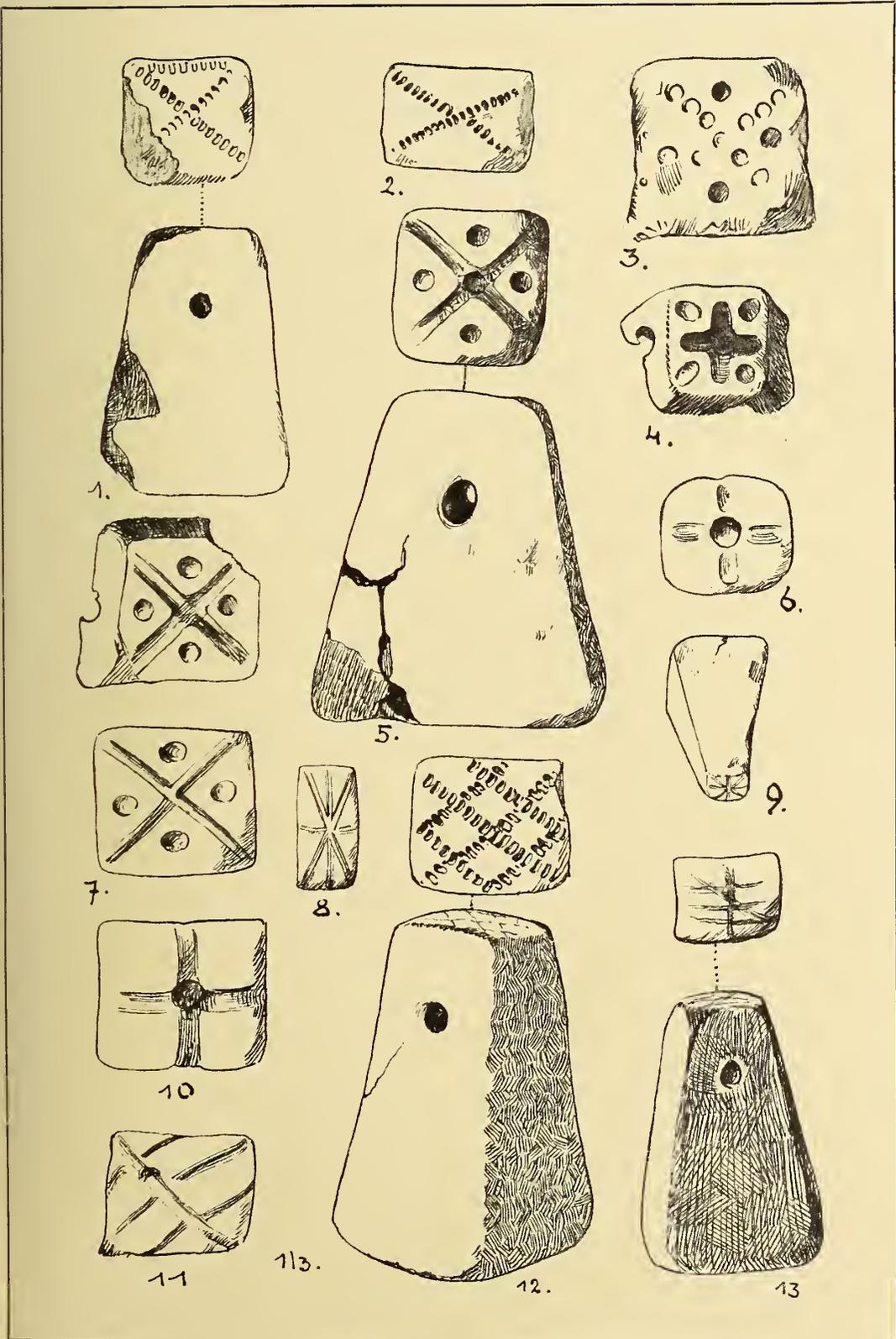


Tonwirteln und Perlen aus dem Pfahlbaue.

Fig. 14—16 ( $\frac{1}{1}$ ), die übrigen ( $\frac{2}{3}$ ).



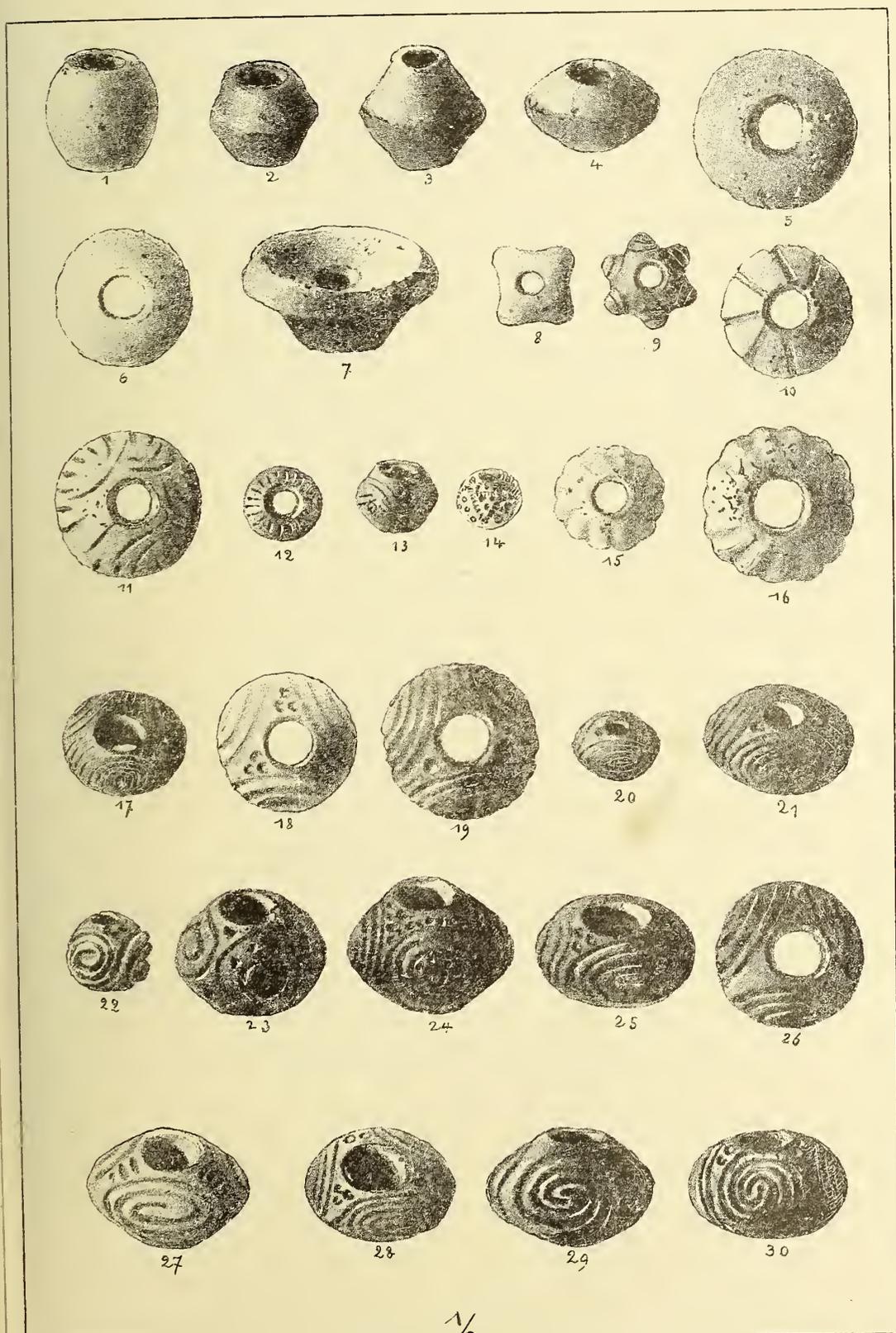
TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



Ornamente von Sudsteinen (1/3).



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



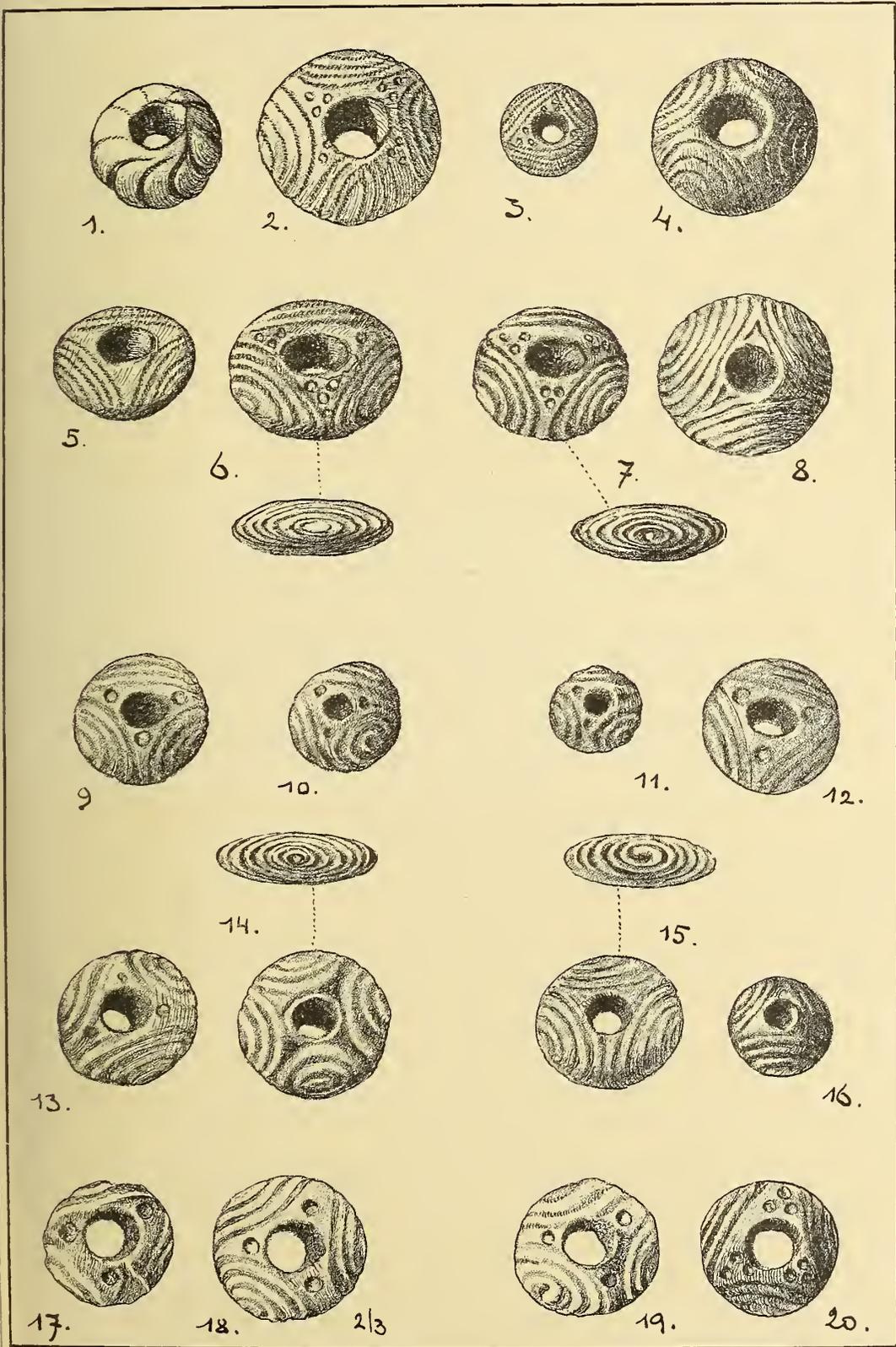
1/2

LITH. ANST. BENDA-STREIT, SARAJEVO

Tonwirlen und Perlen aus dem Pfahlbaue (1/2).



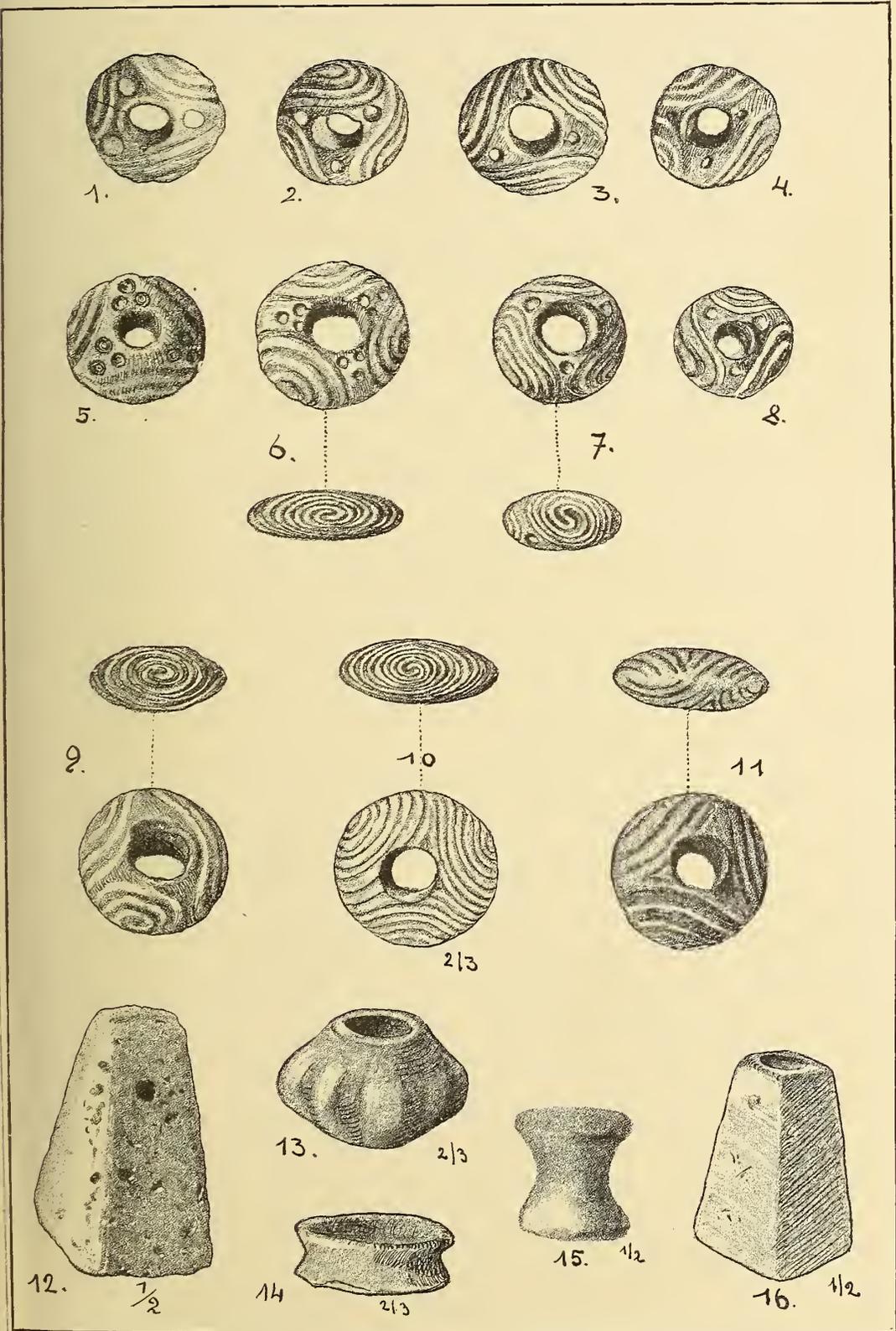
TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



Tonwirteln und Perlen aus dem Pfahlbaue ( $\frac{2}{3}$ ).



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

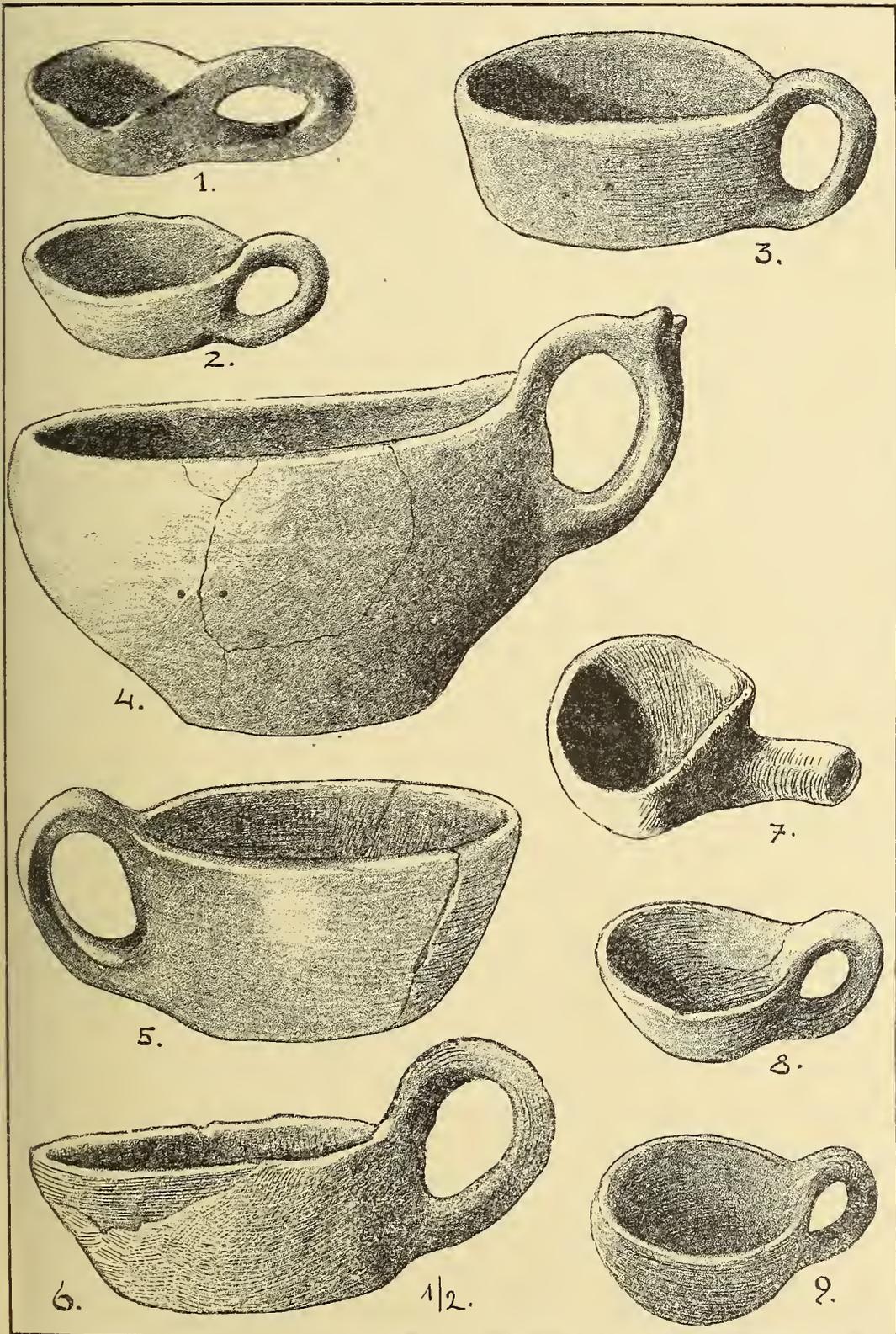


Tonsachen aus dem Pfahlbaue.

Fig. 1—13: Tonwirteln ( $\frac{2}{3}$ ). Fig. 12, 16: Sudsteine ( $\frac{1}{2}$ ). Fig. 14, 15: Tonspulen ( $\frac{1}{2}$  und  $\frac{2}{3}$ ).



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

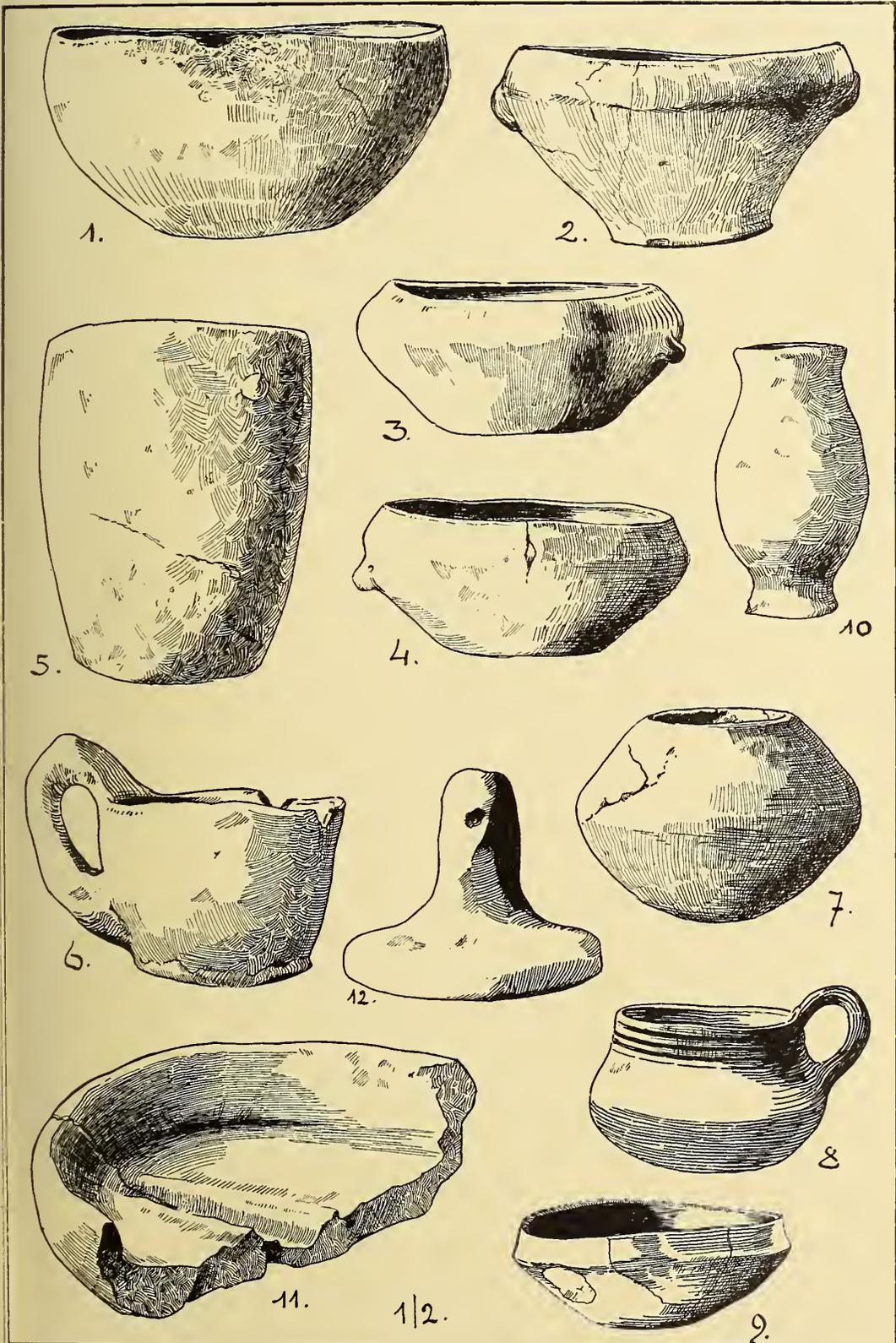


Tongefäße aus dem Pfahlbaue.

Fig. 1, 2, 8, 9: Tonlöffel. Fig. 3—6: Henkelbecher. Fig. 7: Sauglöffel. ( $\frac{1}{2}$ .)



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

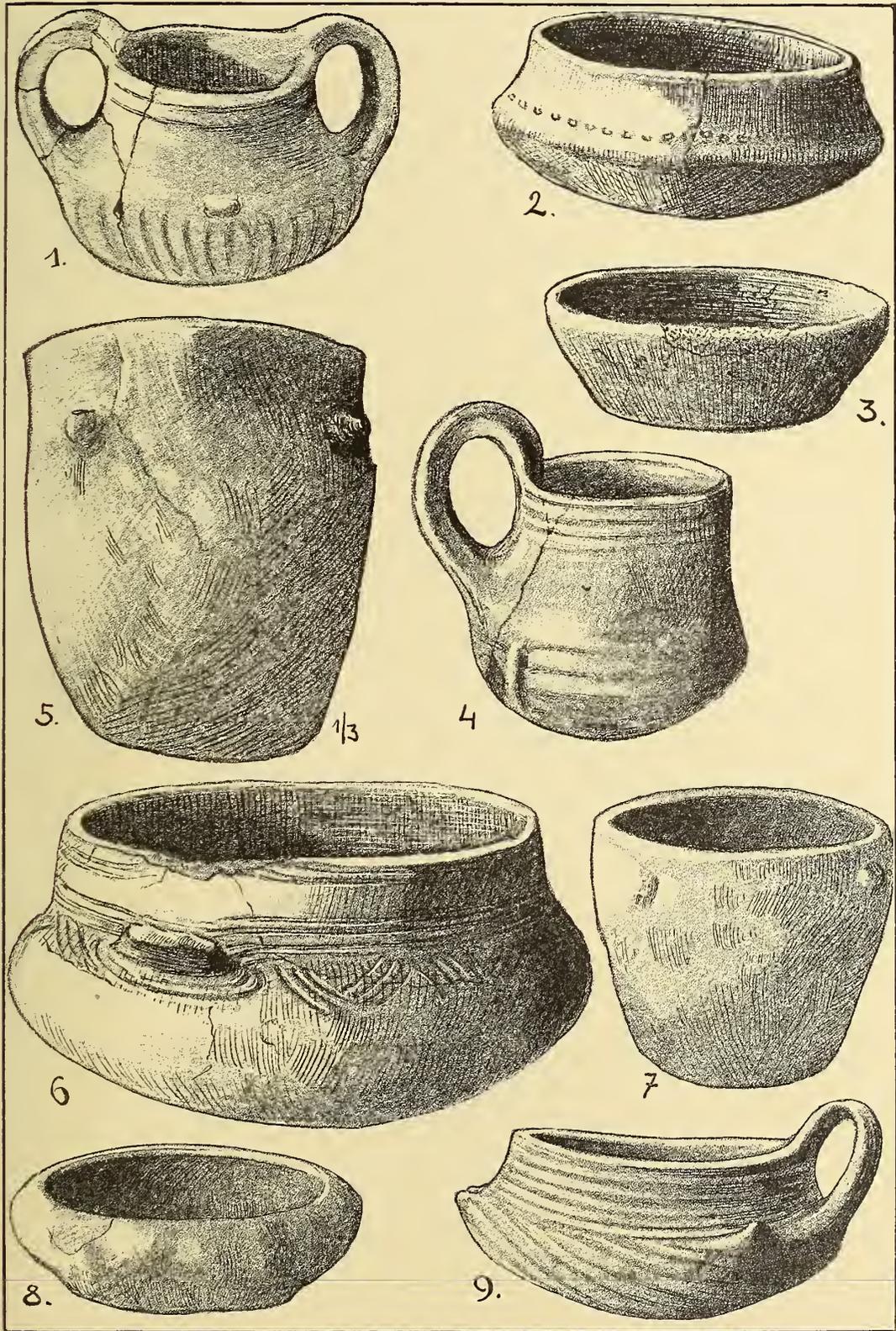


Tonggefäße aus dem Pfahlbaue ( $\frac{1}{2}$ ).

Fig. 12: Modelliergerät.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

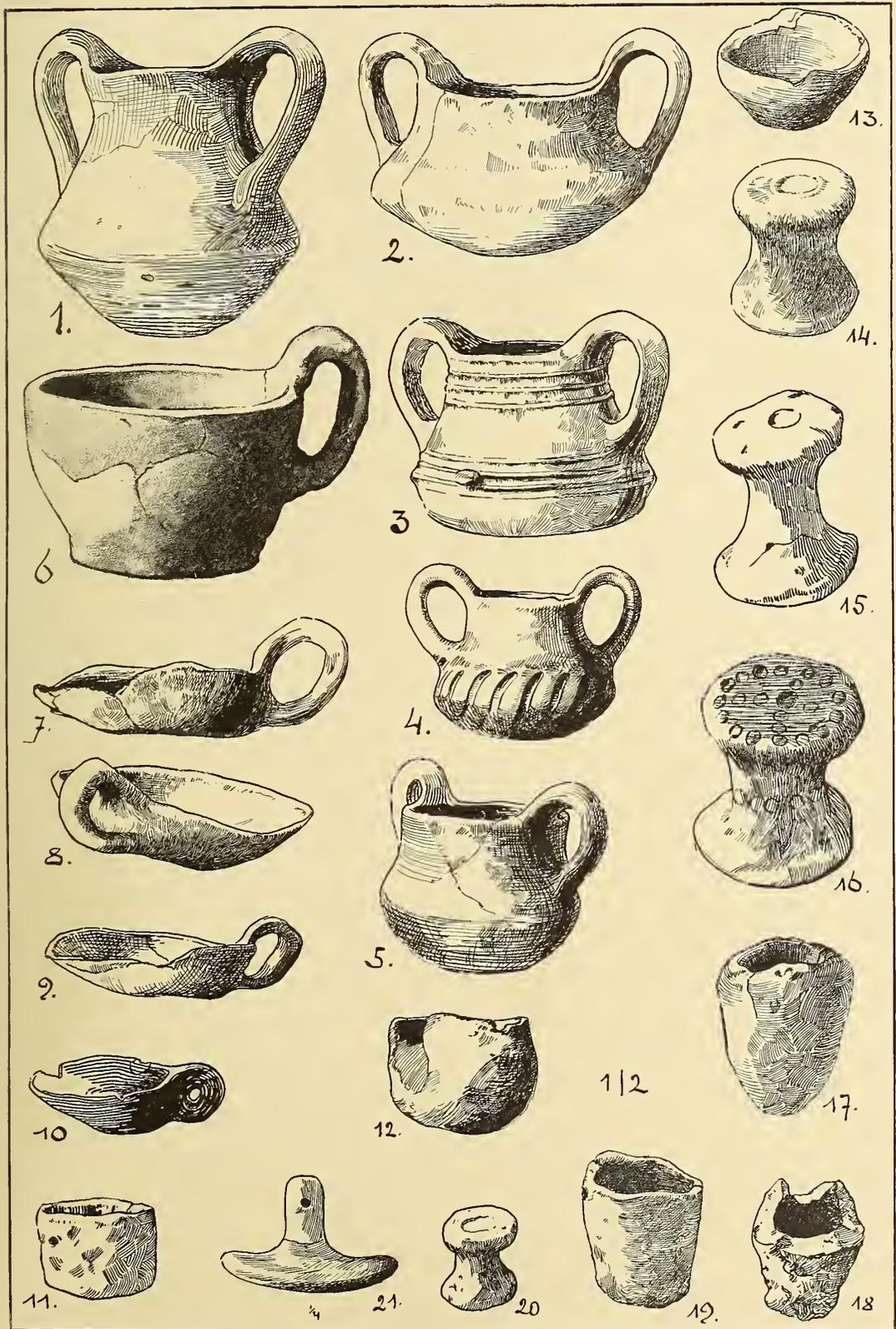


Tongefäße aus dem Pfahlbaue.

Fig. 5 ( $\frac{1}{3}$ ), Fig. 1—4, 6—9 ( $\frac{2}{3}$ ).



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

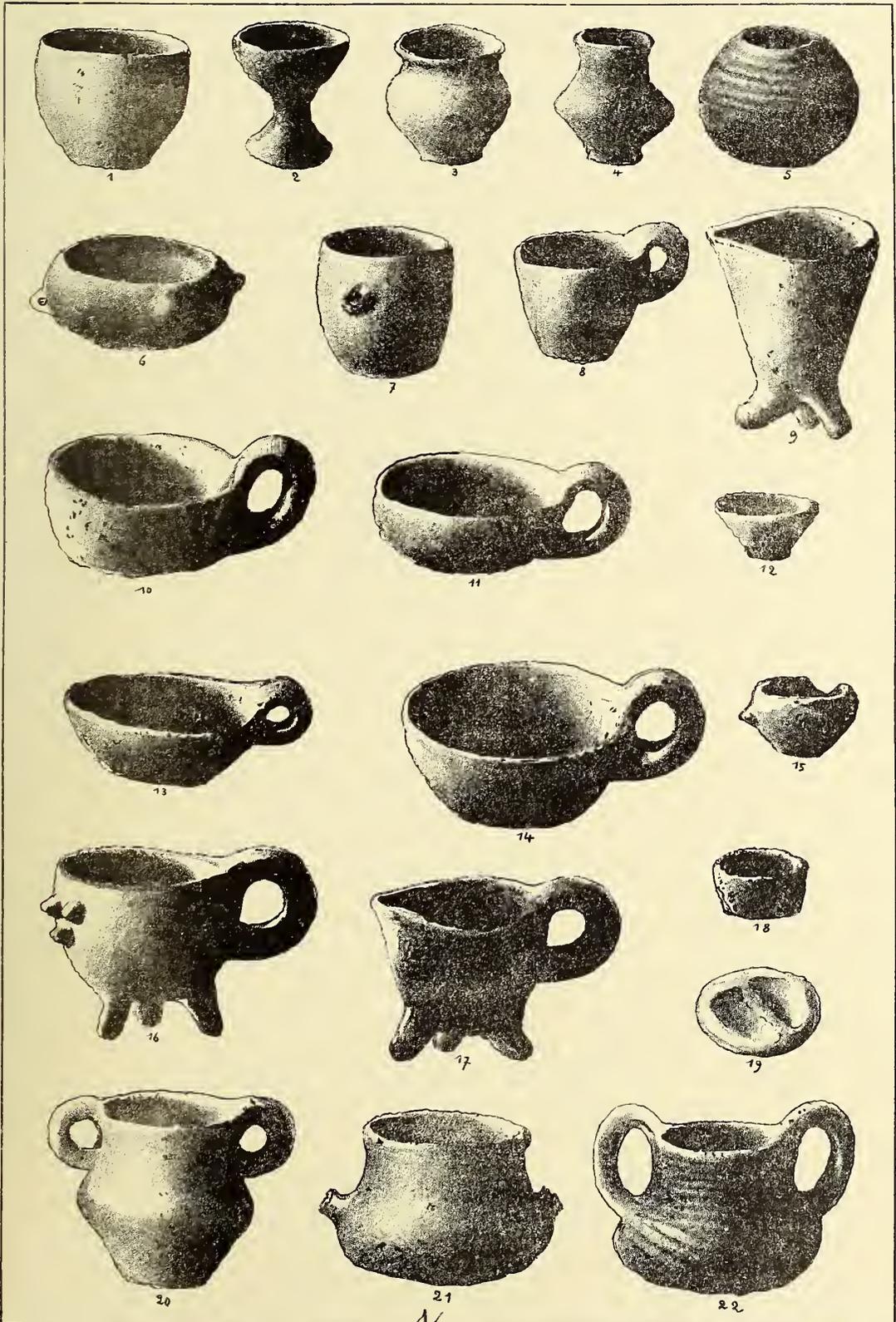


Geräte aus dem Pfahlbaue (1/2).

Fig. 1—6: Henkelbecher aus Ton. Fig. 7—10: Tonlöffel. Fig. 11—13: Kindergefäße.  
Fig. 14—16 und 20: Tonspulen. Fig. 17—19: Schmelztiegel. Fig. 21: Modelliergerät aus Ton.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



$\frac{1}{3}$

Tonggefäße aus dem Pfahlbaue ( $\frac{1}{3}$ ).







## TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

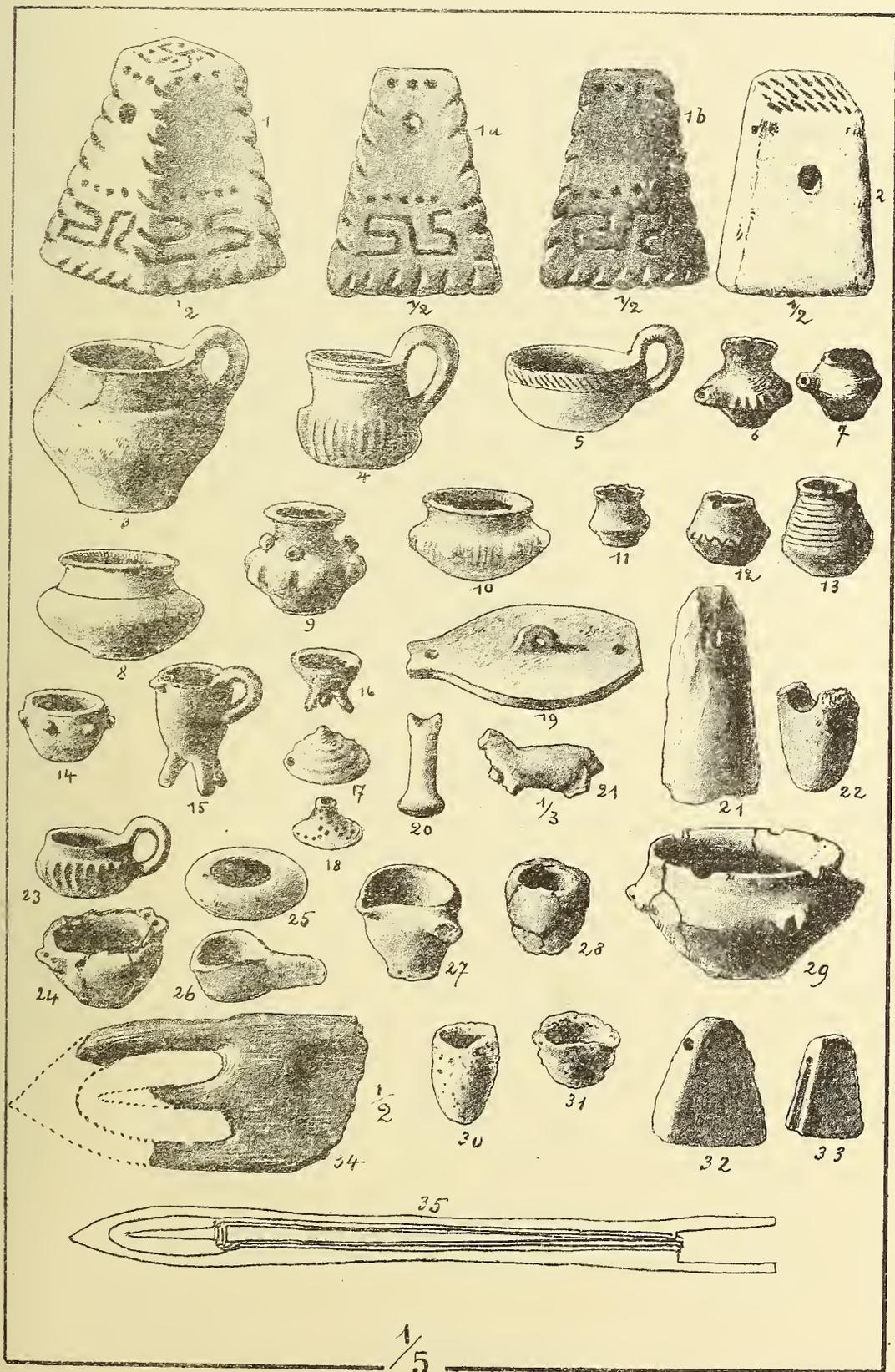
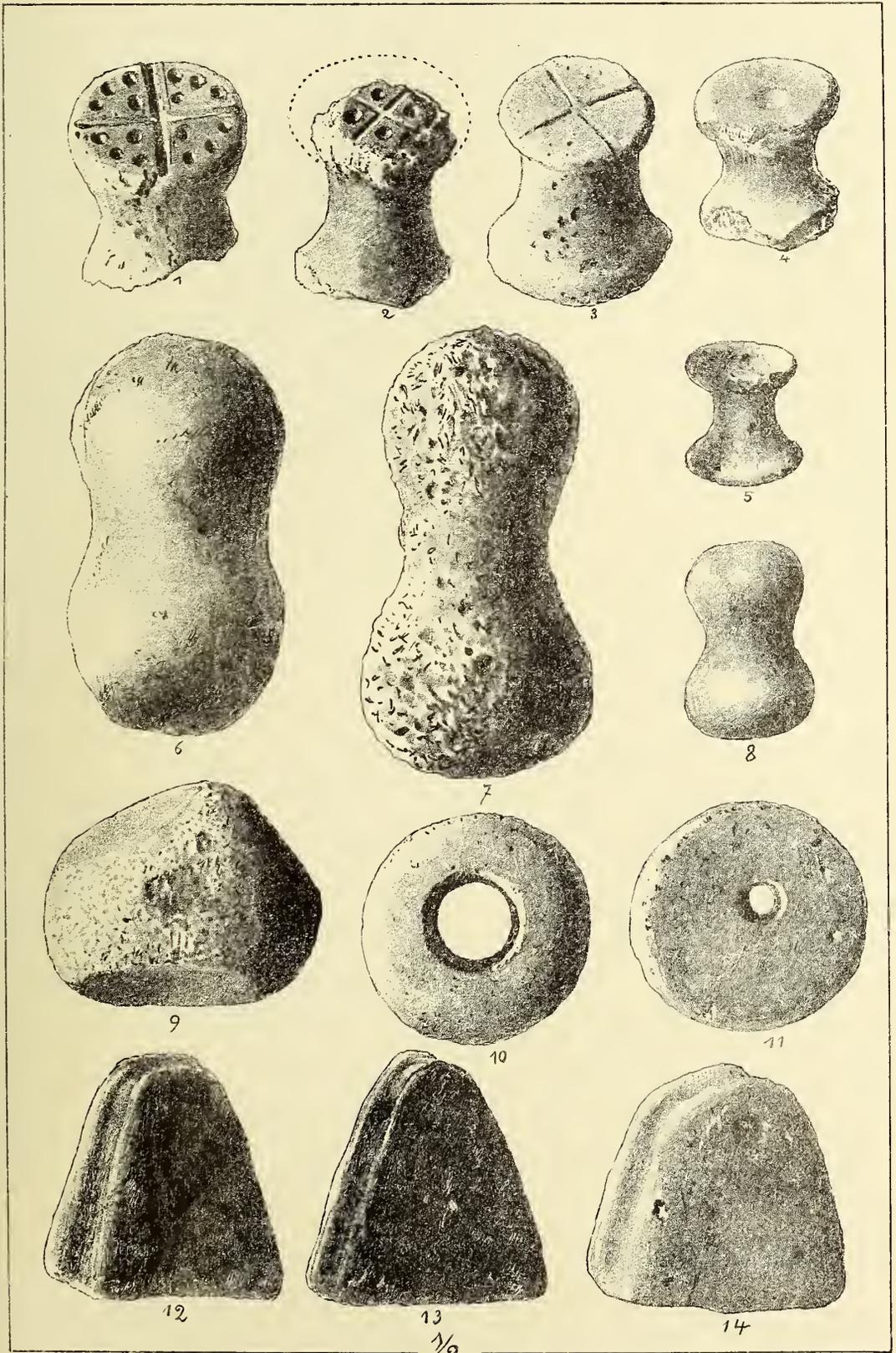
Tongeräte aus dem Pfahlbaue ( $\frac{1}{5}$ ).

Fig. 1, 2, 32, 33: Sudsteine. Fig. 3—19, 23—29: Gefäße. Fig. 20: Modellierwerkzeug. Fig. 21: Tonidol.  
 Fig. 30, 31: Schmelztiegel. Fig. 21: Zungenförmiges Steinbeil. Fig. 22: Steinhammer (Fragment).  
 Fig. 34: Spitze einer Netznadel aus Holz ( $\frac{1}{2}$ ). Fig. 35: Moderne Netznadel aus Holz ( $\frac{1}{5}$ ).



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



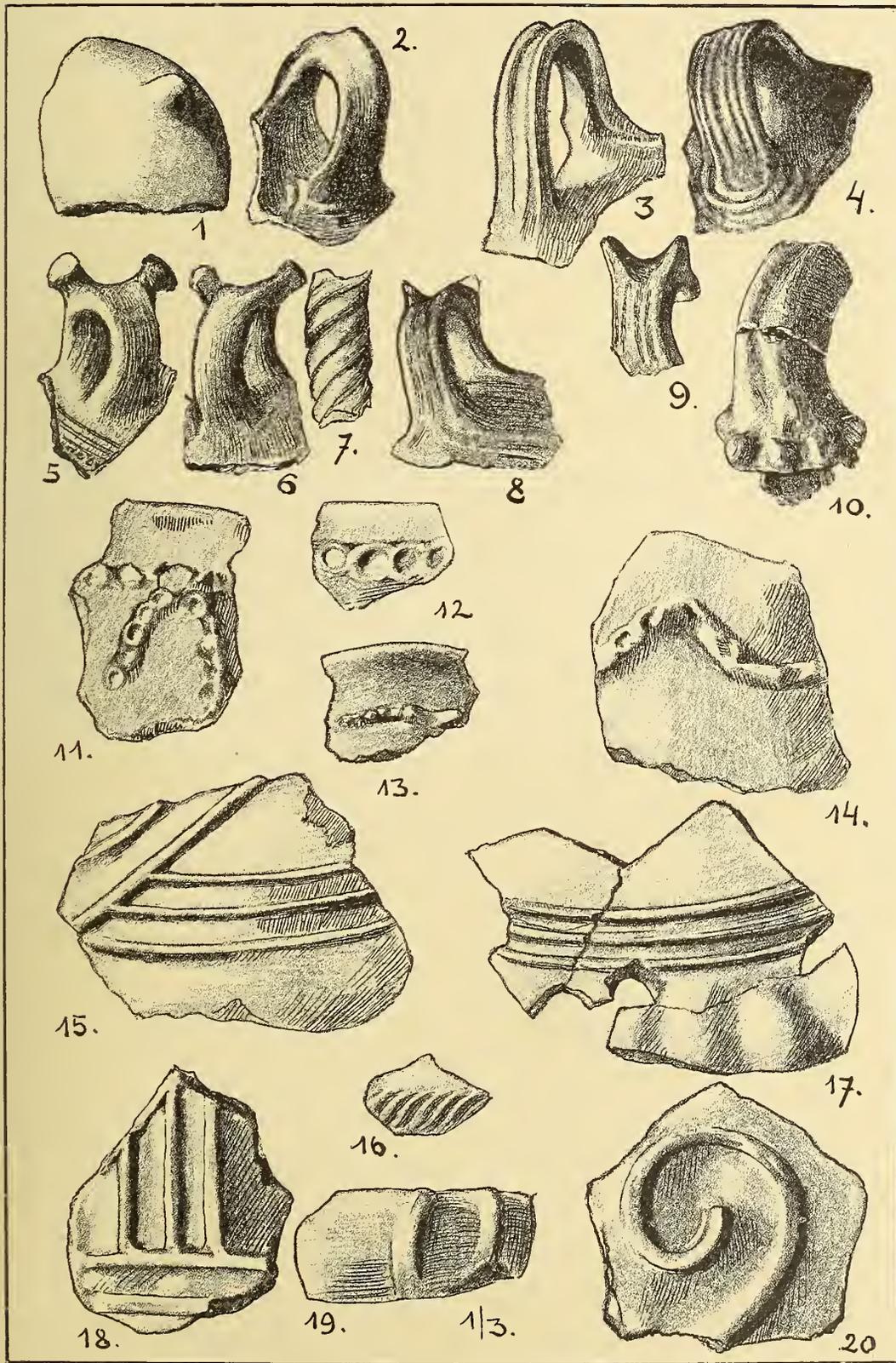
LITH. ANST. BERNA & STREIT, SARAJEVO

Tongeräte aus dem Pfahlbaue (1/2).

Fig. 1—5: Tonspulen. Fig. 6—8: Herdklötze. Fig. 9: Mahlstein aus Granit. Fig. 10, 11: Durchlochte Steinscheiben. Fig. 12—14: Sudsteine aus Ton.



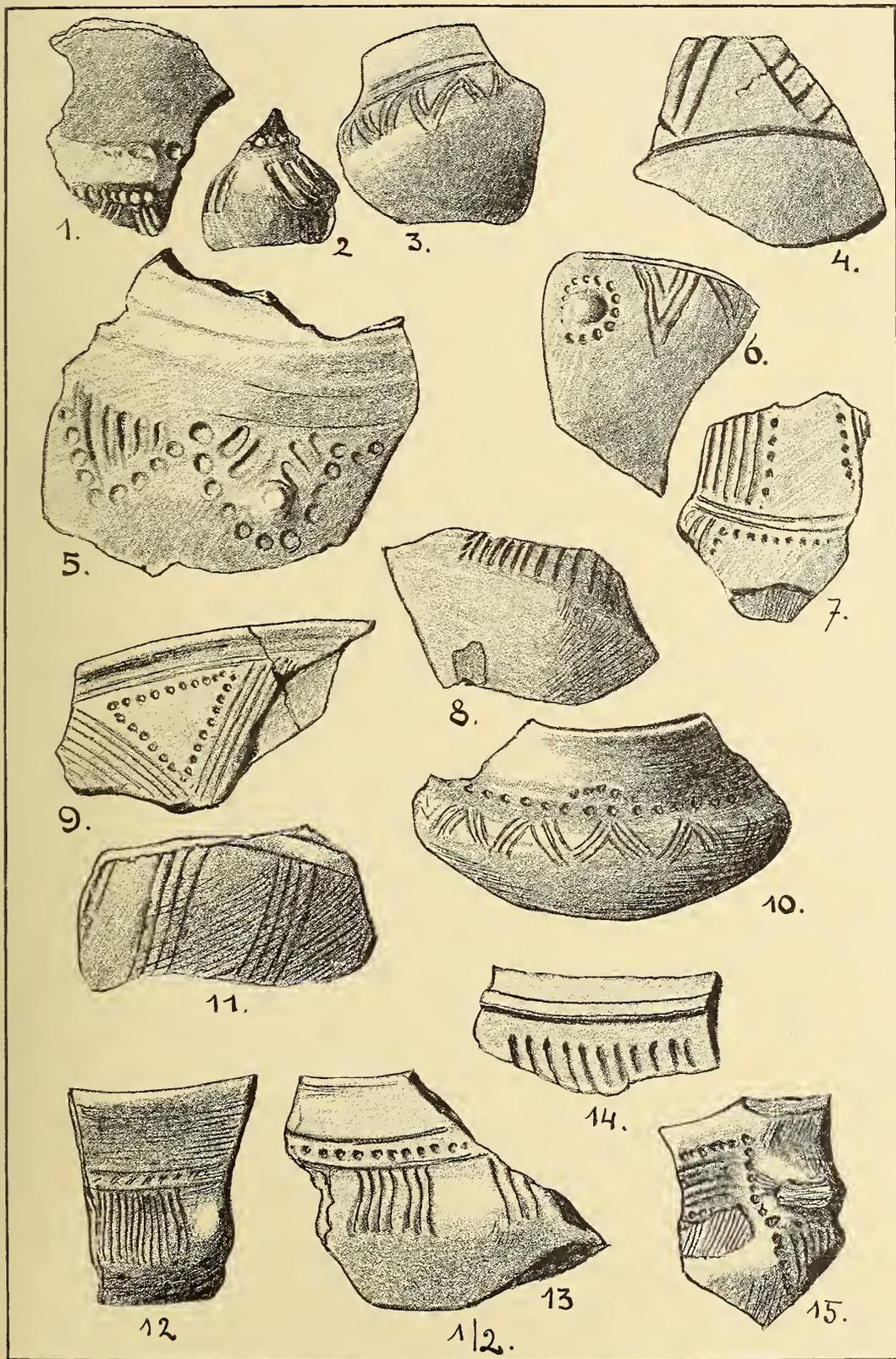
TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



Ornamentierte Gefäßfragmente aus dem Pfahlbaue ( $\frac{1}{3}$ ).



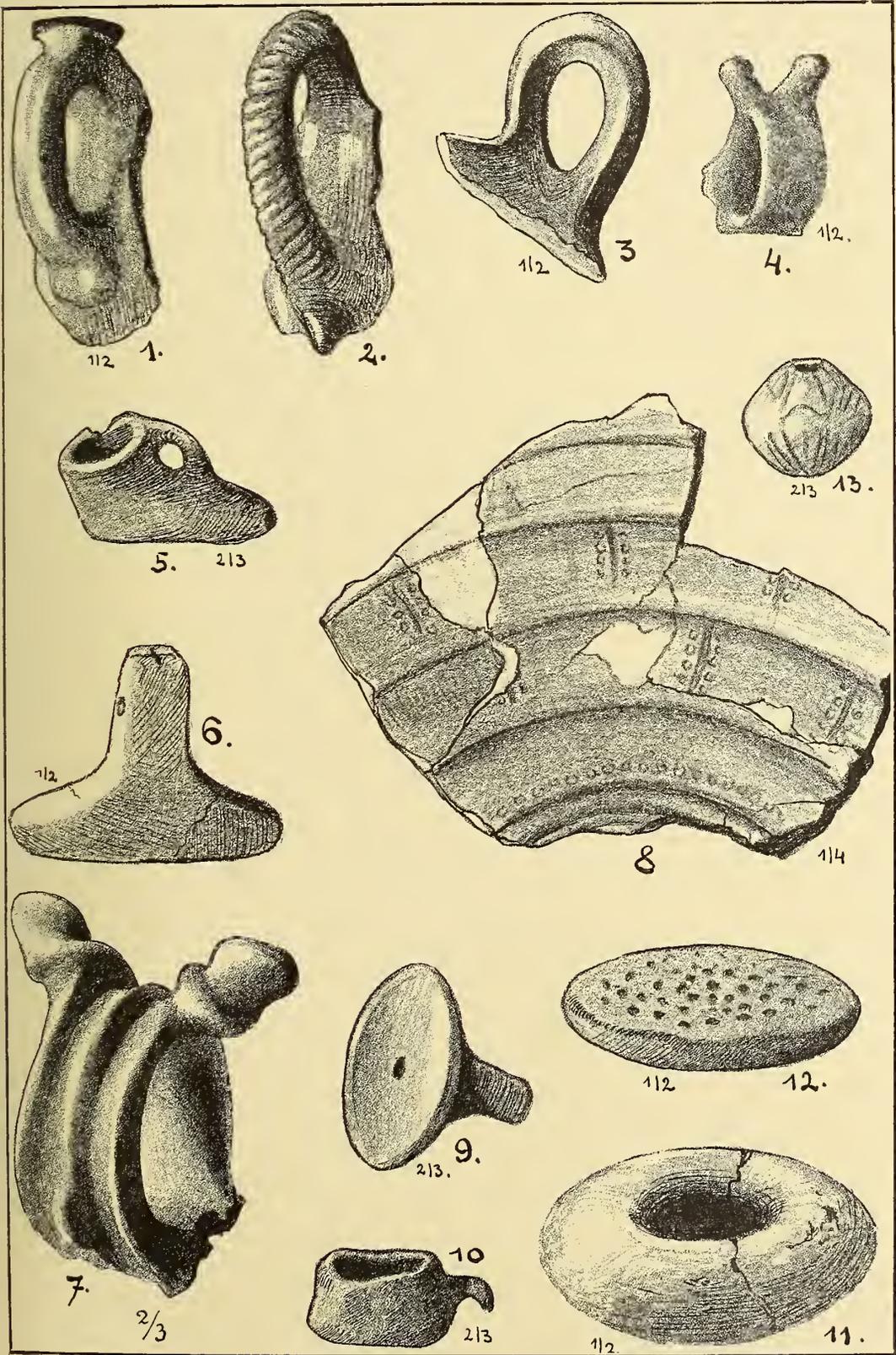
TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



Ornamentierte Gefäßfragmente aus dem Pfahlbaue ( $\frac{1}{2}$ ).



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

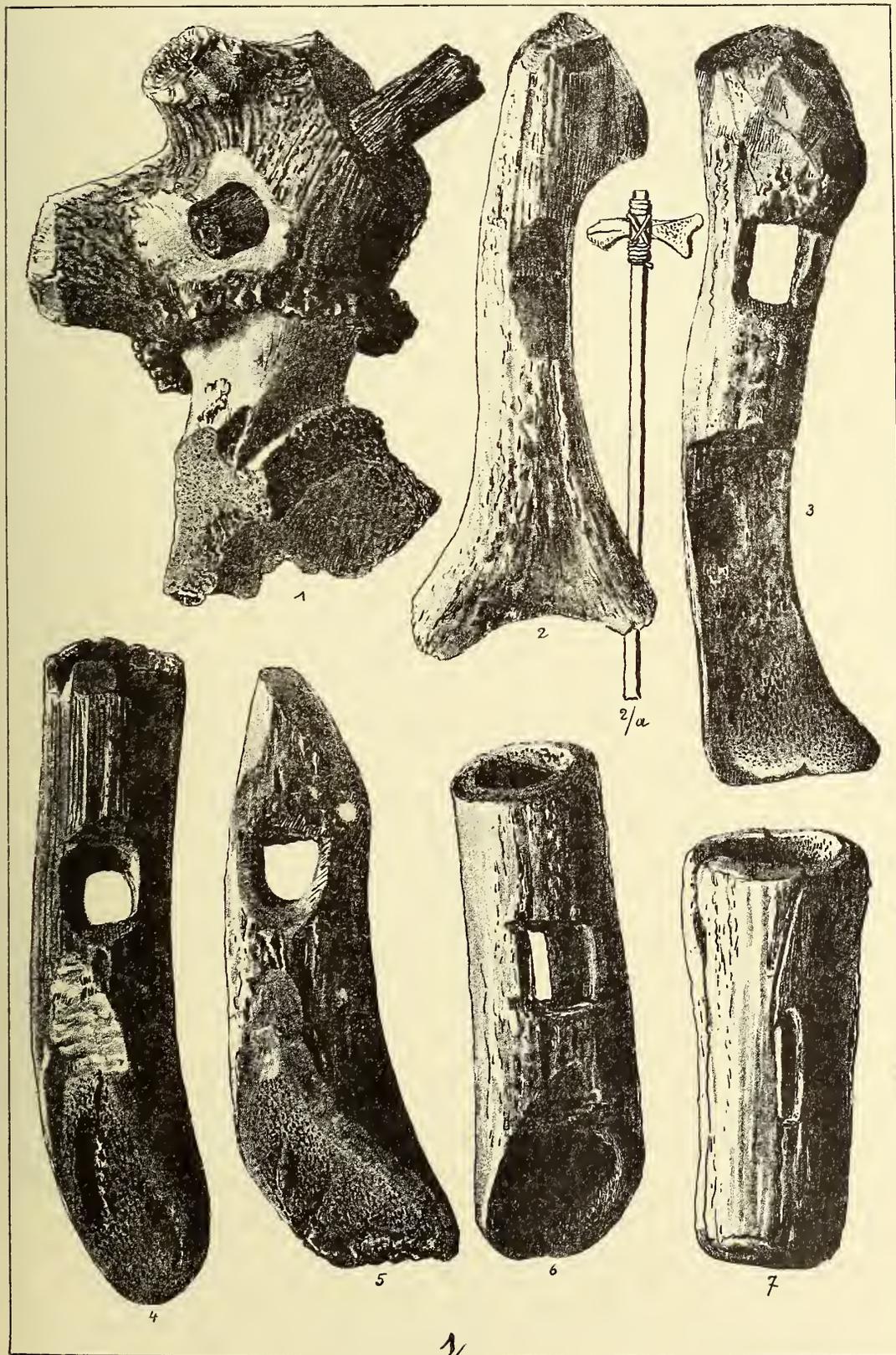


Tonsachen aus dem Pfahlbaue.

Fig. 1—4, 7: Gefäßhenkel. Fig. 5: Gefäß in Form eines Schuhs. Fig. 6: Modelliergerät aus Ton. Fig. 8: Fragment einer ornamentierten Schüssel. Fig. 9: Tontrichter. Fig. 10: Kleines Gefäß. Fig. 11: Tonring.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

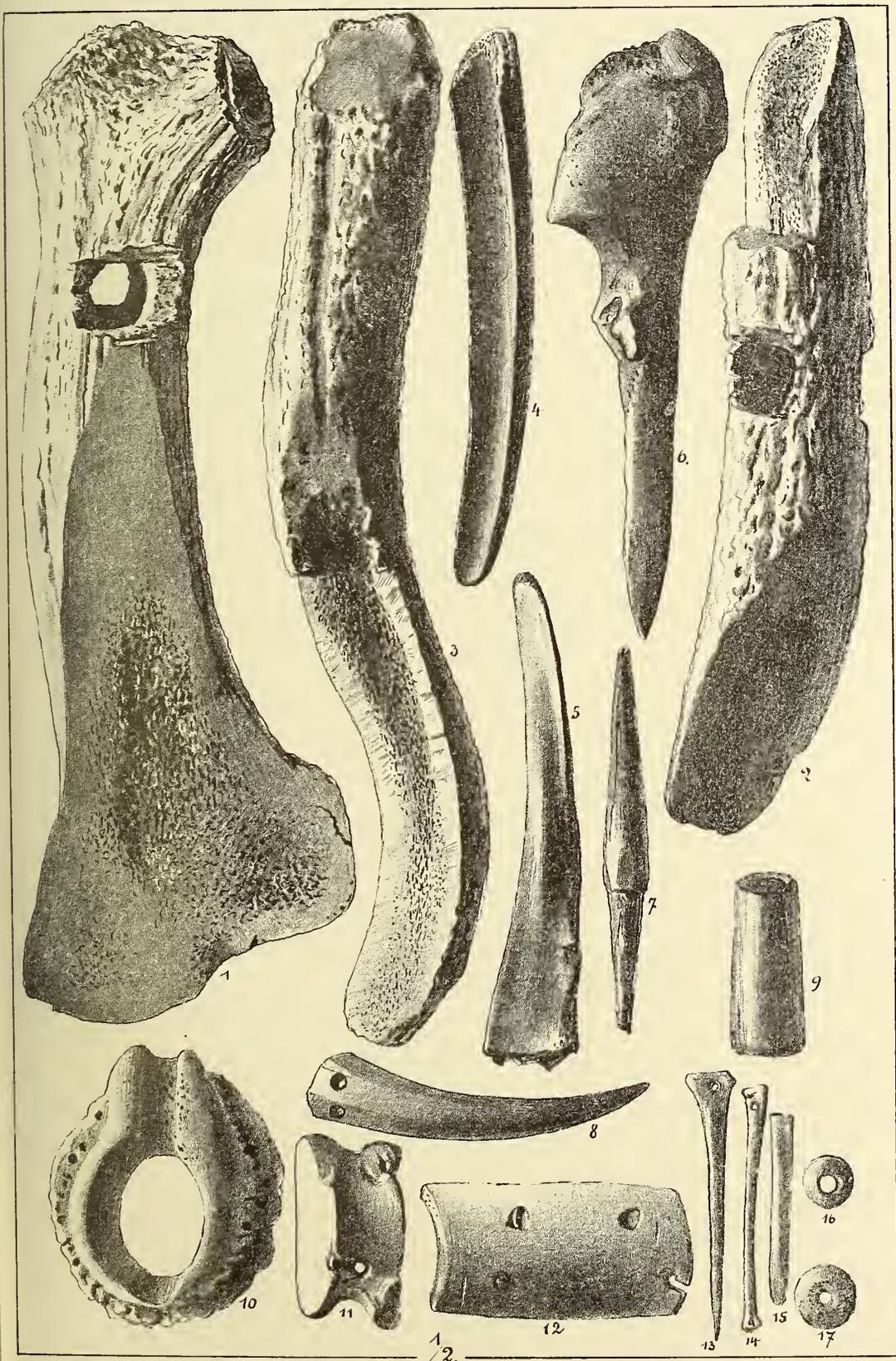


LITH. ANST. BENDA & STREIT, SARAJEVO.

Werkzeug aus Hirschhorn aus dem Pfahlbaue ( $\frac{1}{2}$ ).



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



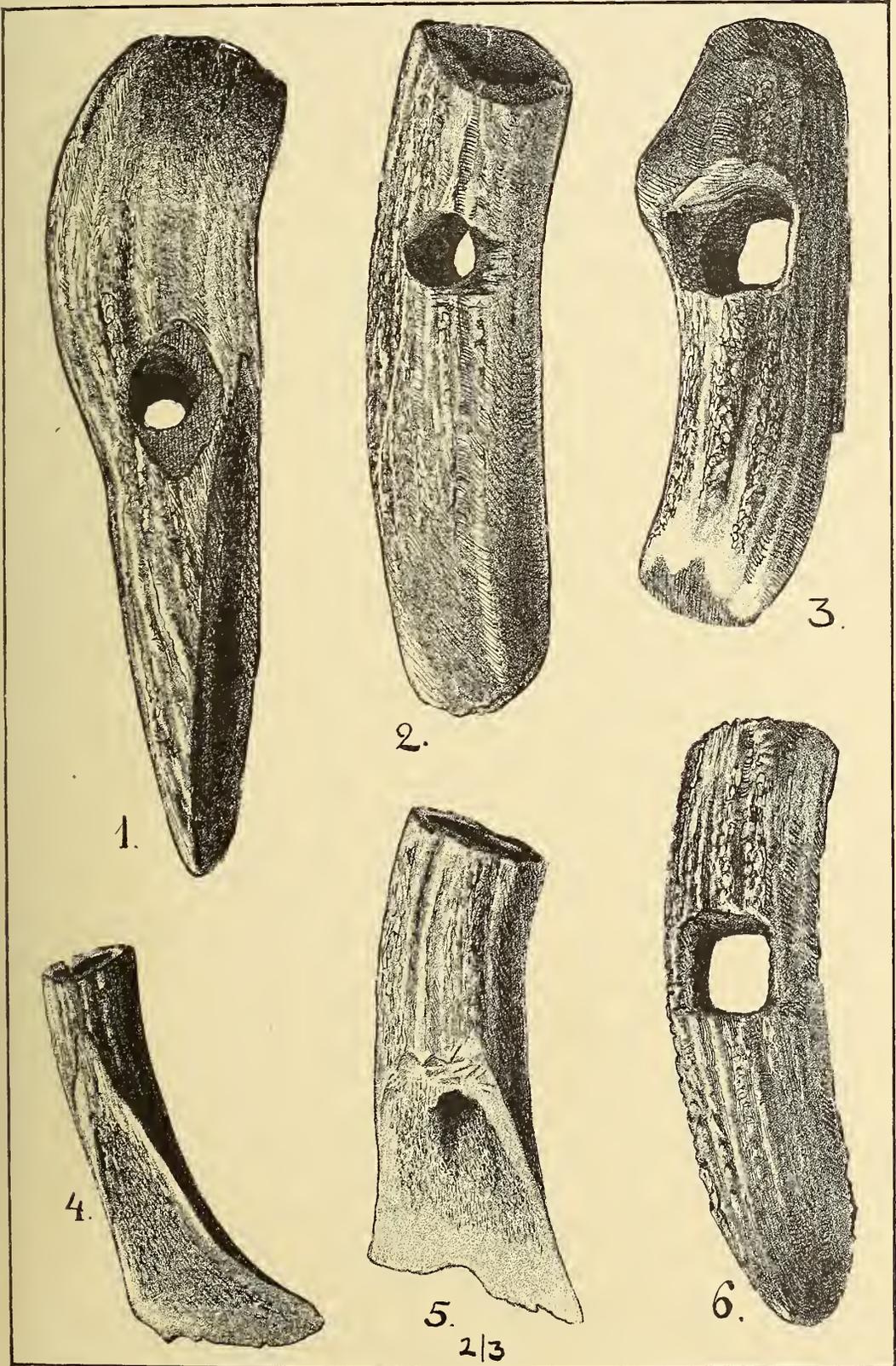
LITH. BLENDA & CO. SARAJEVO.

Horn- und Beinartefakte (1/2).

Fig. 1, 2: Hauen. Fig. 3, 4: Gartenspateln. Fig. 5, 6: Pflriemen. Fig. 7: Pfeilspitze. Fig. 8, 9: Beschläge aus Horn. Fig. 10: Packring aus Hirschhorn. Fig. 11: Knochenanhängsel. Fig. 12: Beinbeschlag. Fig. 13—15: Knochenadeln. Fig. 16, 17: Perlen.



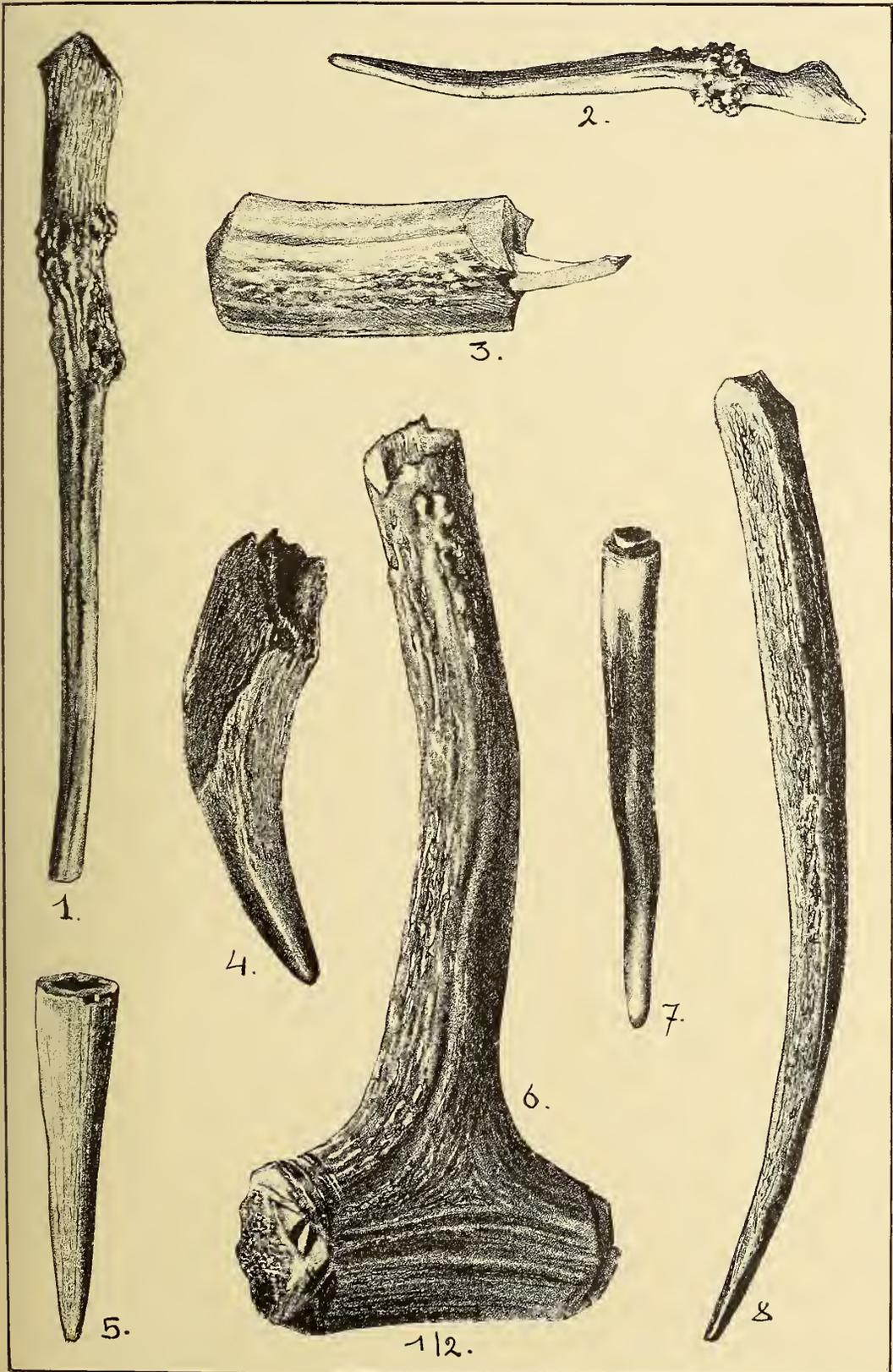
TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



Hirschhornhauen aus dem Pfahlbaue ( $\frac{2}{3}$ ).



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



Geräte aus Hirsch- und Rehhorn ( $\frac{1}{2}$ ).



## TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

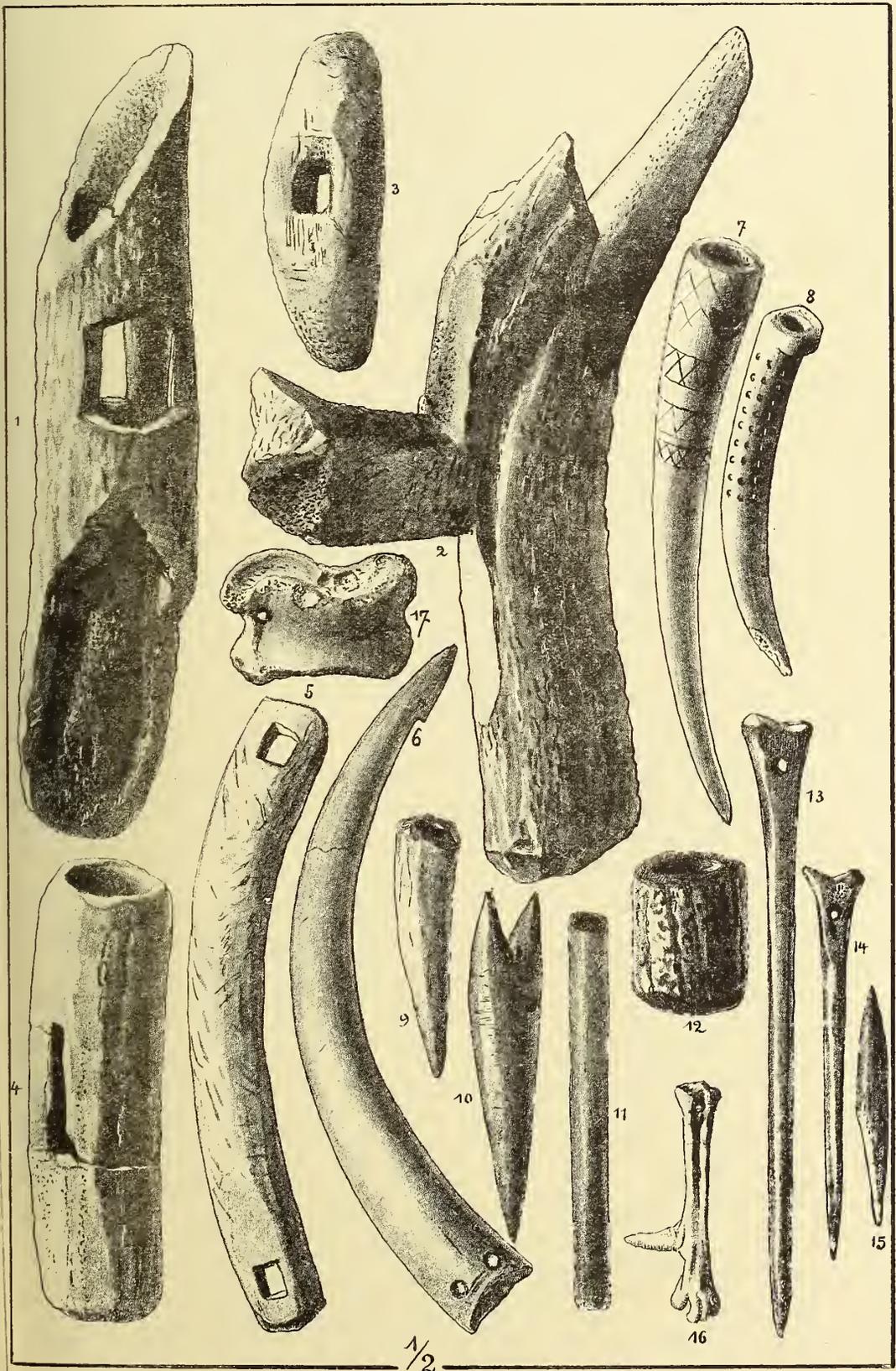
Horn- und Knochenartefakte ( $\frac{1}{2}$ ).

Fig. 1—4: Werkzeug aus Hirschhorn. Fig. 5, 6: Halsringe aus Hirschhorn. Fig. 7, 8: Fischnadeln aus Hirschhorn. Fig. 9: Schaftschuh aus Hirschhorn. Fig. 10: Harpune aus Hirschhorn. Fig. 11, 12: Röhren aus Hirschhorn. Fig. 13, 14: Beinadeln. Fig. 15: Pfeilspitze aus Hirschhorn. Fig. 16, 17: Anhängsel aus Tierknochen.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

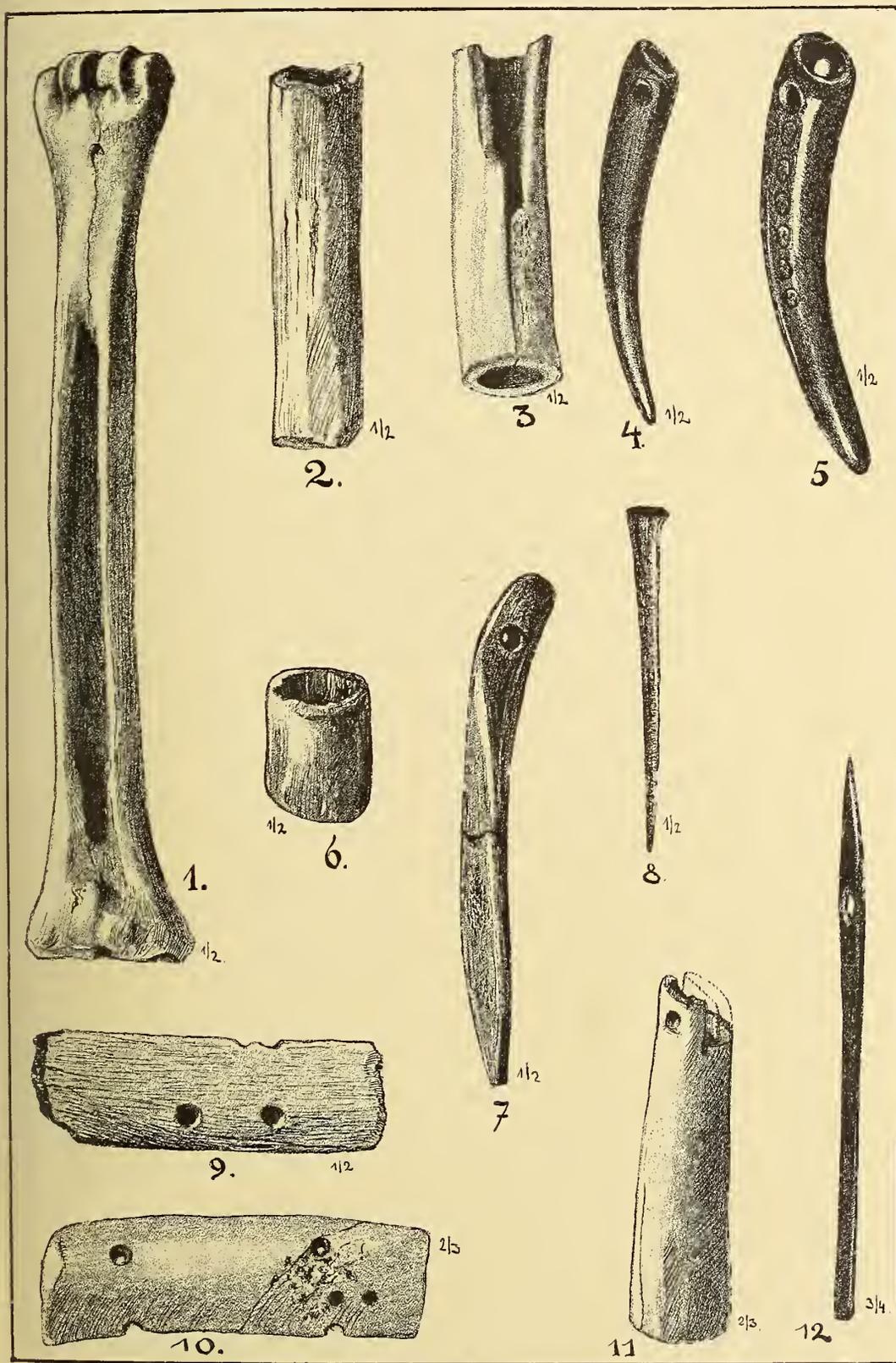


Funde aus dem Pfahlbaue ( $\frac{1}{2}$ ).

Fig. 1—3: Griffschalen aus Hirschhorn. Fig. 4—9: Knochennadeln. Fig. 10—12: Pfeilspitzen aus Hirschhorn. Fig. 13—15: Hornbeschlage. Fig. 16: Hirschhornperle. Fig. 17: Anlangsel aus einem Barenzahn. Fig. 18, 18 a: Harpune aus Hirschhorn. Fig. 19: Verzierter Halsring aus Hirschhorn. Fig. 20: Ornamentierter Sudstein. Fig. 21, 24: Tonidole. Fig. 22: Gefaenkel. Fig. 23: Gustiegel.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

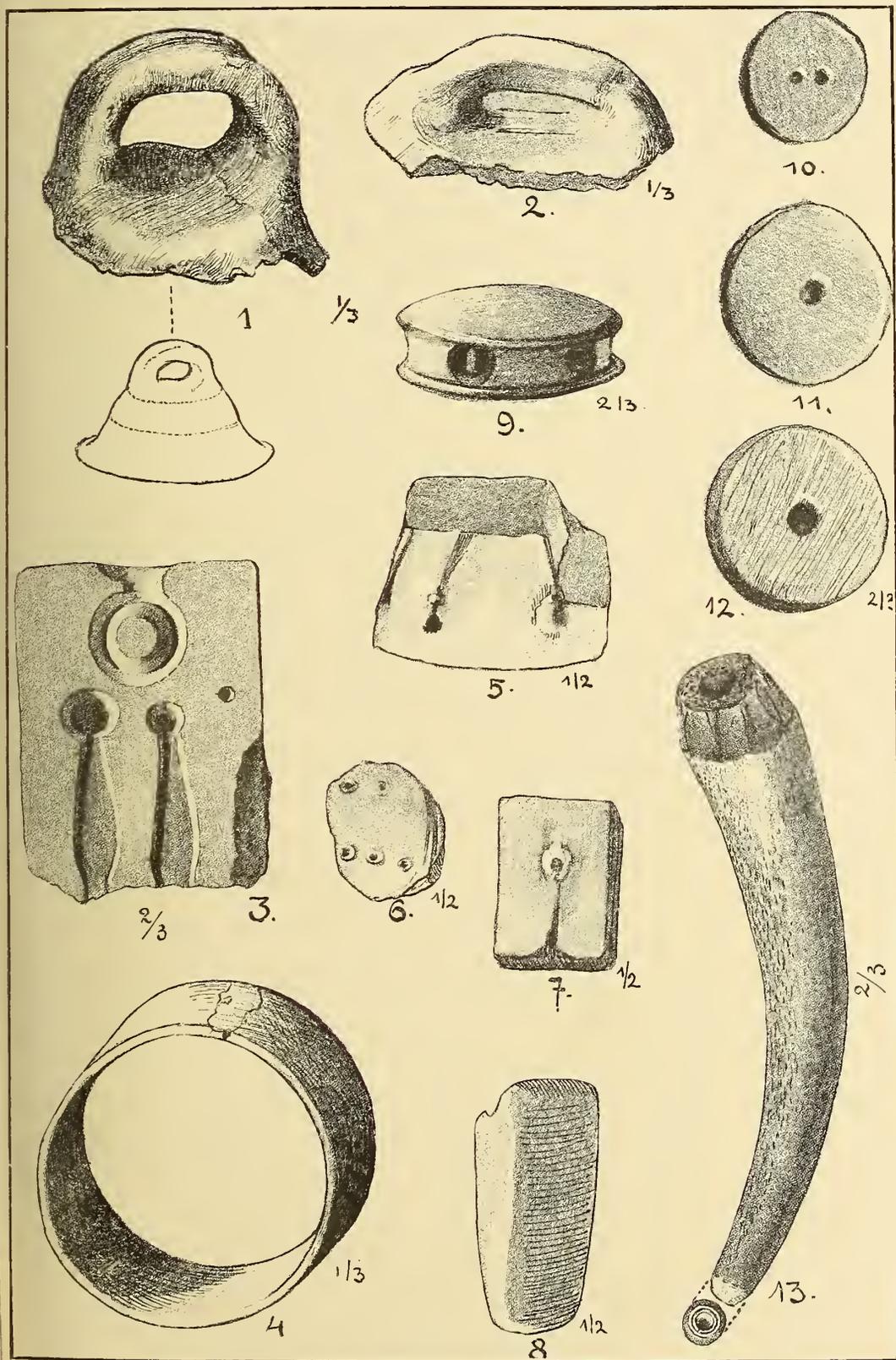


Knochenartefakte aus dem Pfahlbauc.

Fig. 1—3, 6—11: Geräte aus Knochen. Fig. 4, 5, 12: Geräte aus Hirschhorn.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

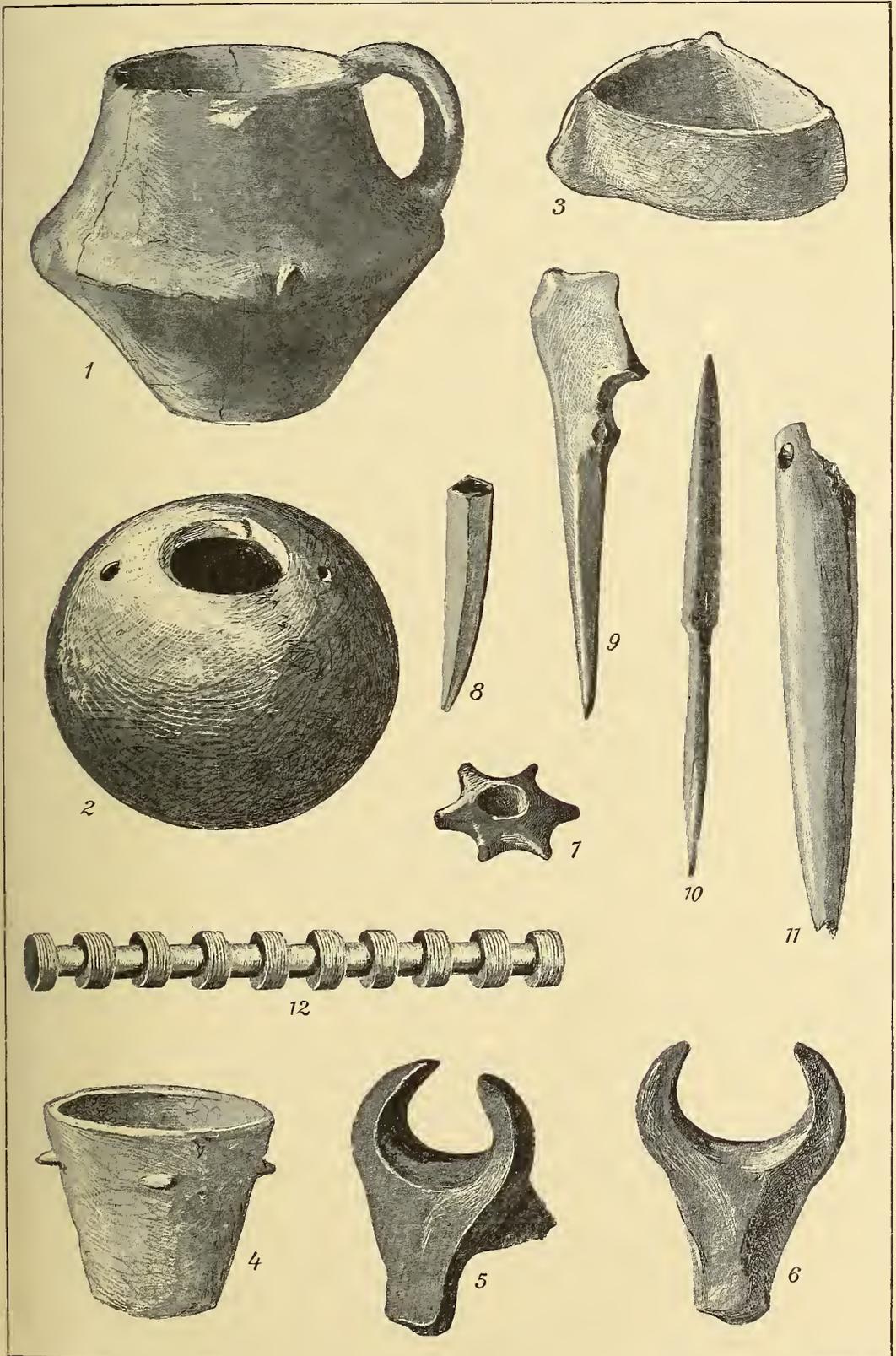


Diverse Funde aus dem Pfahlbaue.

Fig. 1, 2, 4: Aus Ton. Fig. 3, 5-8: Aus Stein. Fig. 10-12: Korkscheiben. Fig. 13: Punze aus Hirschhorn.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

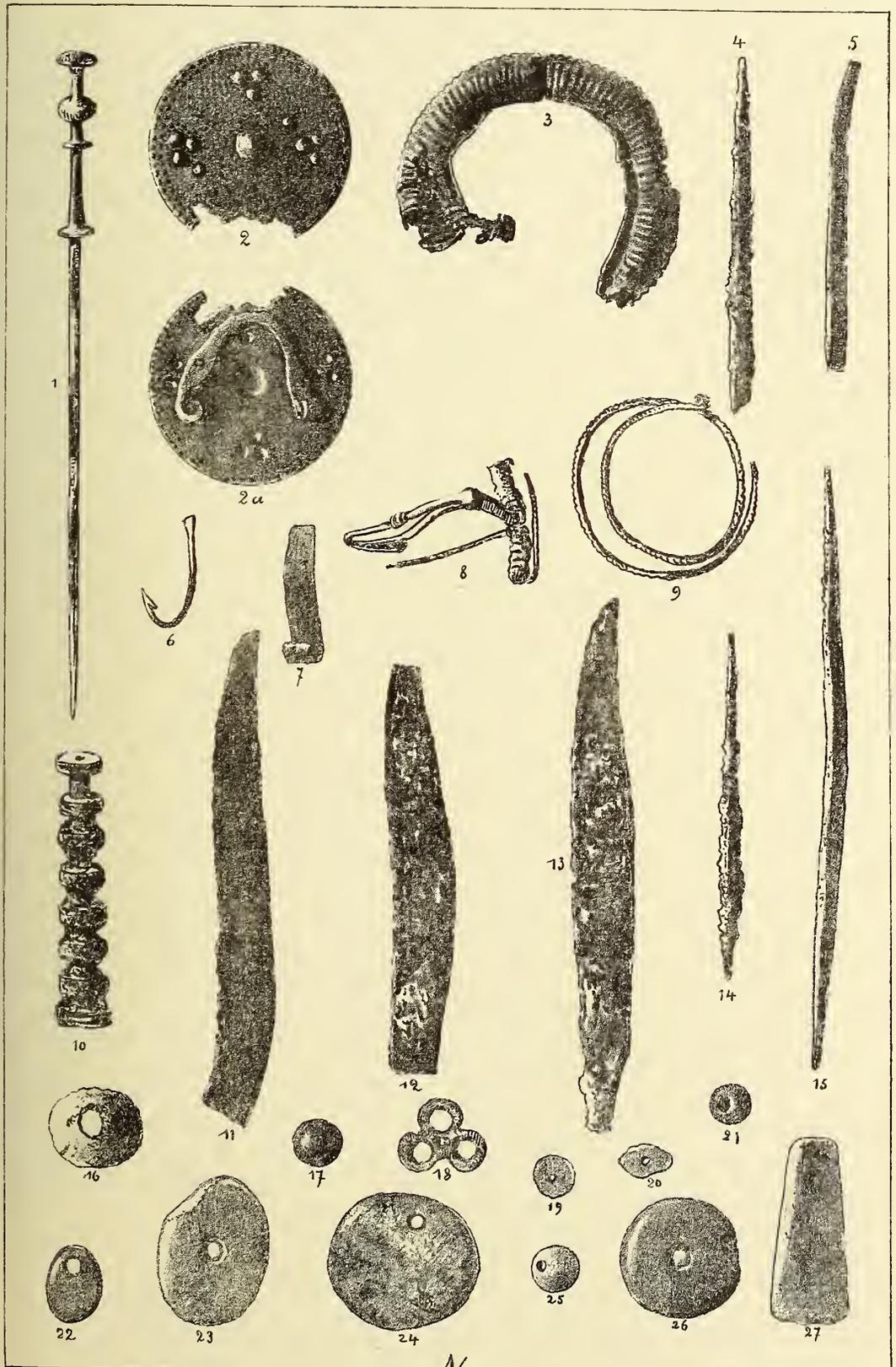


Diverse Funde aus dem Pfahlbau ( $\frac{2}{3}$ ).

Fig. 1—7: Tongeräte. Fig. 8—11: Knochengenräte. Fig. 12: Zierstab aus Bronze.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



$\frac{1}{2}$

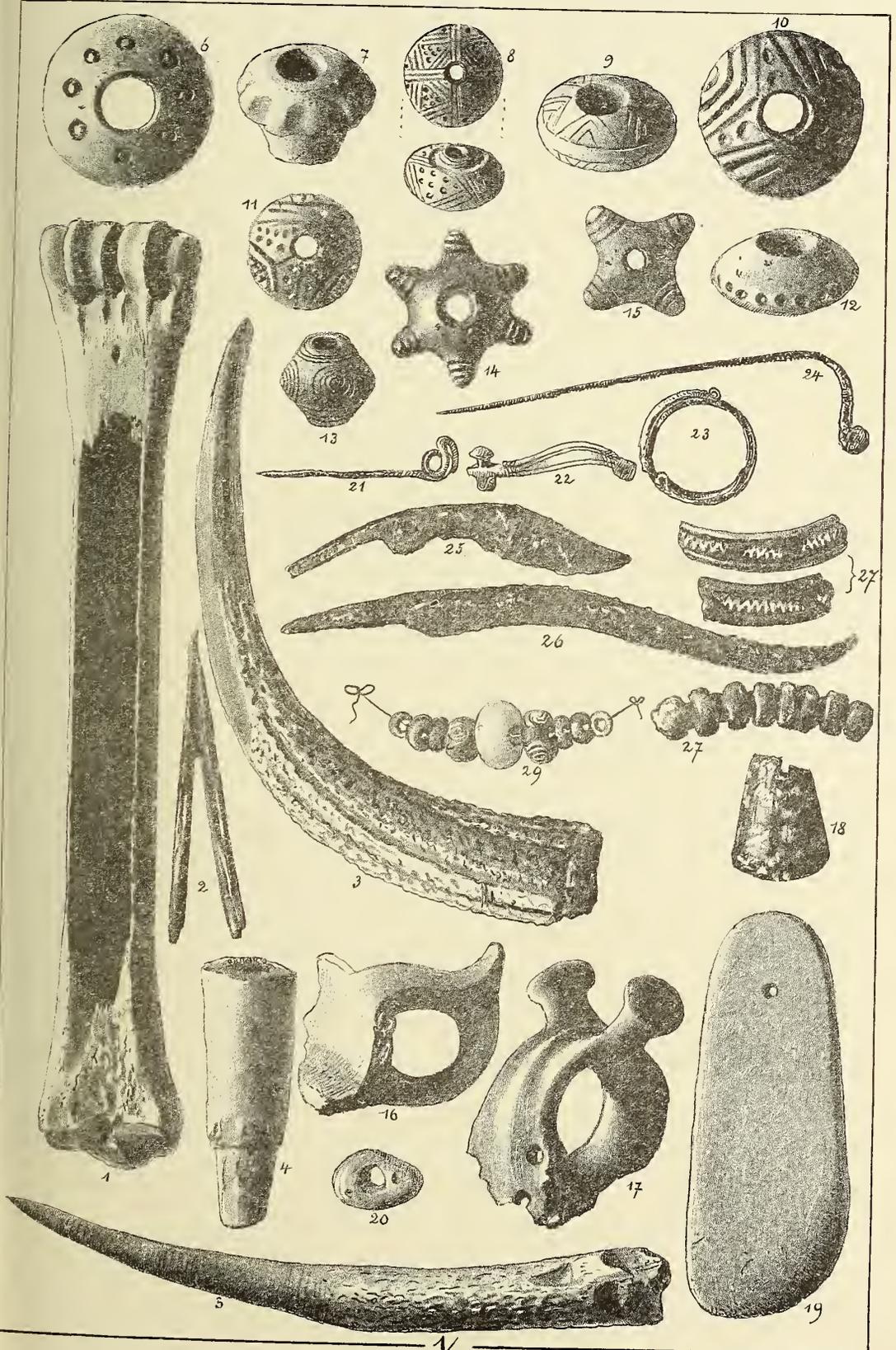
LITH. ANST. BENDI & STREIT, SARAJEVO.

Diverse Schmucksachen aus dem Pfahlbaue ( $\frac{1}{2}$ ).

Fig. 1—10, 17: Bronze. Fig. 11—15: Eisen. Fig. 16, 19, 20: Knochenperlen. Fig. 18: Silberschmuck.  
Fig. 21—27: Stein.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



1/2.

LIT. BERDA & CO. SARAJEVO.

Diverse Funde aus dem Pfahlbaue (1/2).

Fig. 1—5: Hirschhorn und Bein. Fig. 6—17: Ton. Fig. 18—20: Stein. Fig. 21—24: Bronze. Fig. 25, 26: Eisen. Fig. 28, 29: Emailpasta. Fig. 27: Fragment eines mit Knoten verzierten Halsringes (Eisen).



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



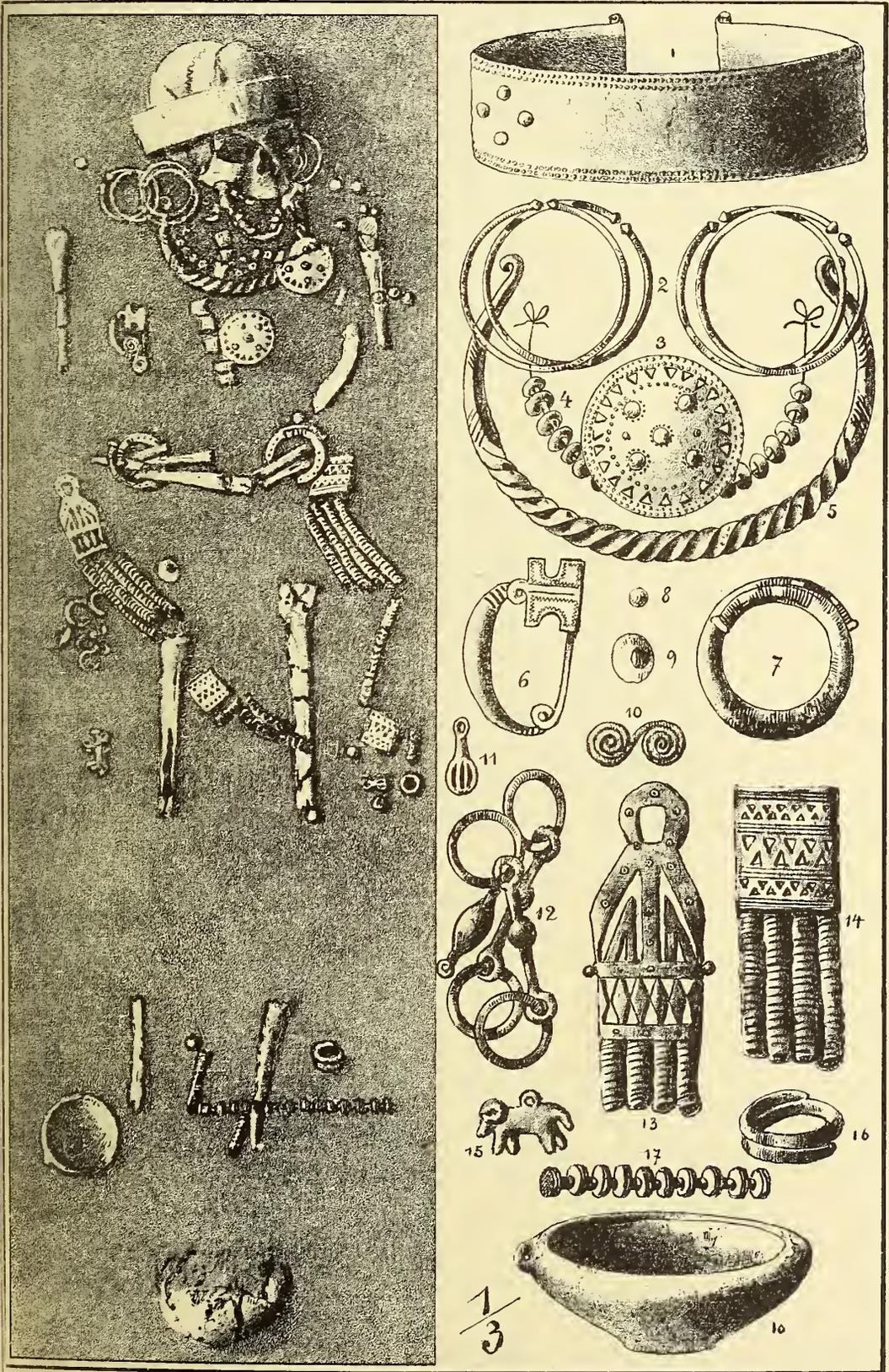
1. Grab unter dem Roste des Hauses I.



2. Dasselbe Grab, nachdem die Skeletteile entfernt wurden.



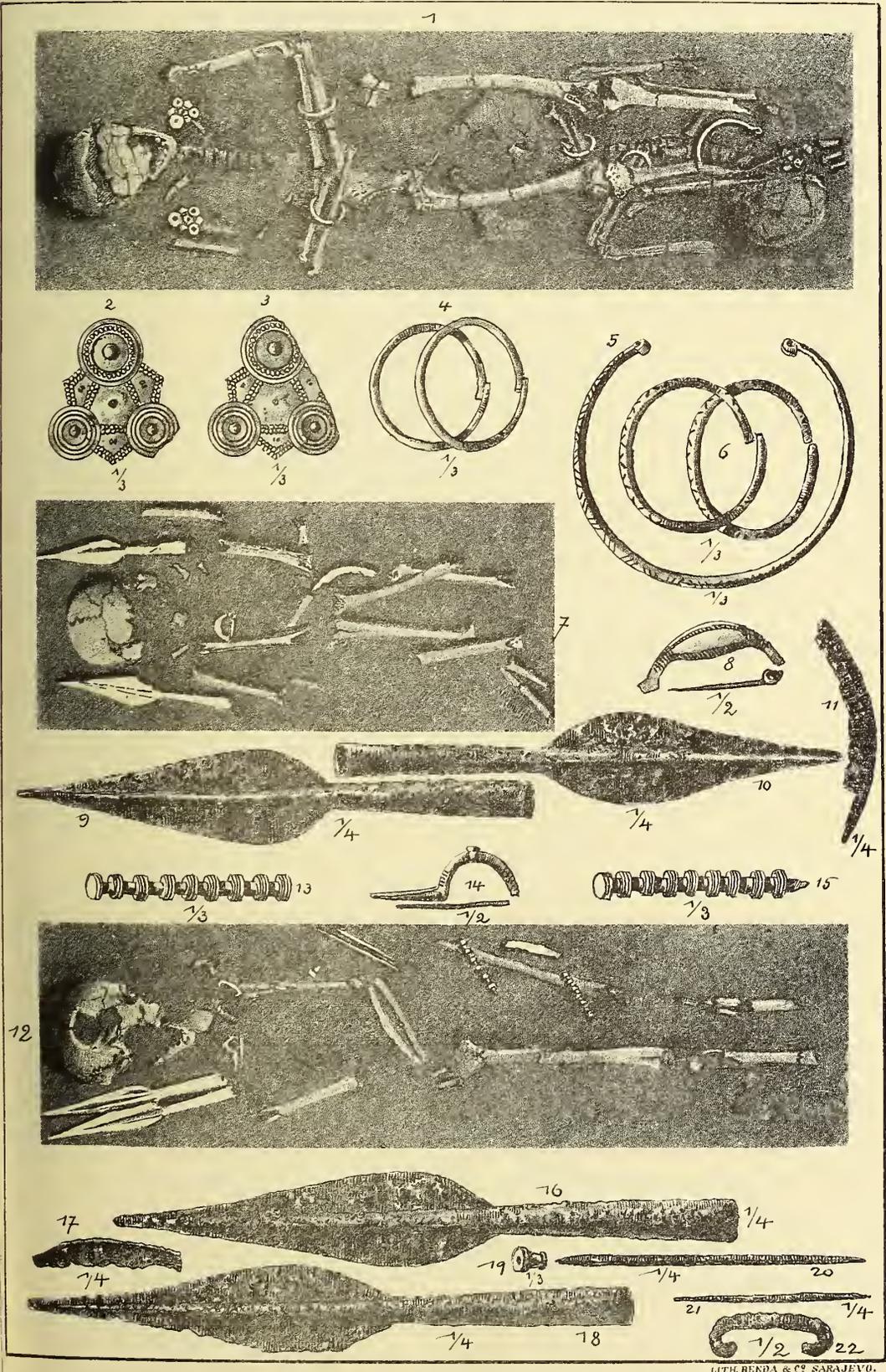
TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



Reichgeschmücktes Frauengrab von den Gredas.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



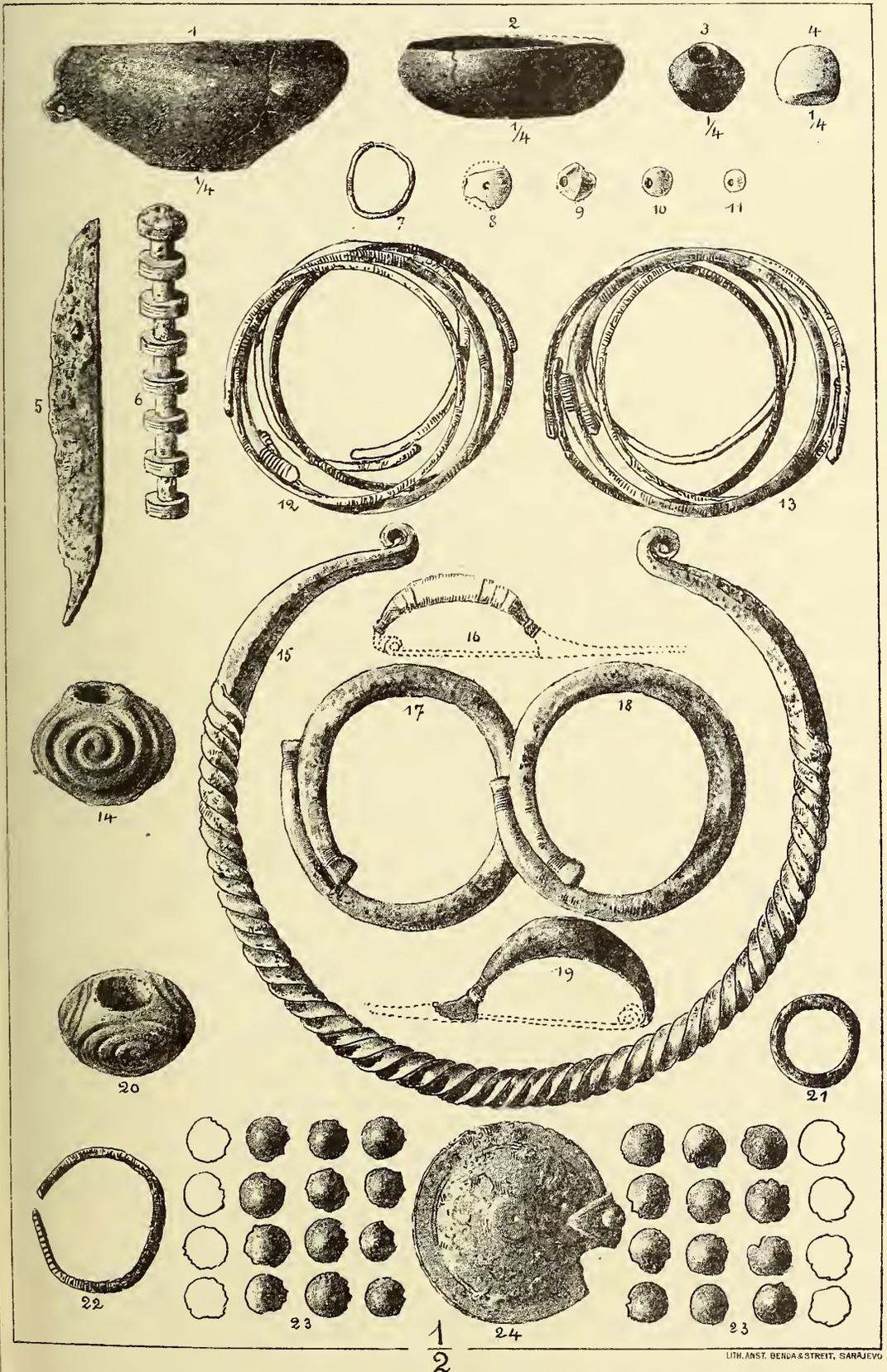
LITH. BENDA & CO SARAJEVO.

Gräber von der Greda des Mato Petrović jun.

Fig. 1—6: Doppelgrab Nr. LXI. Fig. 7—11: Zerstückelte Bestattung eines Kriegers, Grab Nr. LI. Fig. 12—22: Kriegergrab Nr. LII.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



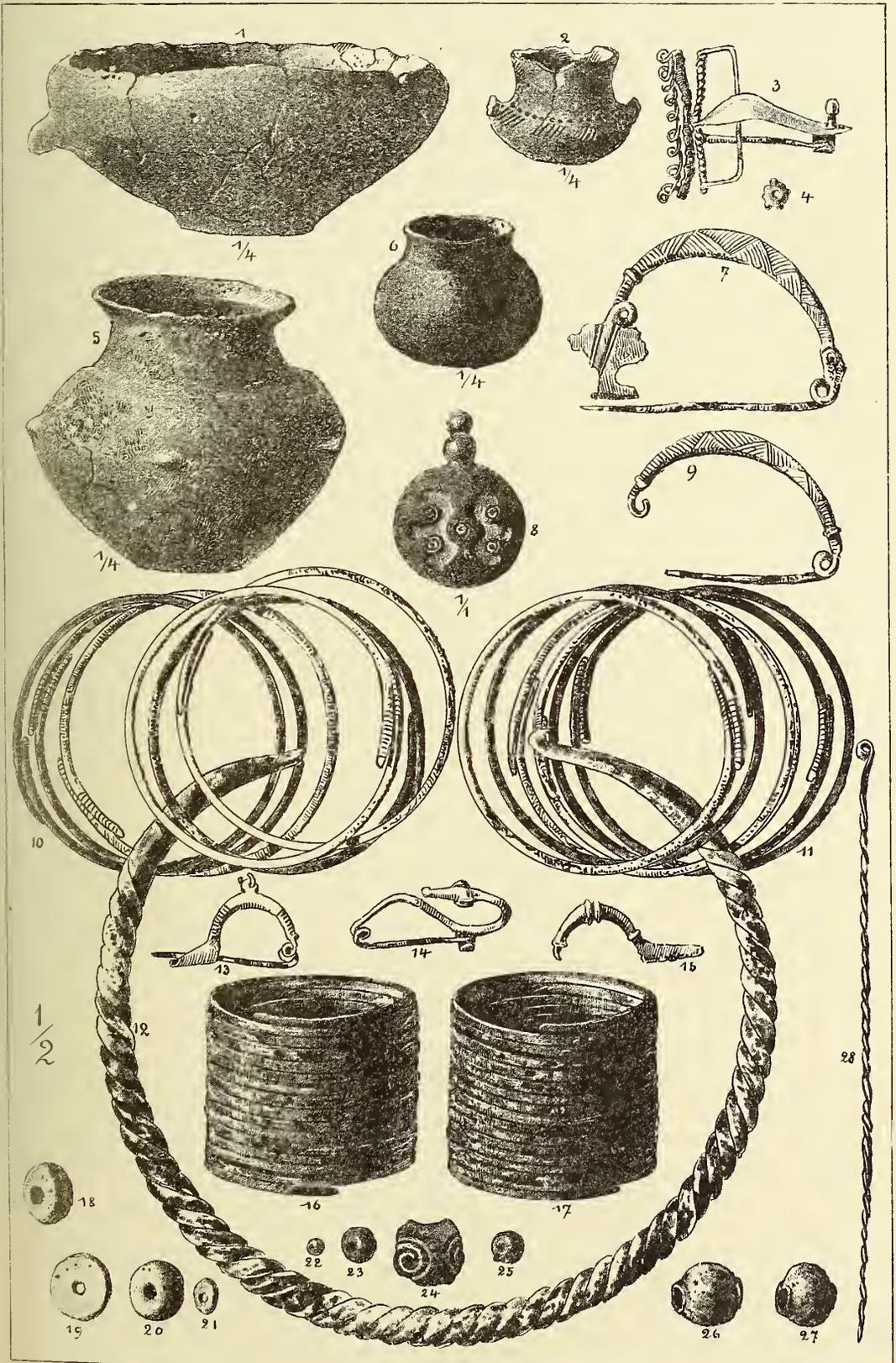
LITH. ANST. BENDA & STREIT, SARAJEVO

Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Mato Petrović jun.

Fig. 1—11: Grab I. Fig. 12—24: Grab III.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



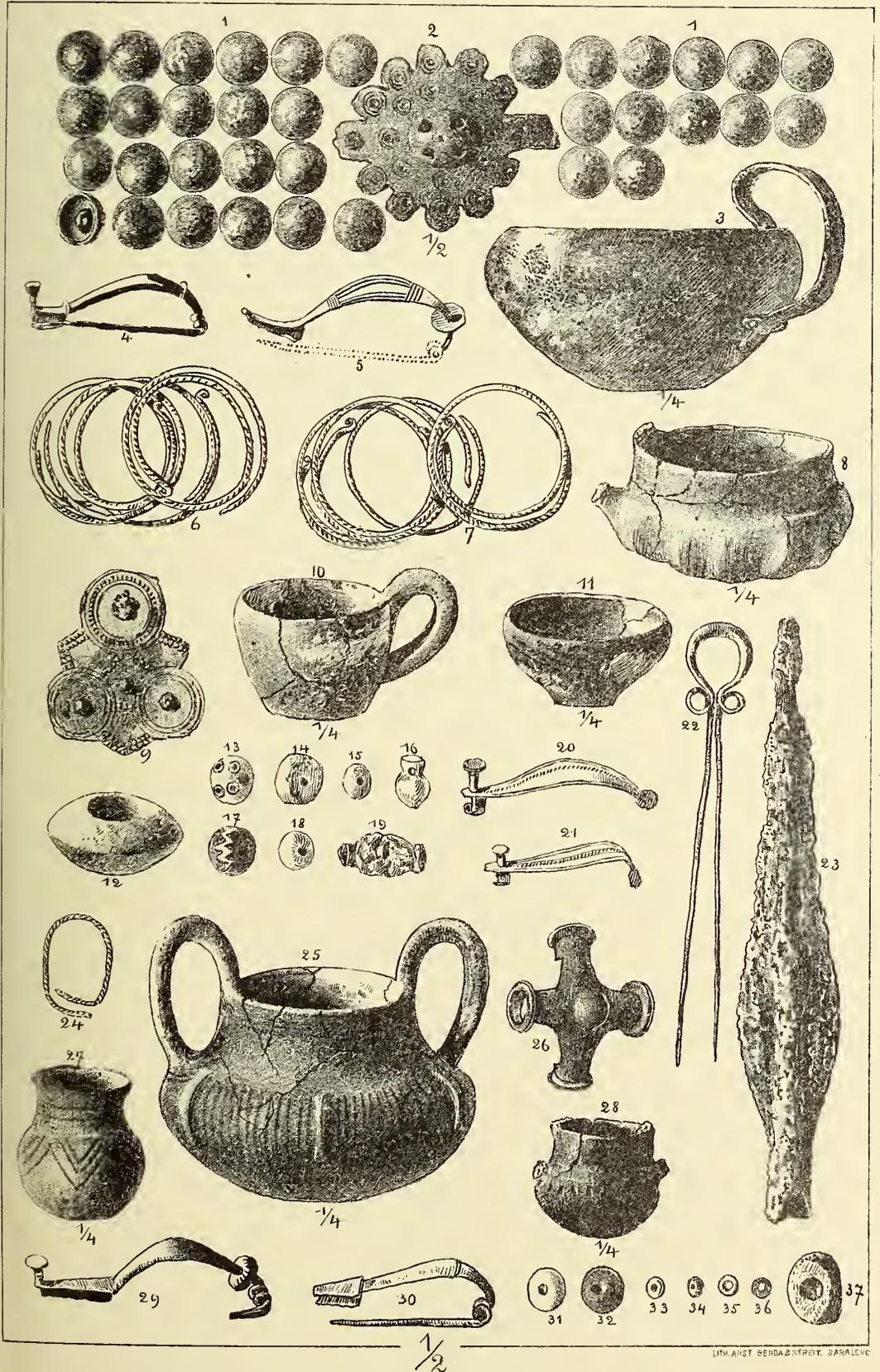
LITH. ANST. BENDA & STREIT, SARAJEVO

Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Mato Petrović jun.

Fig. 1: Grab I. Fig. 2-4: Grab V. Fig. 5-28: Grab VI.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



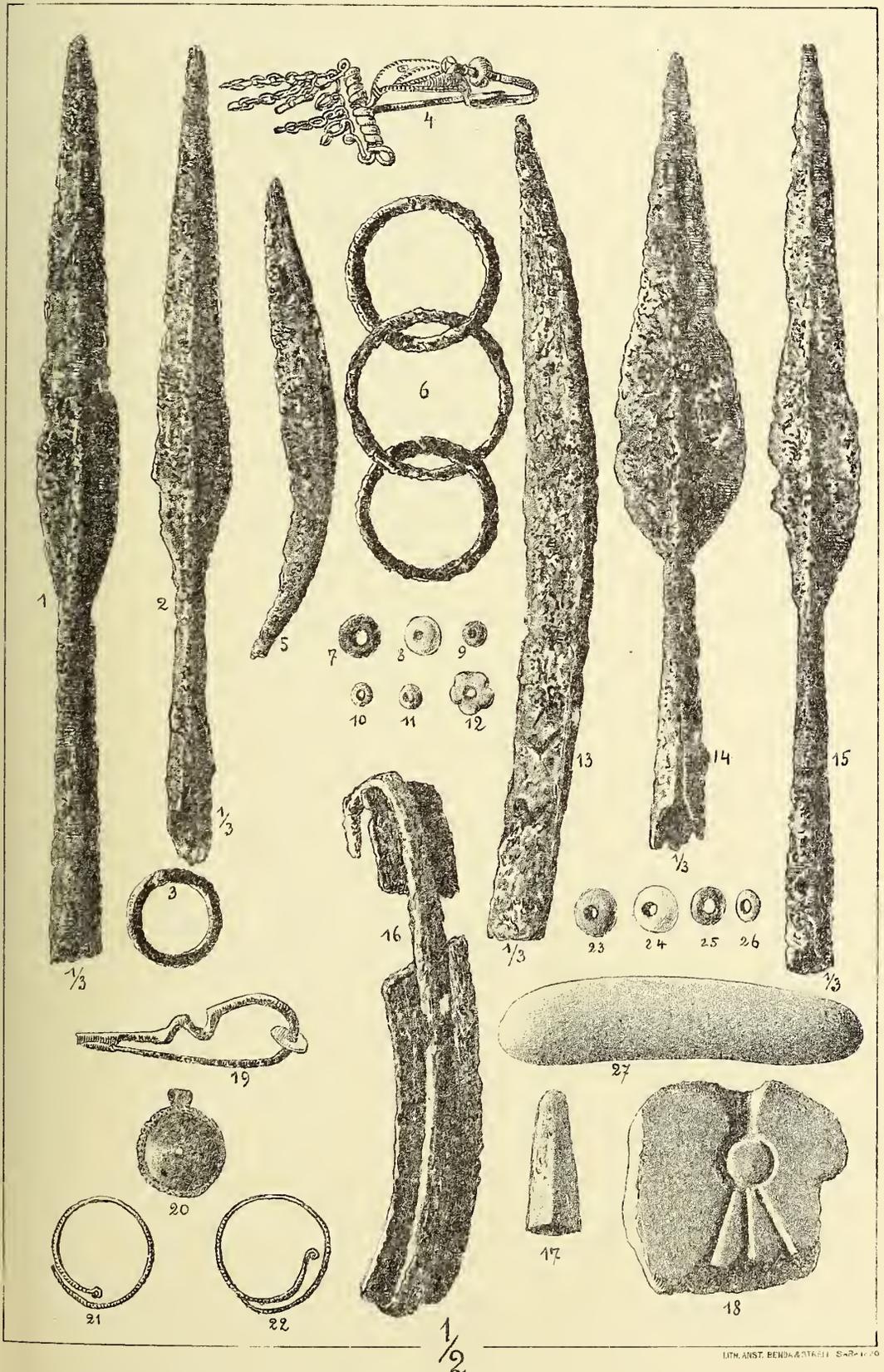
LITH. ANST. BENDA-STRÖTT. SARAJEVO

Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Mato Petrović jun.

Fig. 1, 2: Grab VI. Fig. 3: Grab III. Fig. 4—9: Grab IX. Fig. 10, 11: Grab X. Fig. 12—24: Grab XII. Fig. 25: Grab XIX. Fig. 26: Grab XX. Fig. 27—37: Grab XXI.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



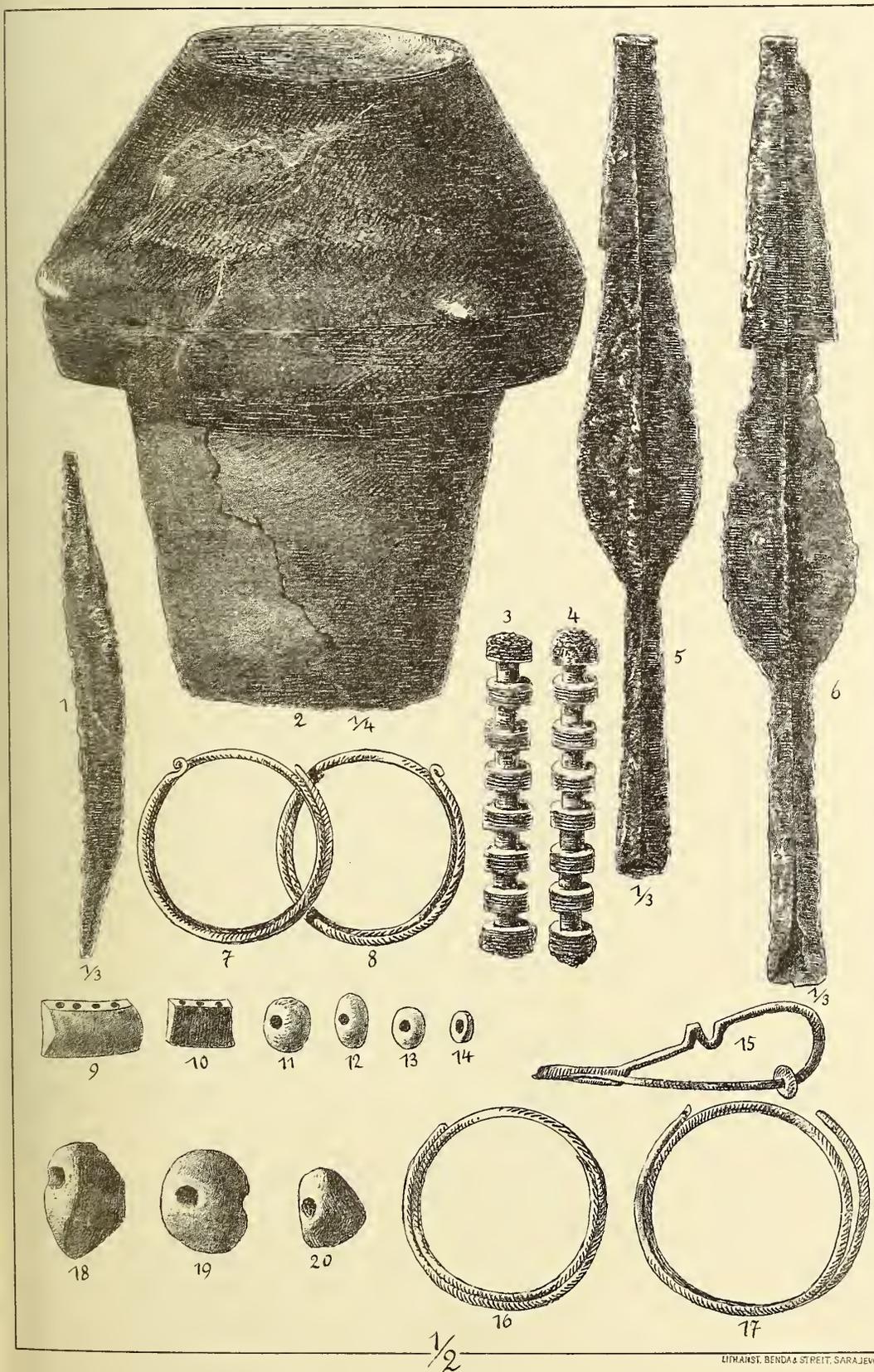
LITH. ANST. BENDA-ANTALI SARAJEVO

Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Mato Petrović jun.

Fig. 1—3: Grab XXII. Fig. 4—10: Grab XXIII. Fig. 13—18: Grab XXIV. Fig. 19—22: Grab XXVIII. Fig. 23—27: Grab XXIX.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



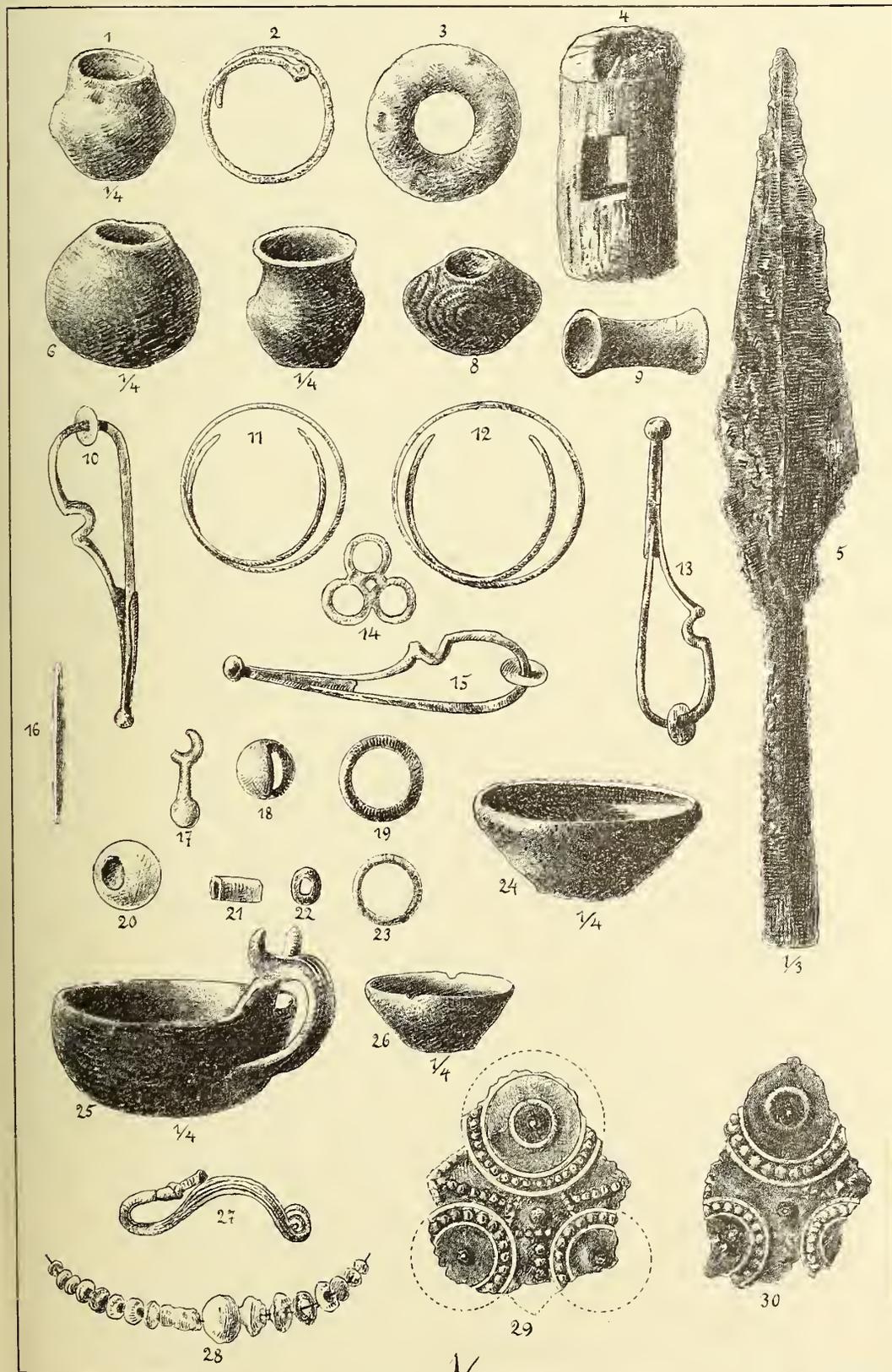
LITH. ANST. BENDA & STREIT, SARAJEVO.

Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Mato Petrović jun.

Fig. 1, 3, 4: Grab XXVII. Fig. 2: Grab XXV. Fig. 7—14: Grab XXX. Fig. 15—20: Grab XXXI.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



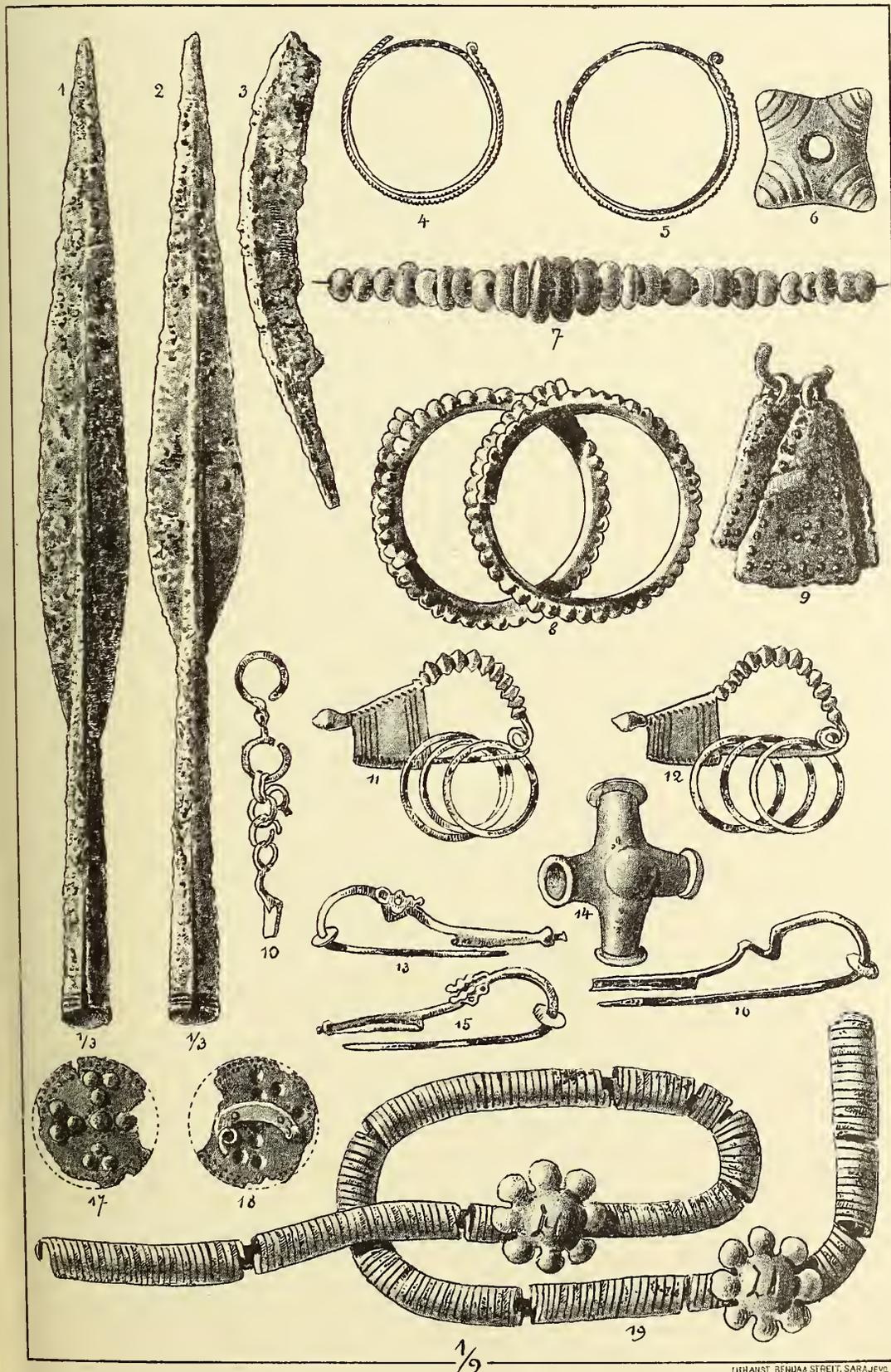
LITRANST. BENDA & STREIT, SARAJEVO.

Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Mato Petrović jun.

Fig. 1, 2: Grab XXXII. Fig. 3-5: Grab XXXIII. Fig. 6-23: Grab XXXIV. Fig. 24-26: lose gefunden. Fig. 27-30: Grab XLI.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



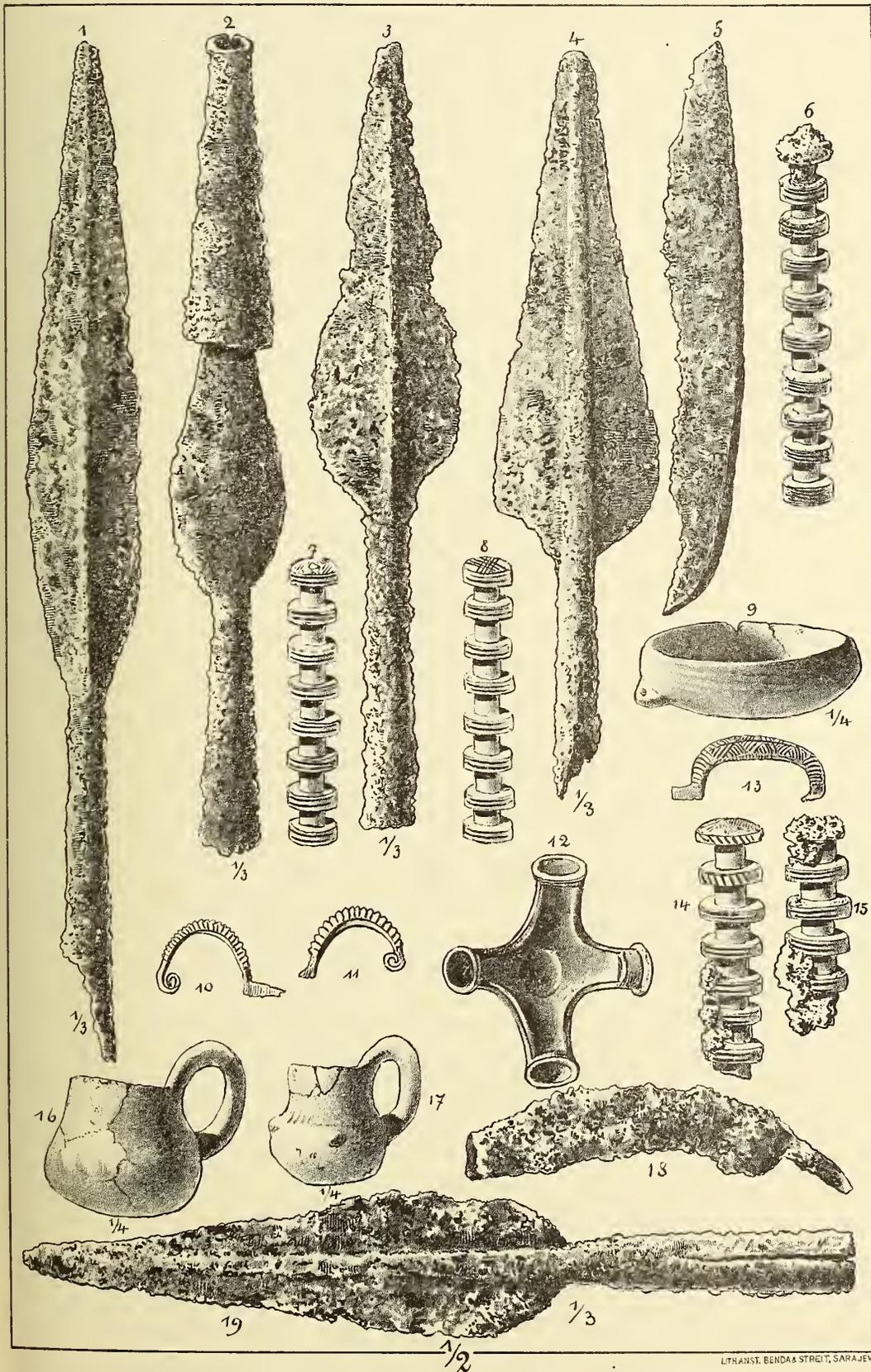
LITH. ANST. BENDIA & STREIT, SARAJEVO.

Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Mato Petrović jun.

Fig. 1—19: Grab XXXV.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



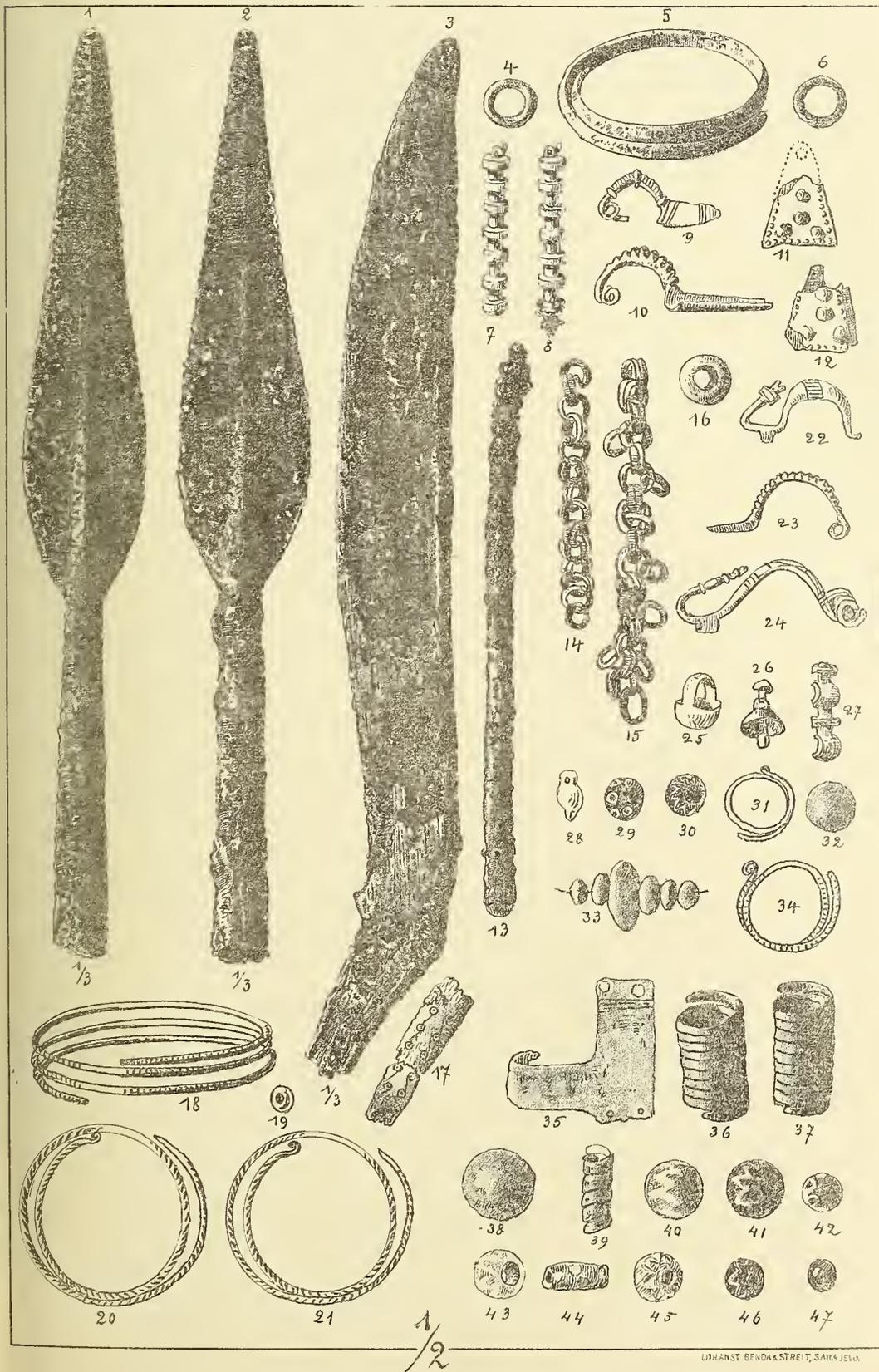
LITH. ANST. BENDA & STREIT, SARAJEVO

Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Mato Petrović jun.

Fig. 1—12: Grab XXXVIII. Fig. 13—19: Grab XL.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



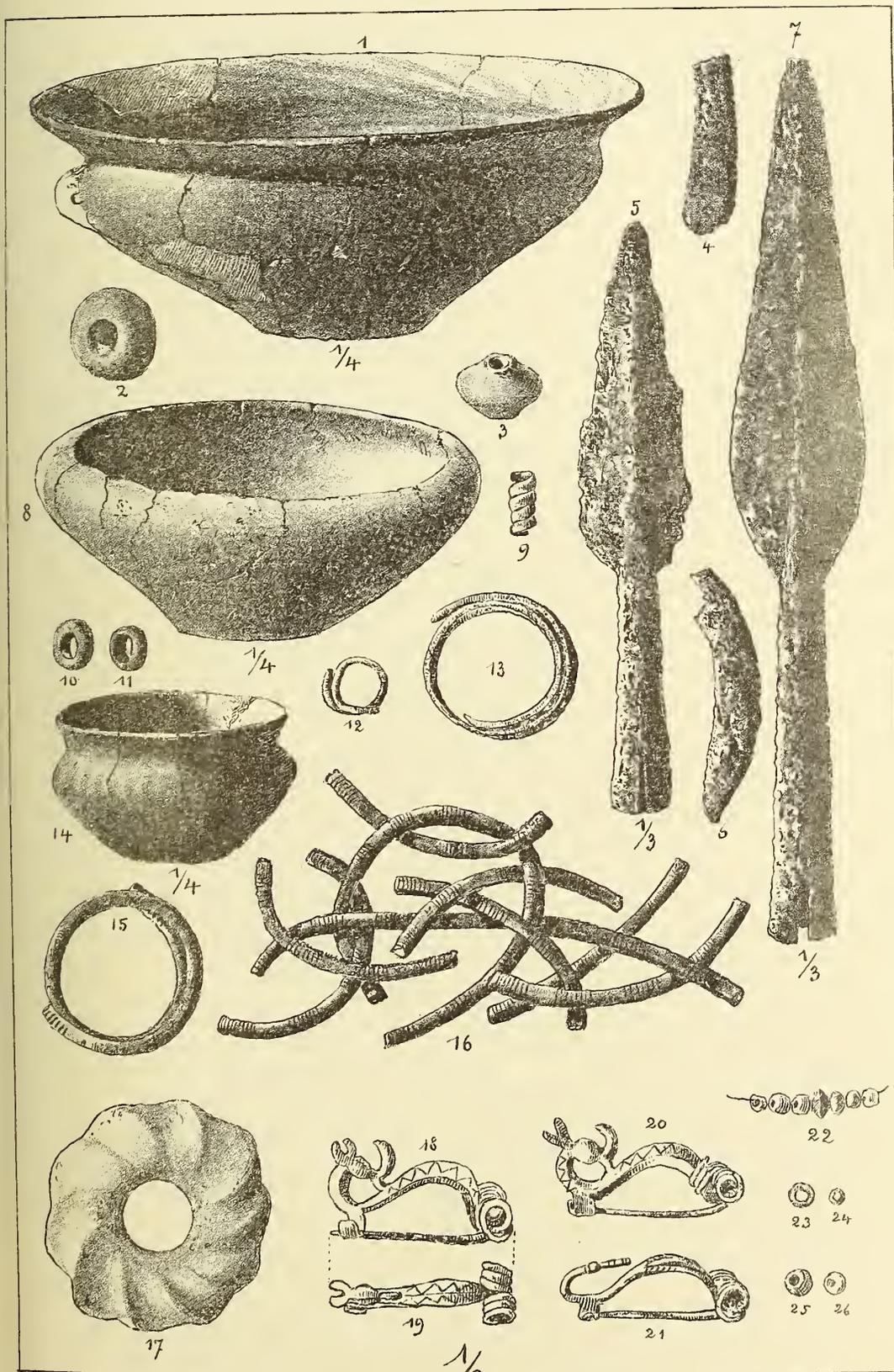
LITH. ANST. BENDA & STREIT, SARAJEVO.

Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Mato Petrović jun.

Fig. 1—17: Grab XXXIX. Fig. 18, 19: Grab XLII. Fig. 20—33: Grab XLIII. Fig. 34: Grab XLIV. Fig. 35—47: Grab XLV.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

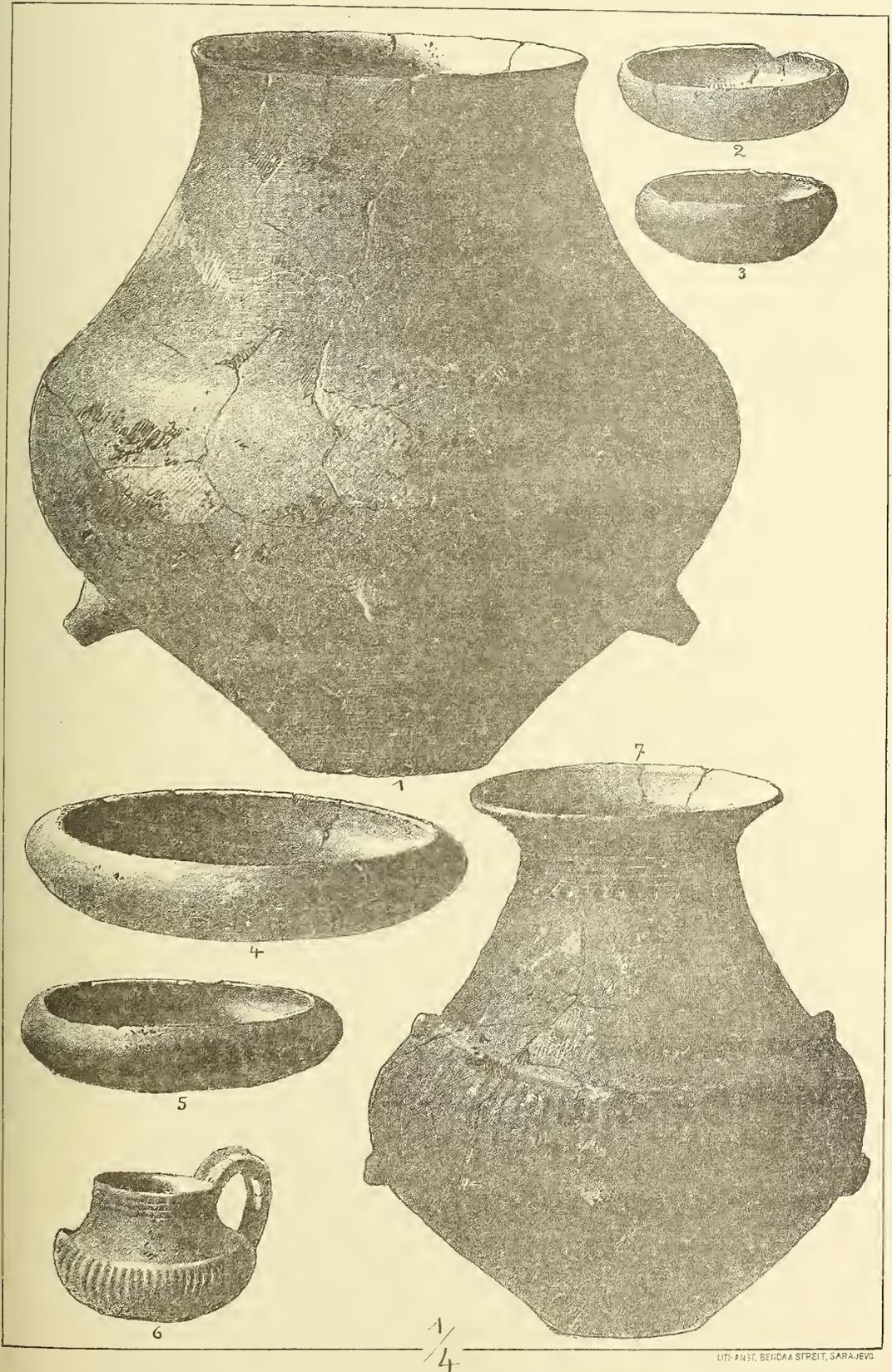


Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Mato Petrović jun.

Fig. 1—16: Grab XLVI. Fig. 17—26: Grab XLVII.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

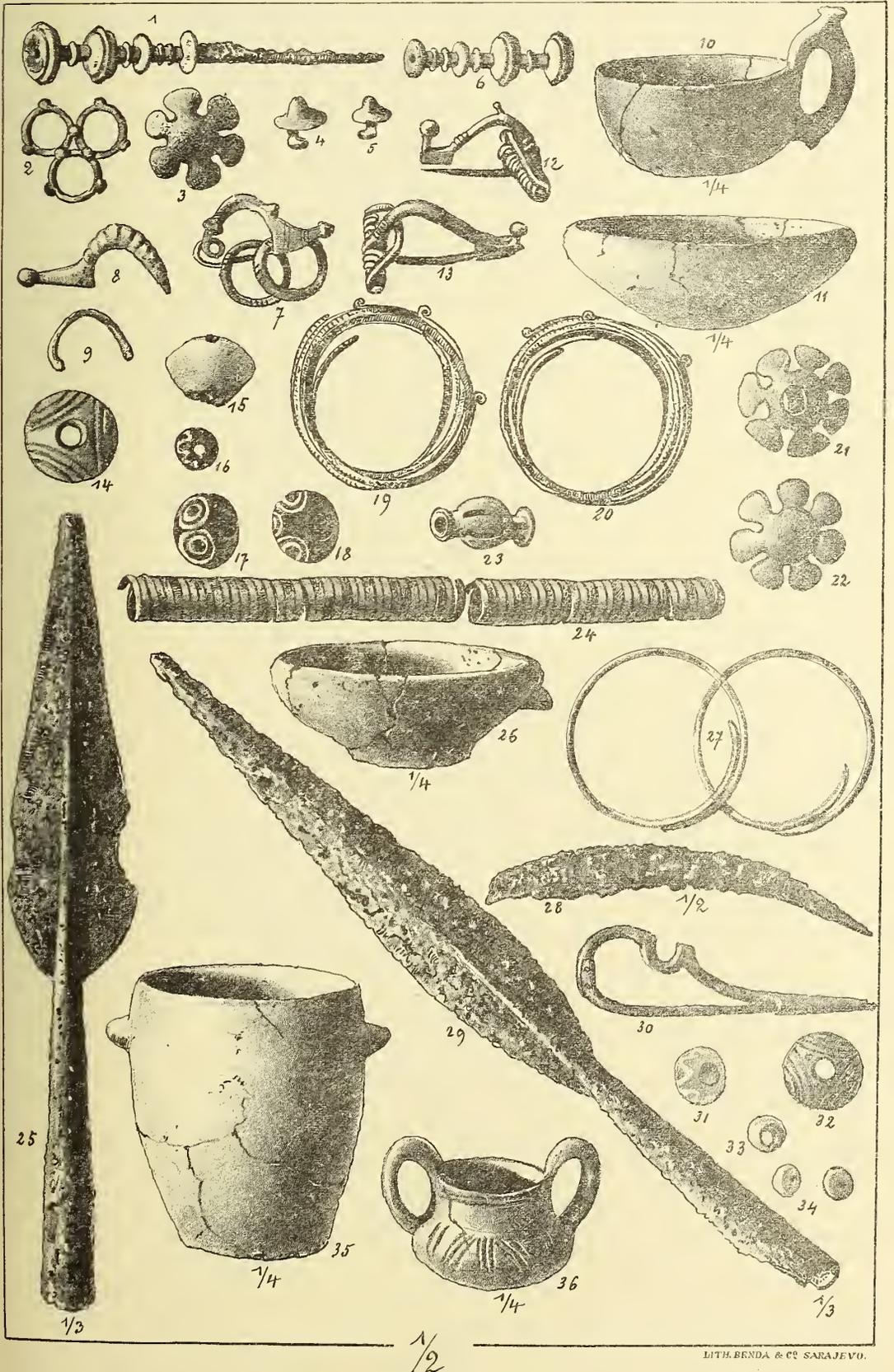


Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Mato Petrović jun.

Fig. 1—7: Grab XLVI.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



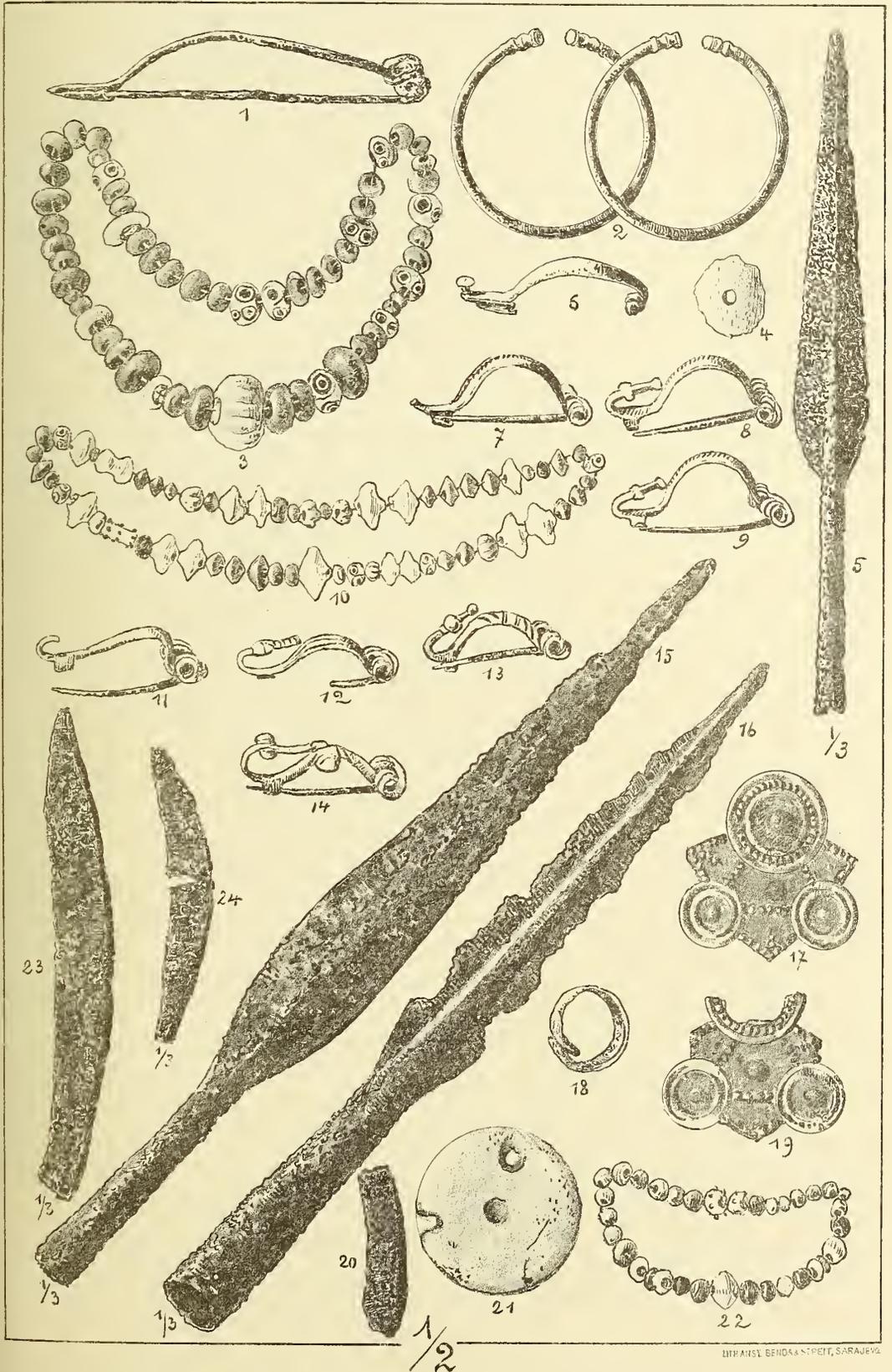
LITH. BENDA & CO. SARAJEVO.

Grabfunde aus D. Dolina.

- Greda des Mato Petrović sen.: Fig. 1, 6: Grab XIX. Fig. 2—5: Grab XX.  
 Greda des Mato Petrović jun.: Fig. 8: Grab LIII. Fig. 7, 9, 14—24: Grab LIX.  
 Fig. 10—13: Grab XLVIII. Fig. 25: Grab LVIII. Fig. 26—34: Grab LXII.  
 Greda des Ivo Stipančević: Fig. 35: Grab I. Fig. 36: Grab II.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



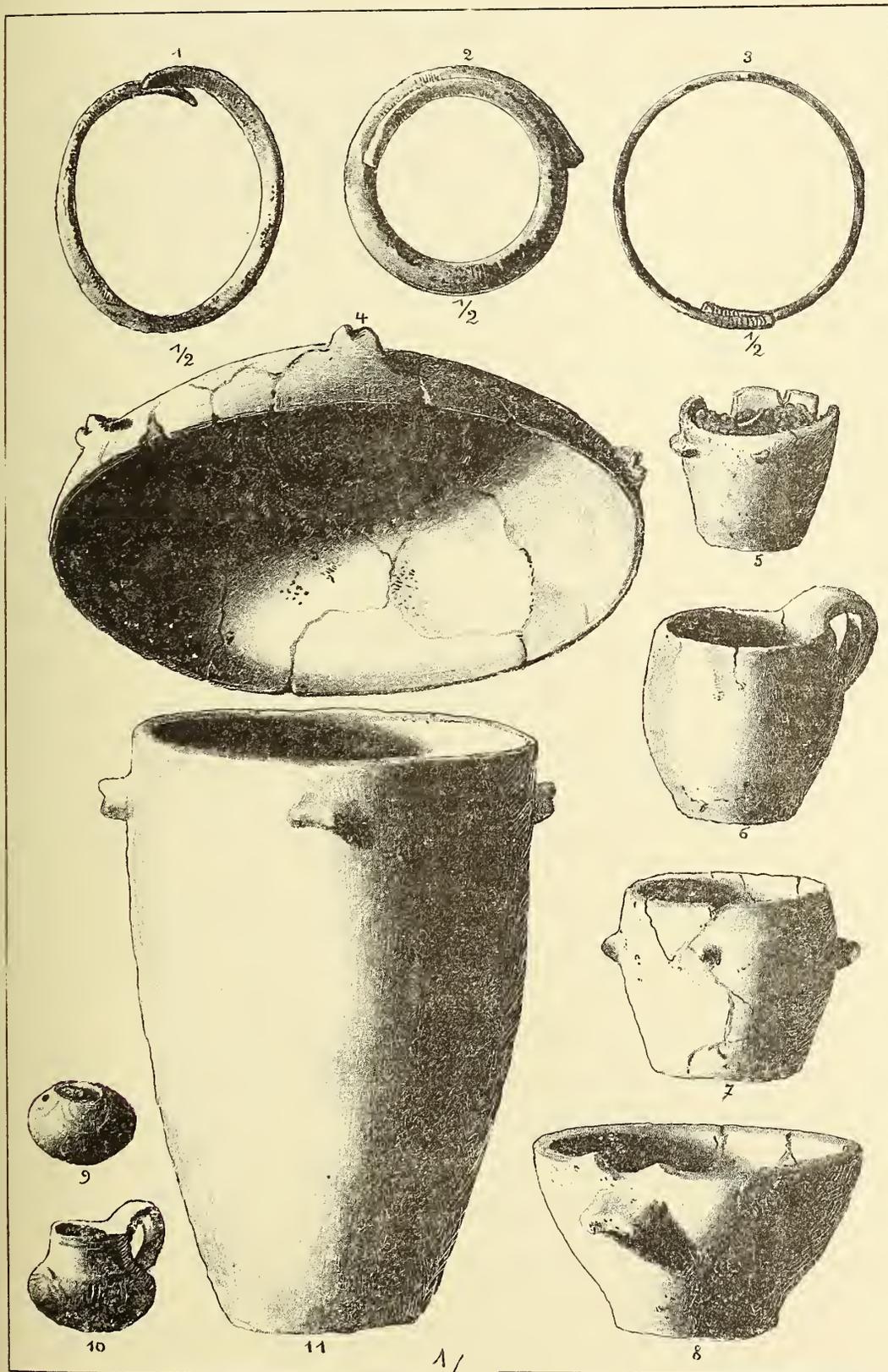
LITFAKSEL, BENDAS & STREIT, SARAJEVO

Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Stipo Jakarić.

Fig. 1: Grab I. Fig. 2: Grab II. Fig. 3: Grab III. Fig. 4-6: Grab VI. Fig. 8-10, 15, 16: Grab VIII. Fig. 7, 11-14: Grab IX. Fig. 17-22: Grab X. Fig. 23, 24: Grab XI.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



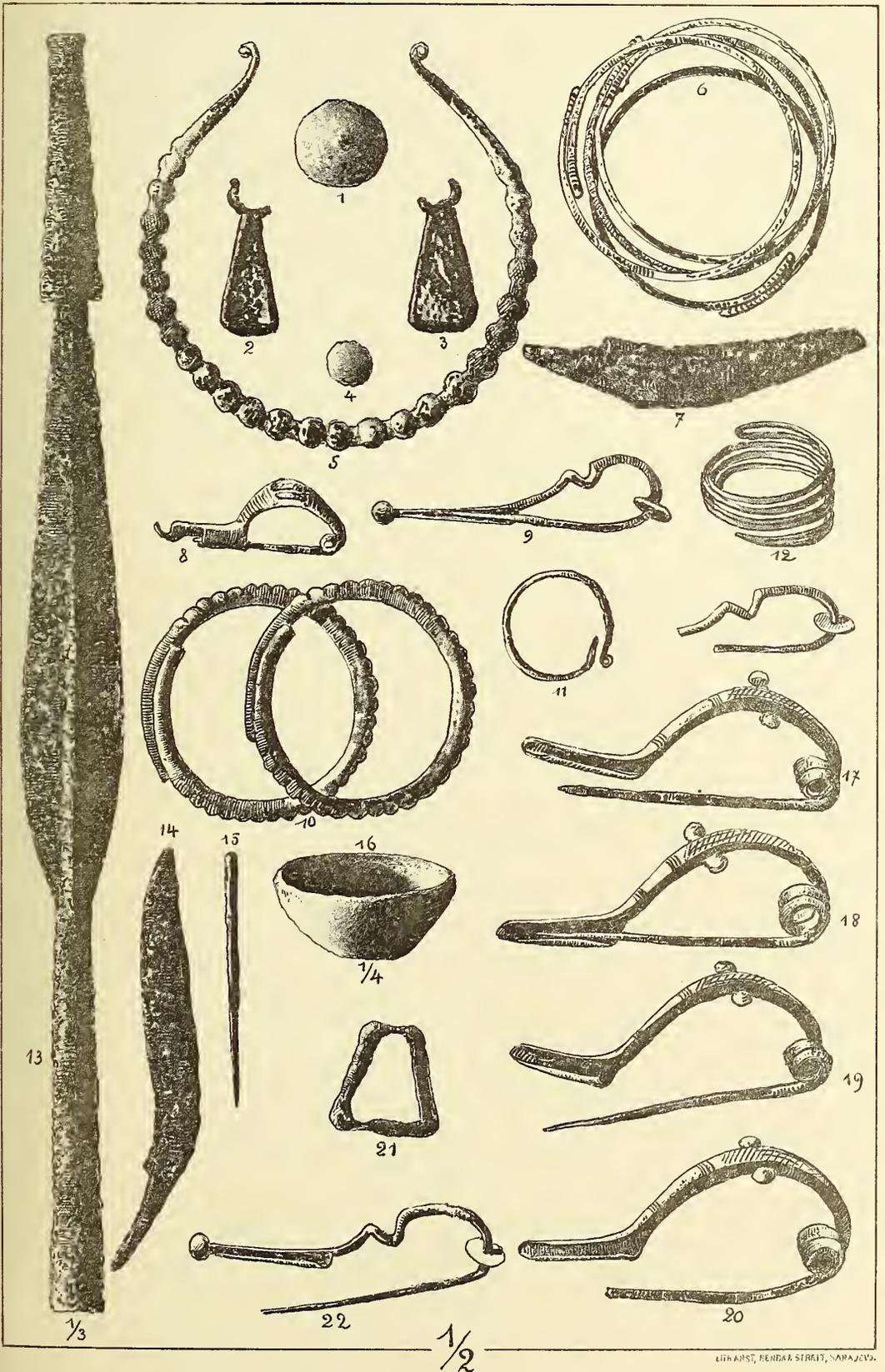
LITH. ANST. BENDAS STREIB, SARAJEVO.

Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Stipo Jakarić.

Fig. 1—11: Grab XIV.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



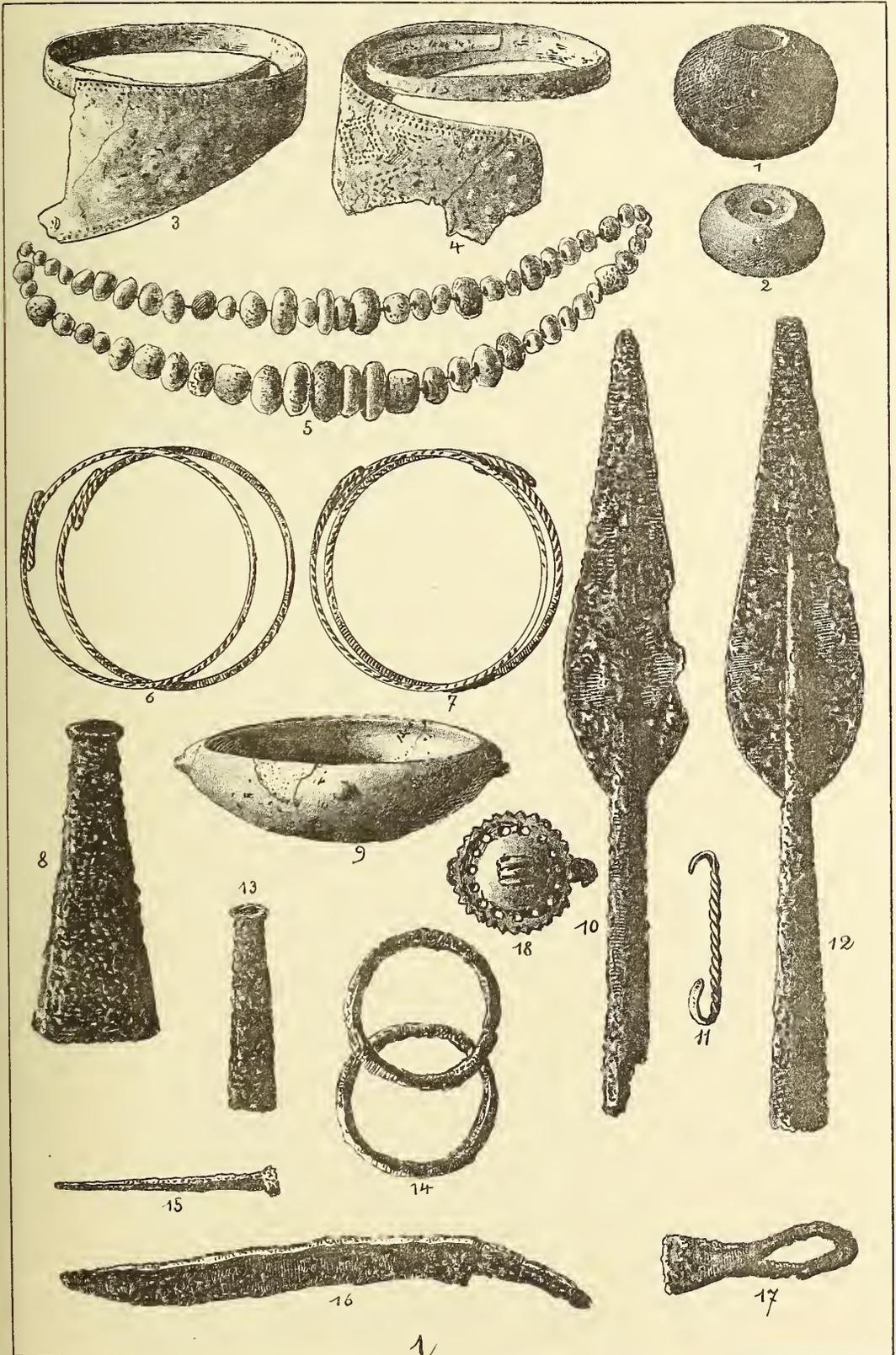
LEH ARIST, BENDAR STRELIT, NARAJCVO.

Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Stipo Jakarić.

Fig. 1—7: Grab XIV. Fig. 8—11: Grab XV. Fig. 12: Grab XVI. Fig. 13—16: Grab XVIII.  
Fig. 17—22: Grab XIX.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



$\frac{1}{2}$

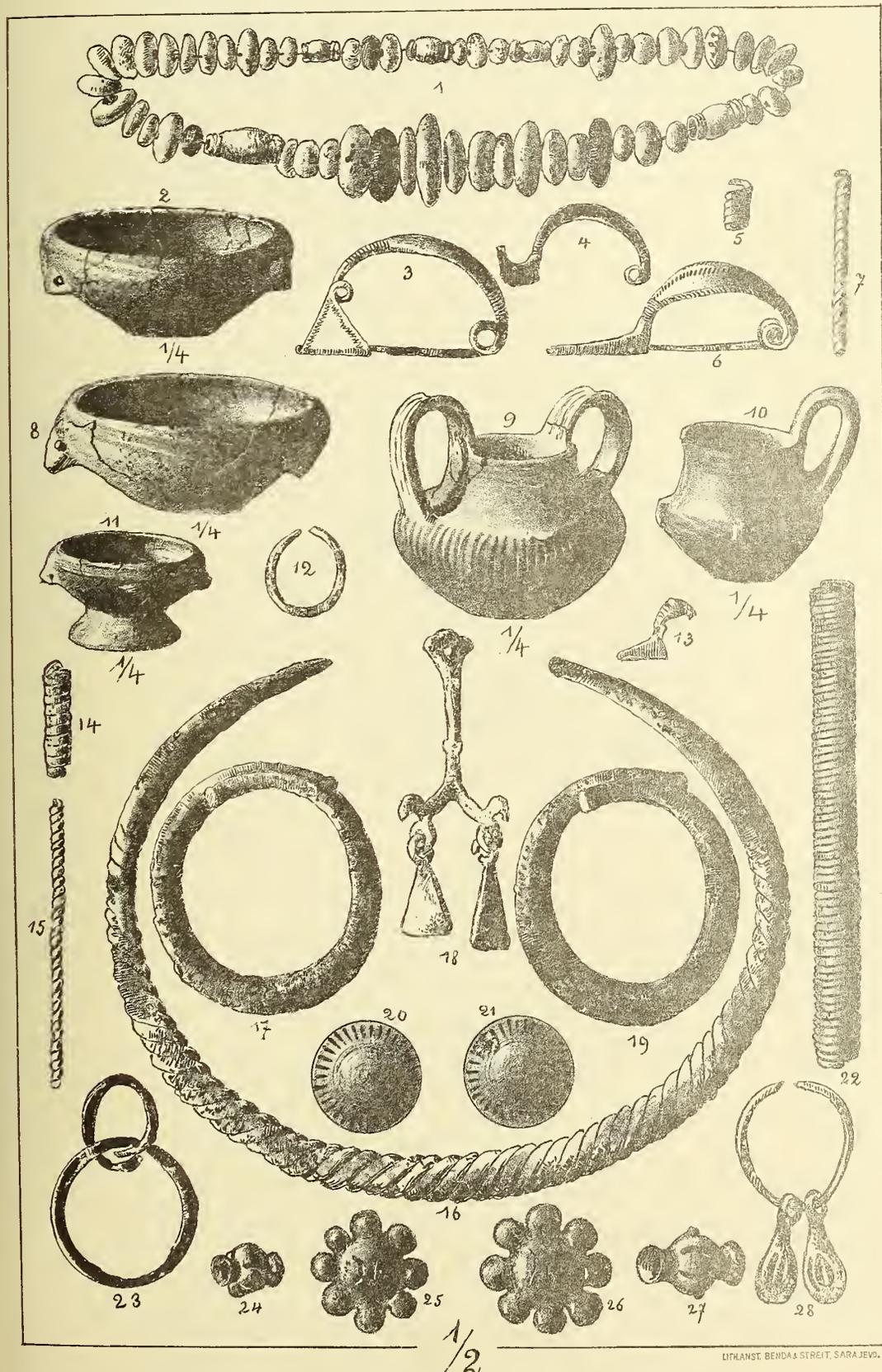
LITH. ANST. BERBAG STREIT, SARAJEVO.

Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Stipo Jakarić.

Fig. 1—5: Grab XIX. Fig. 6, 7: Grab XX. Fig. 8—12: Grab XXI. Fig. 13—17: Grab XXIII.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



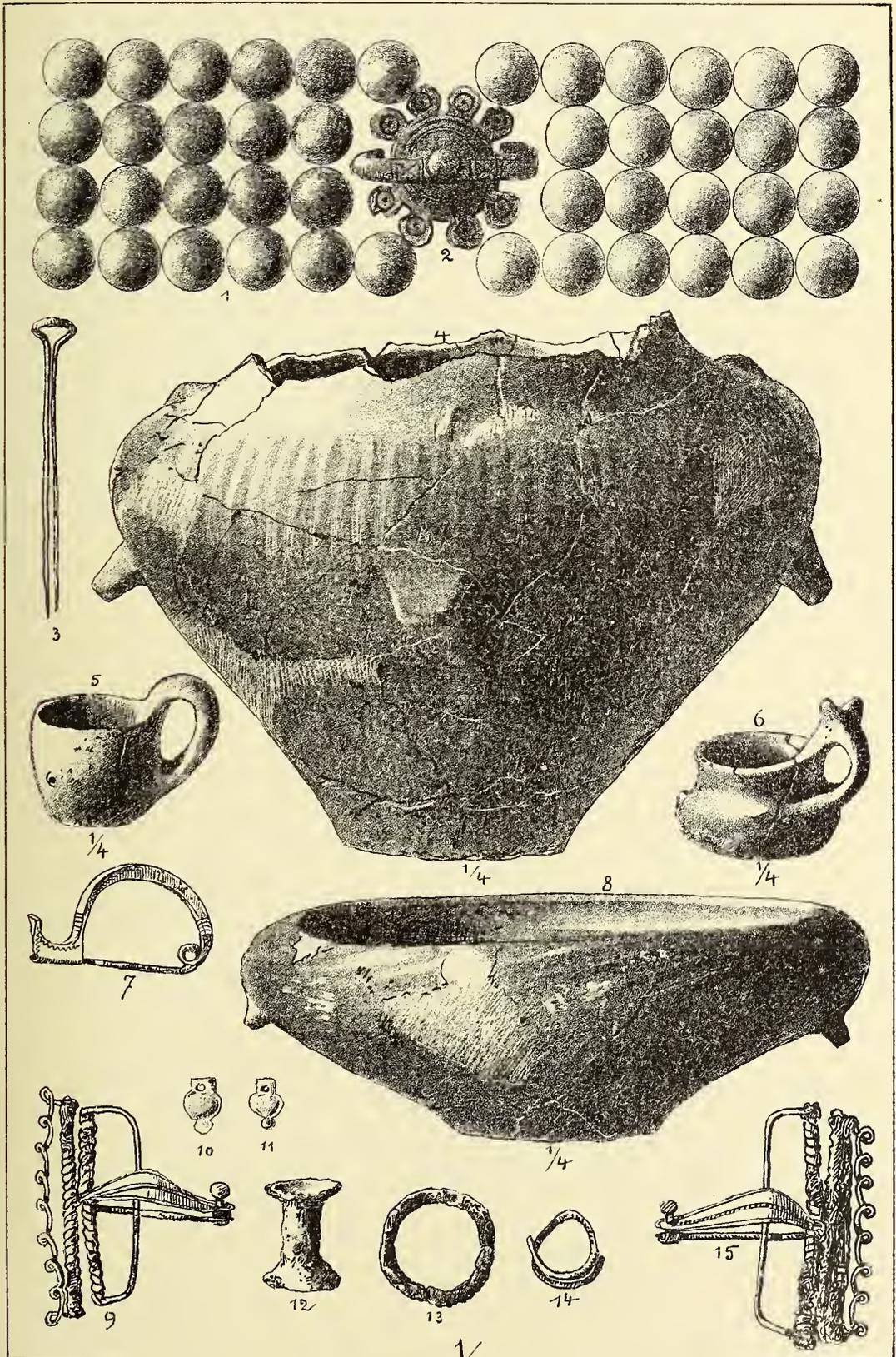
Grabfunde aus D. Dolina: I. Greda des Nikola Šokić.

Fig. 1—28: Grab I.

LITHANST. BENDA & STREIT, SARAJEVO.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

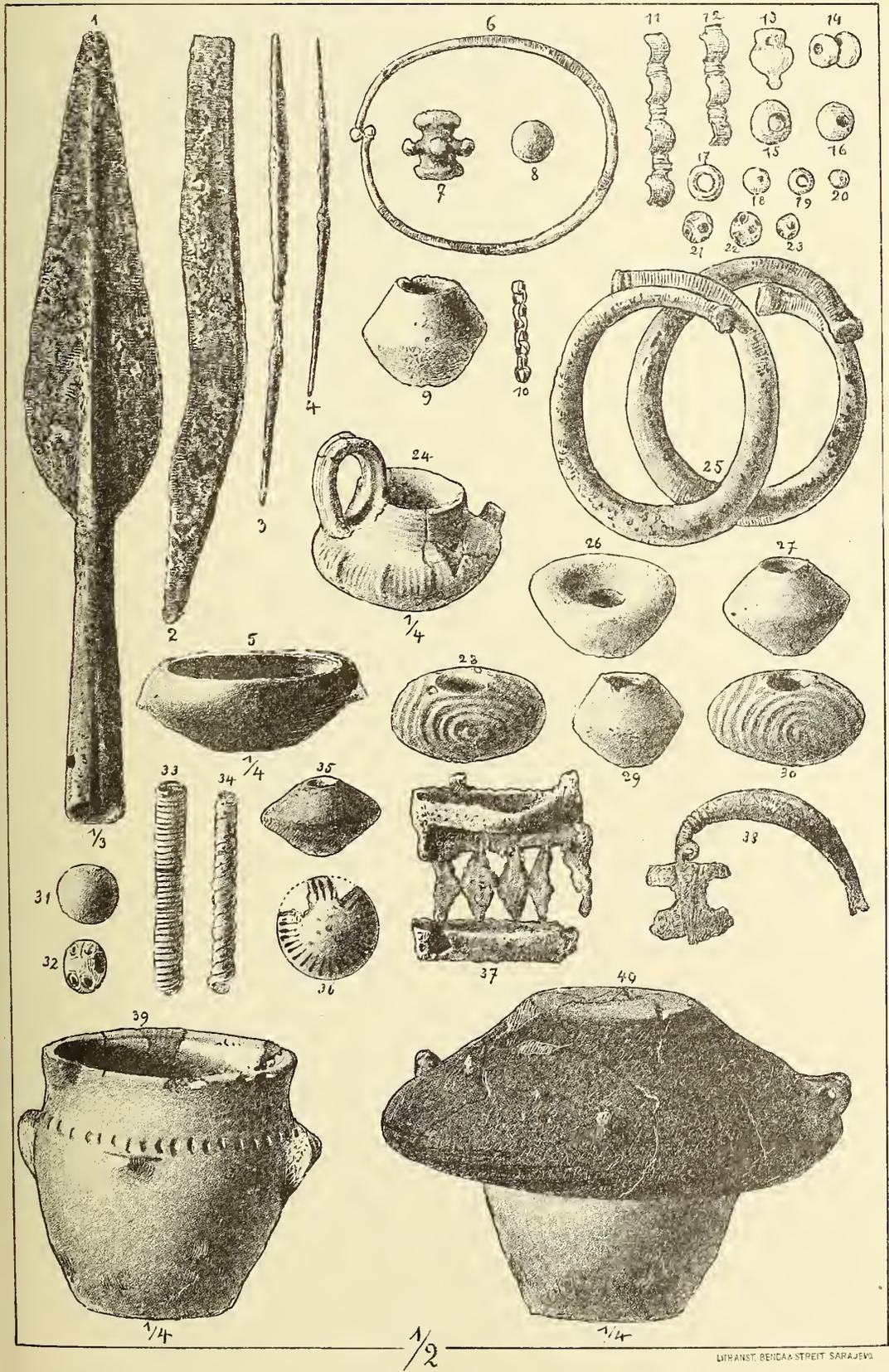


Grabfunde aus D. Dolina: I. Greda des Nikola Šokić.

Fig. 1—7: Grab I. Fig. 8: Grab V. Fig. 9—15: Grab IV.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



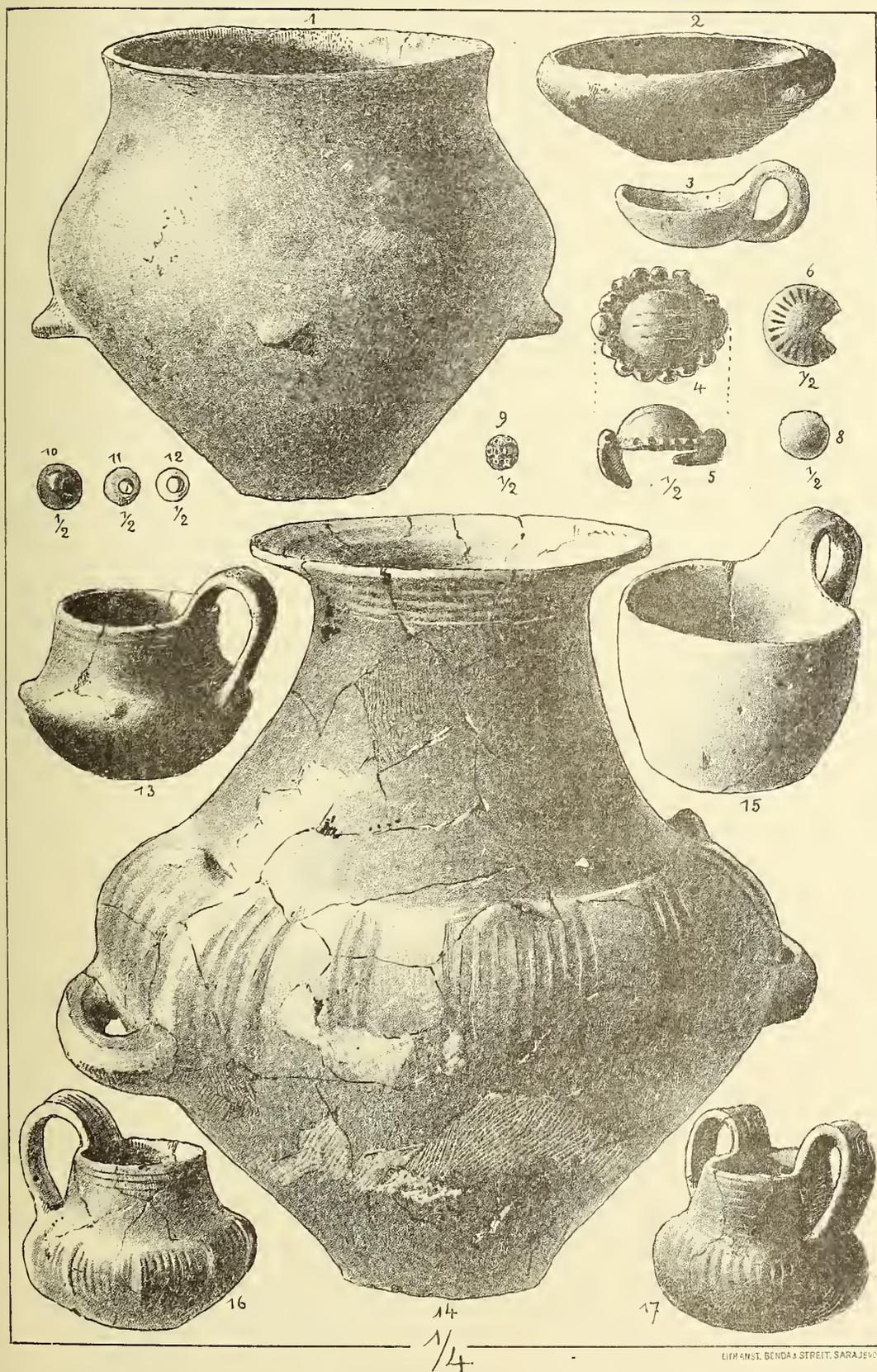
LITH. ANST. BENJAK-STREIT SARAJEVO.

Grabfunde aus D. Dolina: I. Greda des Nikola Šokić.

Fig. 1—4: Grab II. Fig. 6—8: Grab VI. Fig. 11—23: Grab VII. Fig. 9, 10, 24—38: Grab VIII. Fig. 39, 40: Grab X.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

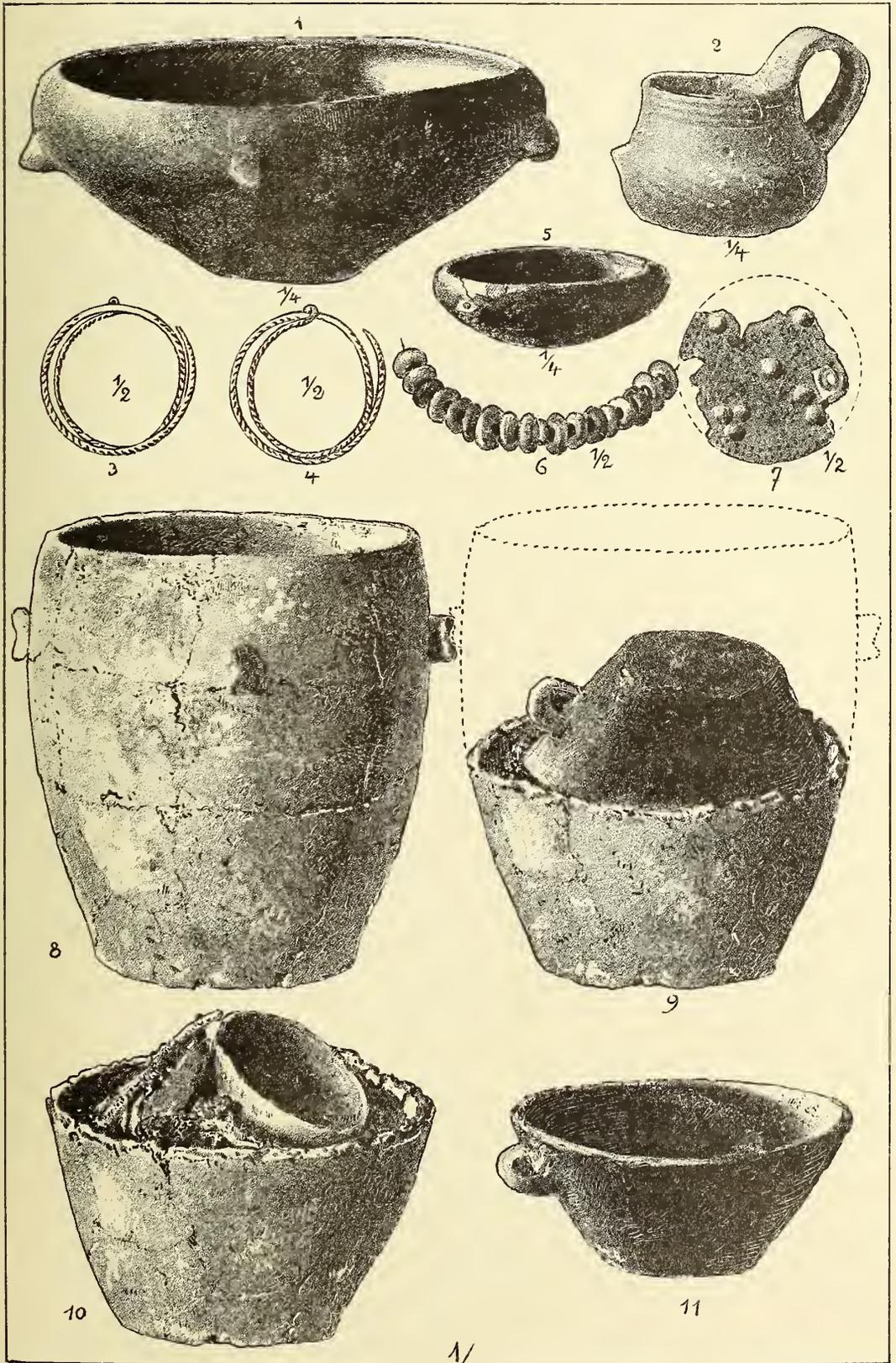


LITH. ANST. BENDA & STREIT, SARAJEVO.

Grabfunde aus D. Dolina: I. Greda des Nikola Šokić.  
Fig. 1—12: Grab IX. Fig. 14: Grab XI. Fig. 13, 15—17: Lose Funde.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



1/4

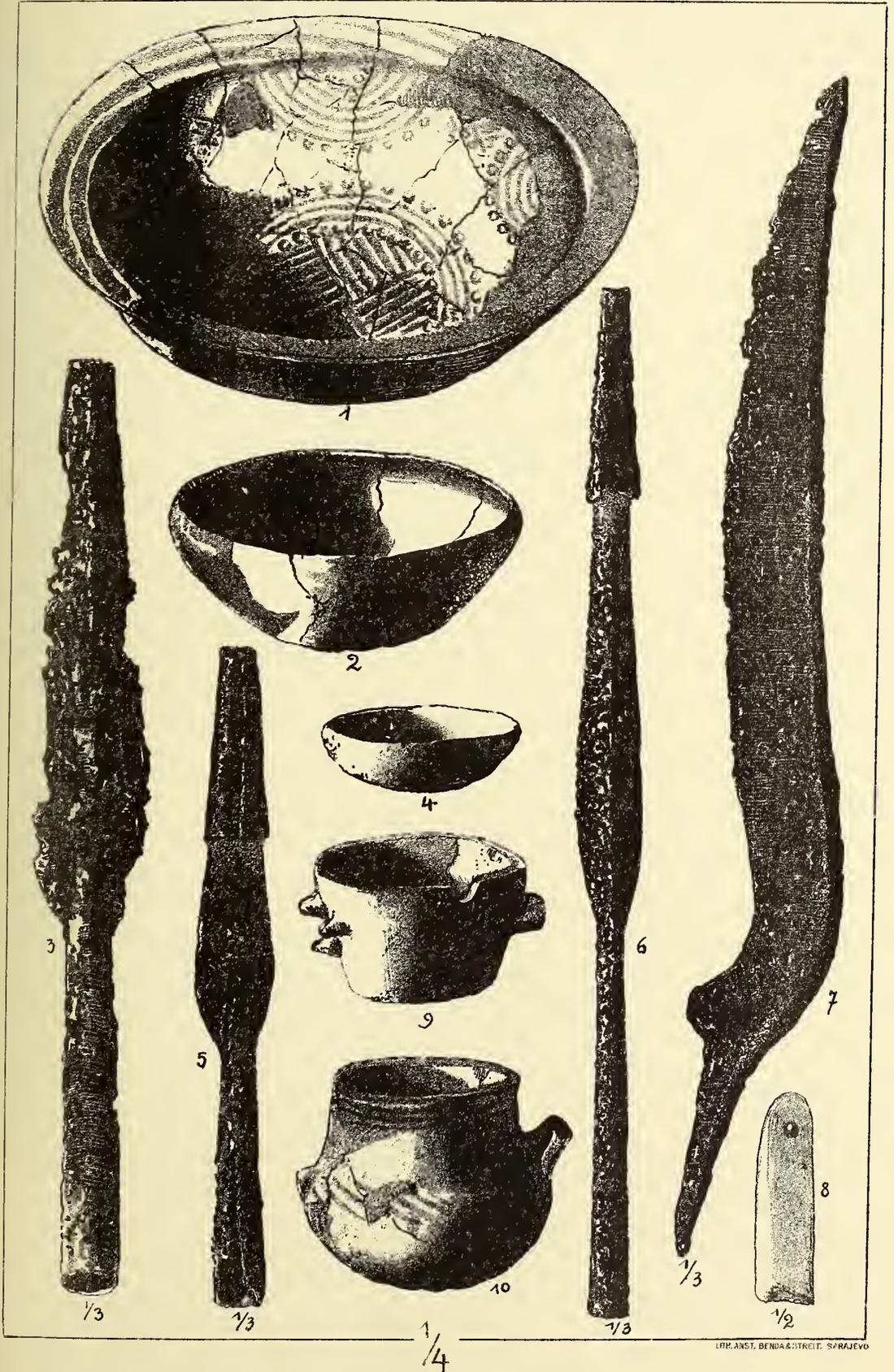
LITH. ANST. BENDA & STREIT, SARAJEVO.

Grabfunde aus D. Dolina: I. Greda des Nikola Šokić.

Fig. 1—7: Grab XIII. Fig. 8—11: Grab XXIV.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



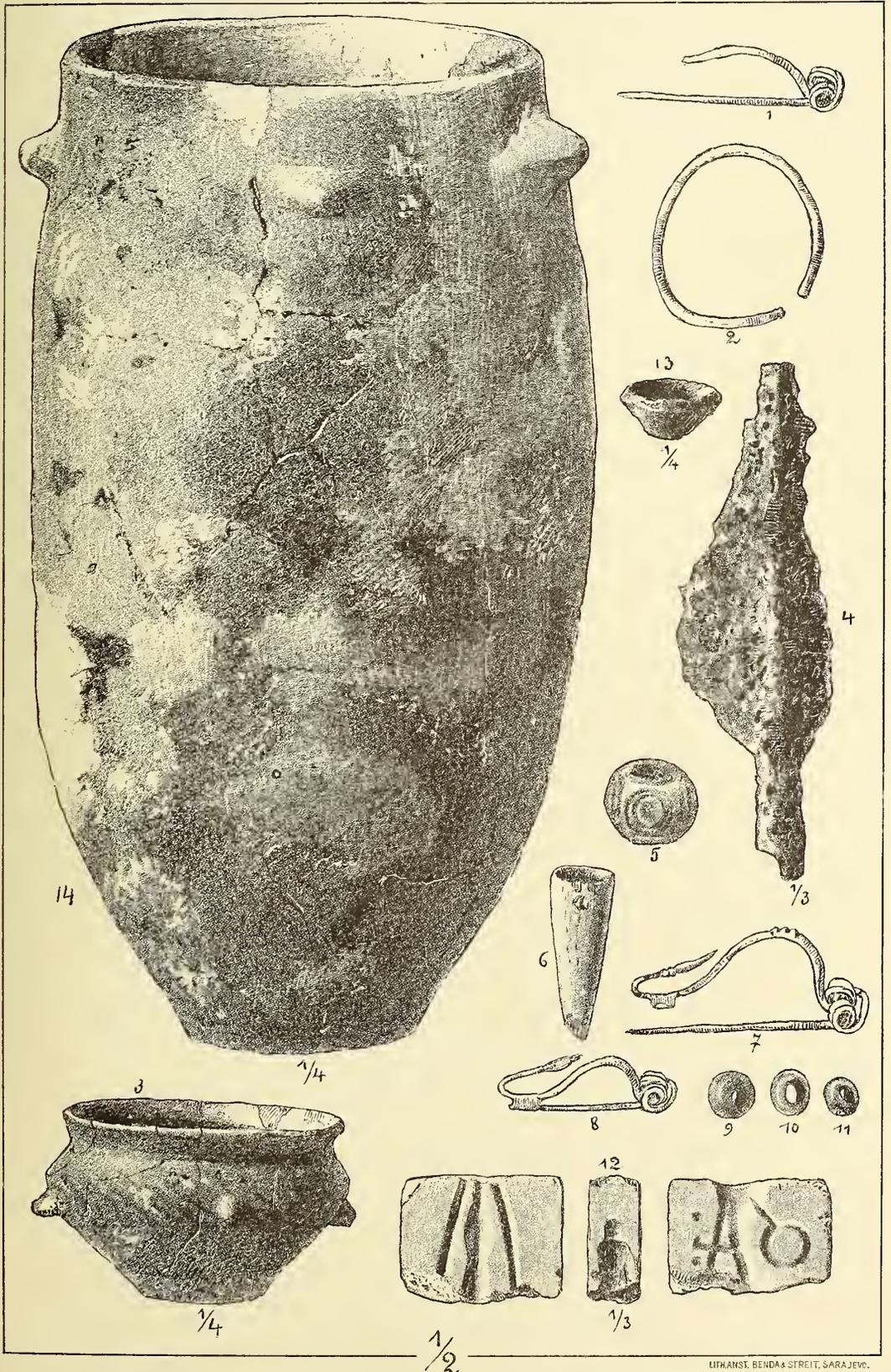
LITH. ANST. BENDIĆ & STREIT, SARAJEVO

Grabfunde aus D. Dolina: I. Greda des Nikola Šokić.

Fig. 1, 2: Grab XIV. Fig. 3—8: Grab XXXIV. Fig. 9, 10: Lose Funde.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



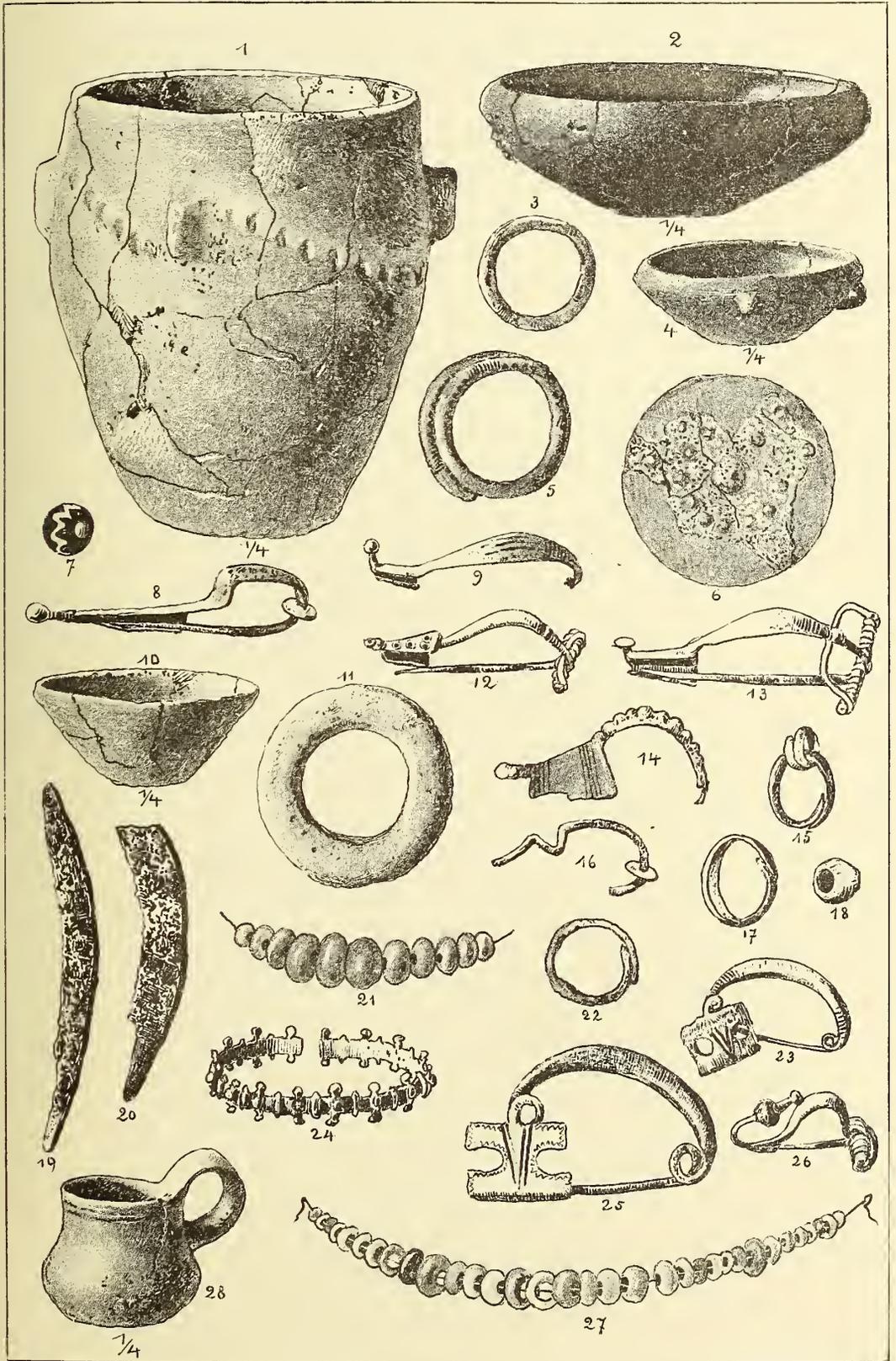
LITHANSI, BENDA & STREIT, SARAJEVO.

Grabfunde aus D. Dolina: I. Greda des Nikola Šokić.

Fig. 1—3: Grab XVI. Fig. 4: Grab XVII. Fig. 5—11: Grab XVIII. Fig. 12: Grab XIX.  
Fig. 14: Grab XXI.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



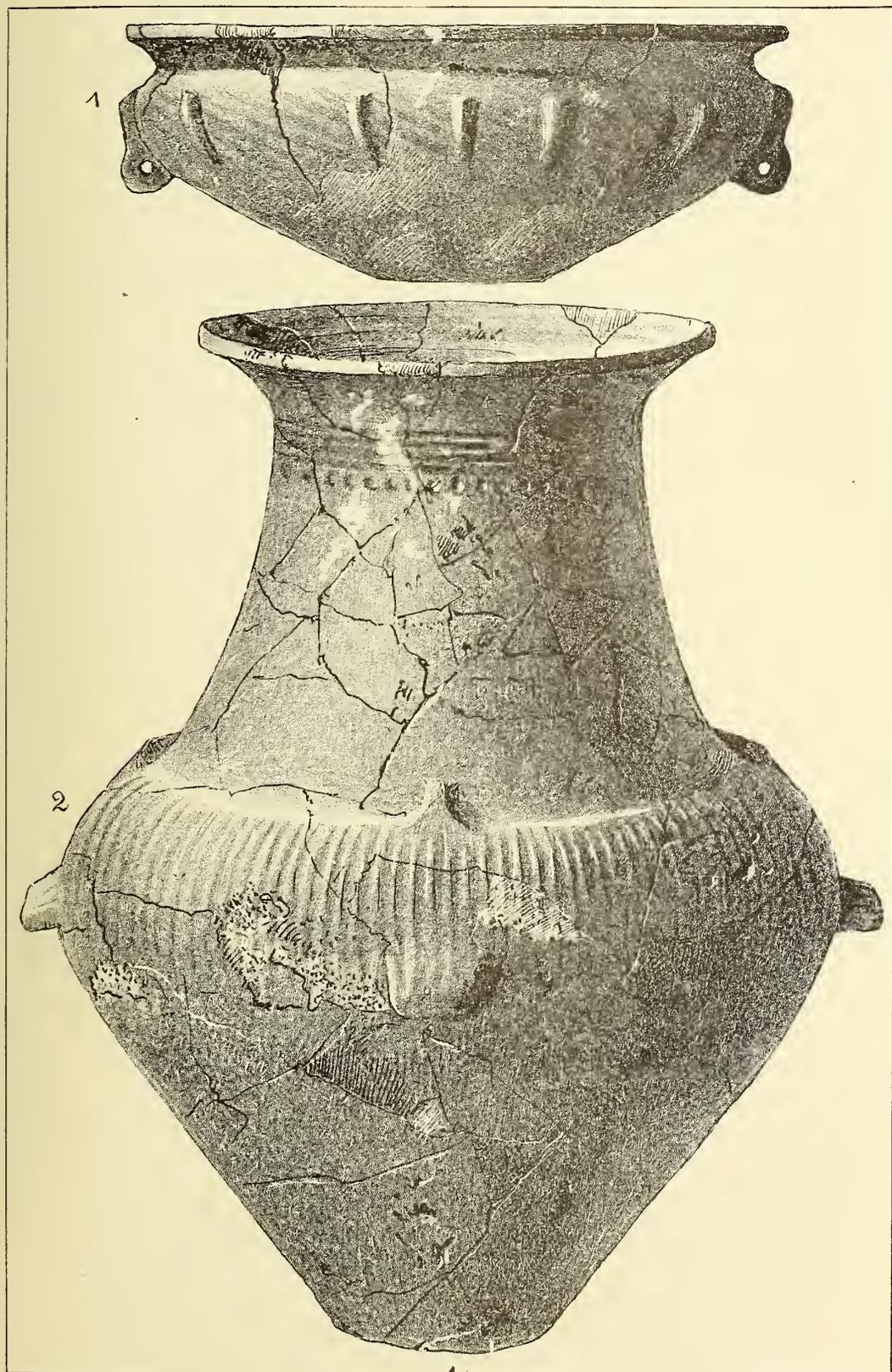
1/2

Grabfunde aus D. Dolina: I. Greda des Nikola Šokić.

Fig. 1: Grab XXI. Fig. 2, 3: Grab XXIV. Fig. 4, 5: Grab XXV. Fig. 6—9: Grab XXVI. Fig. 10—13: Grab XXVII. Fig. 14—20: Grab XXIX. Fig. 21, 22: Grab XXX. Fig. 23—25: Grab XXXI. Fig. 27: Grab XXXII. Fig. 28: Grab XXXIII.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

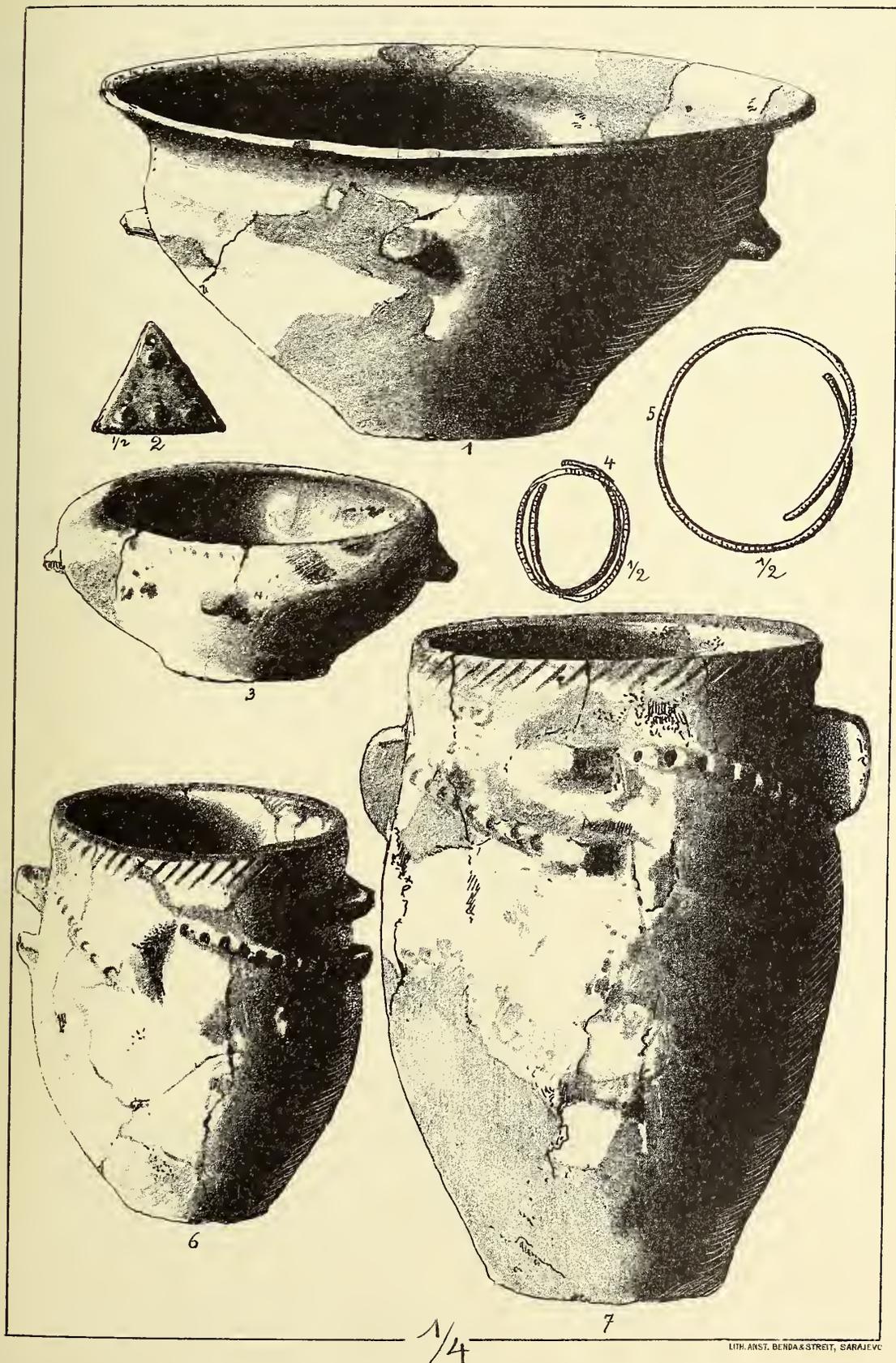


Grabfunde aus D. Dolina: I. Greda des Nikola Šokić.

Fig. 1: Grab I. Fig. 2: Grab XXI.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



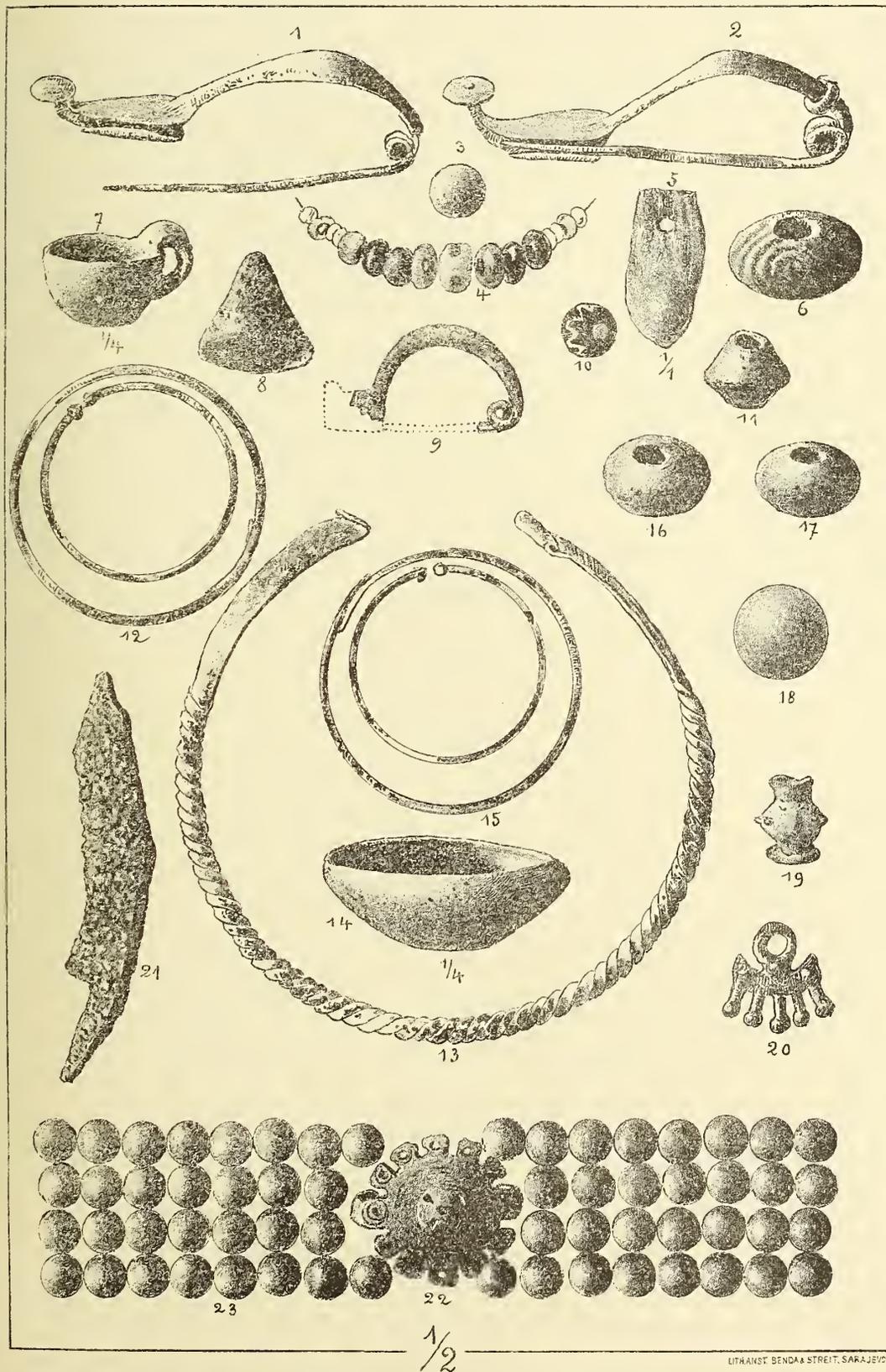
LITH. ANST. BENDA & STREIT, SARAJEVO

Grabfunde aus D. Dolina: I. Greda des Nikola Šokić.

Fig. 1, 2: Grab XXXV. Fig. 3: Grab XXXVI. Fig. 4, 5: Grab XXXIX. Fig. 6, 7: Lose Funde.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

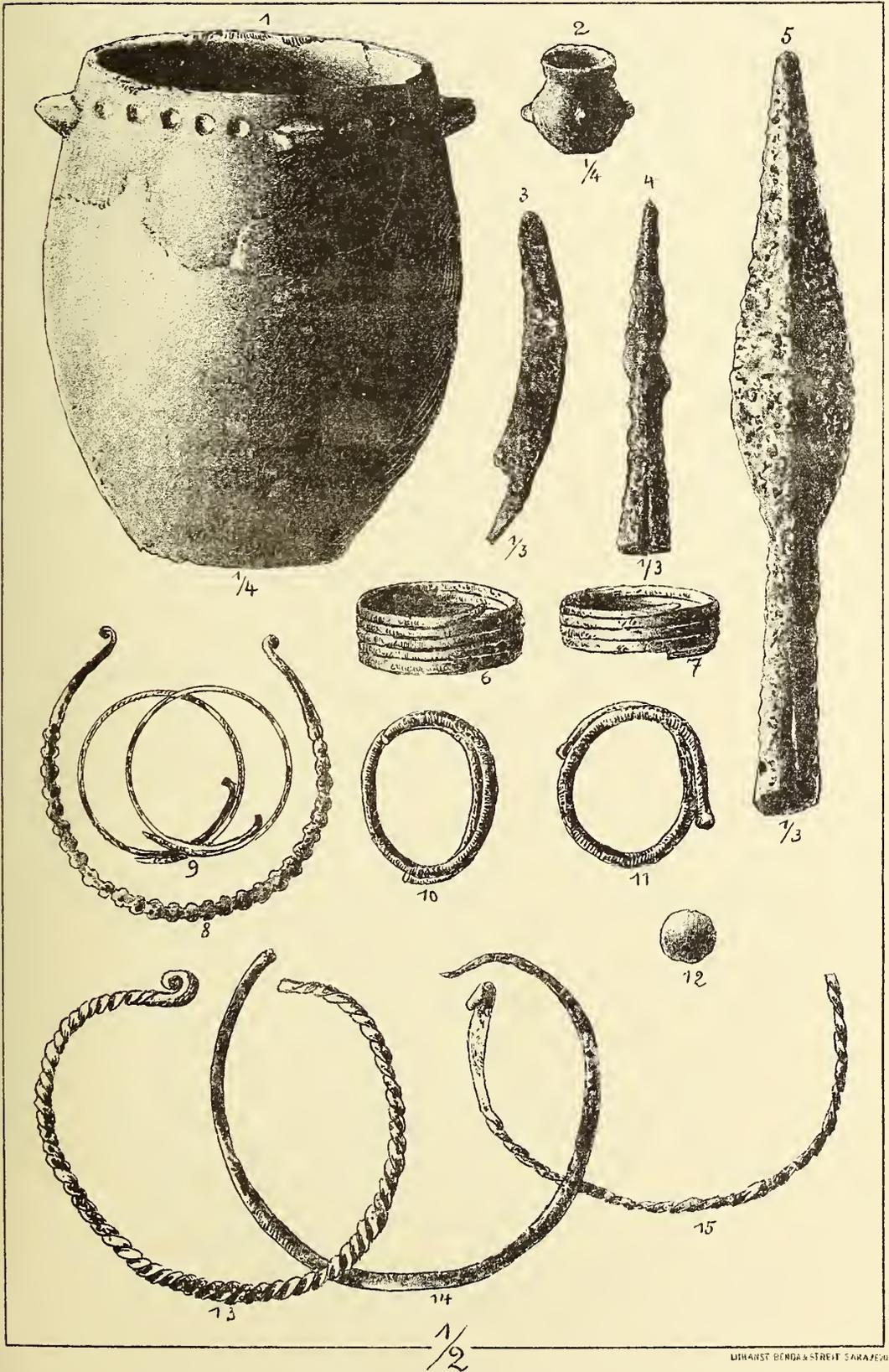


Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Mato Petrović sen.

Fig. 1, 2, 5: Grab II. Fig. 3, 4: Grab IV. Fig. 6—11: Grab III. Fig. 12—22: Grab I.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



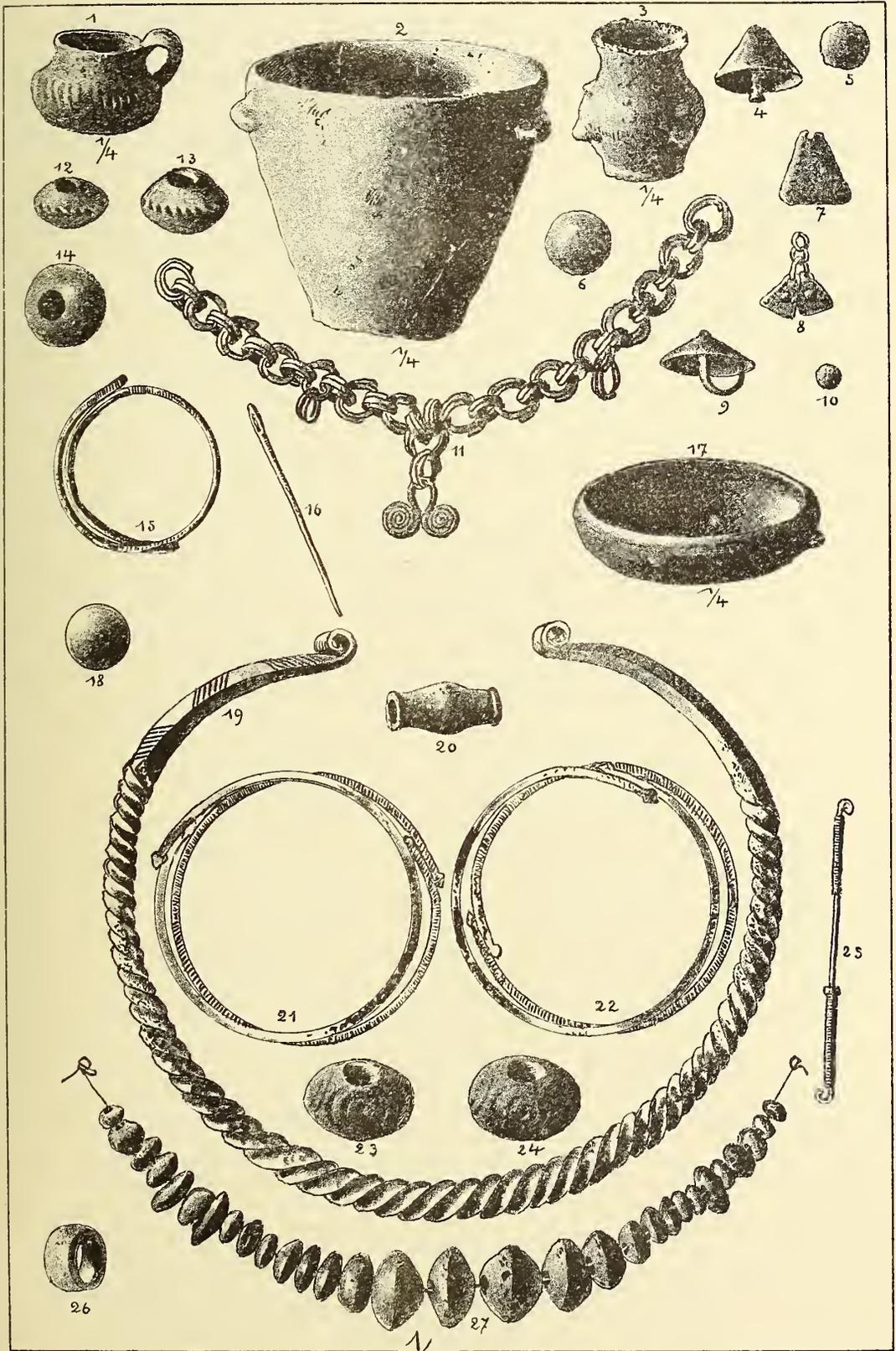
LIHMANST. BONDAR & STREIT SARAJEVO

Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Mato Petrović sen.

Fig. 1—3: Grab V. Fig. 4—15: Grab VI.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

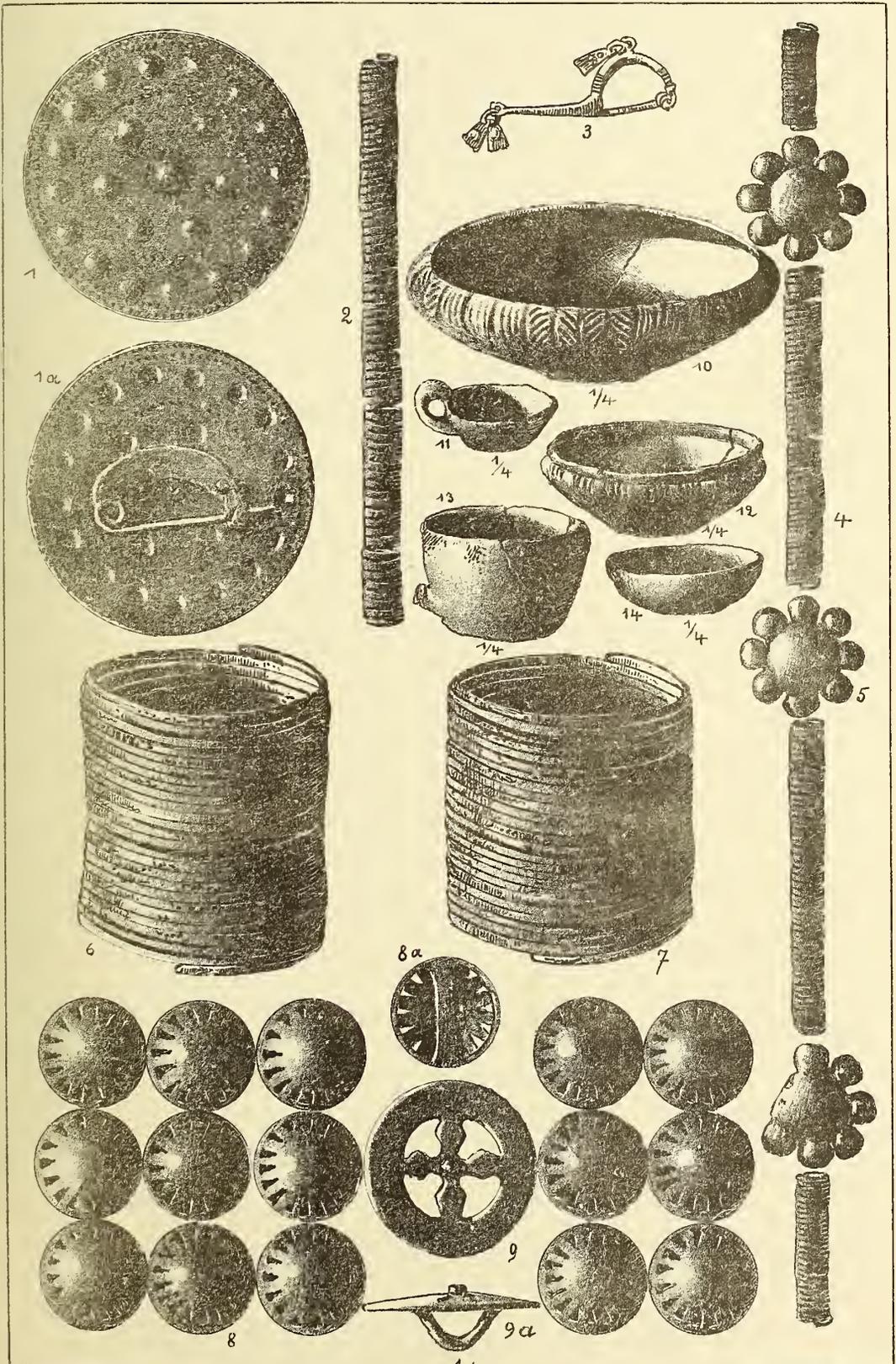


Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Mato Petrović sen.

Fig. 1: Grab VII. Fig. 2—15: Grab VIII. Fig. 16—27: Grab IX.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



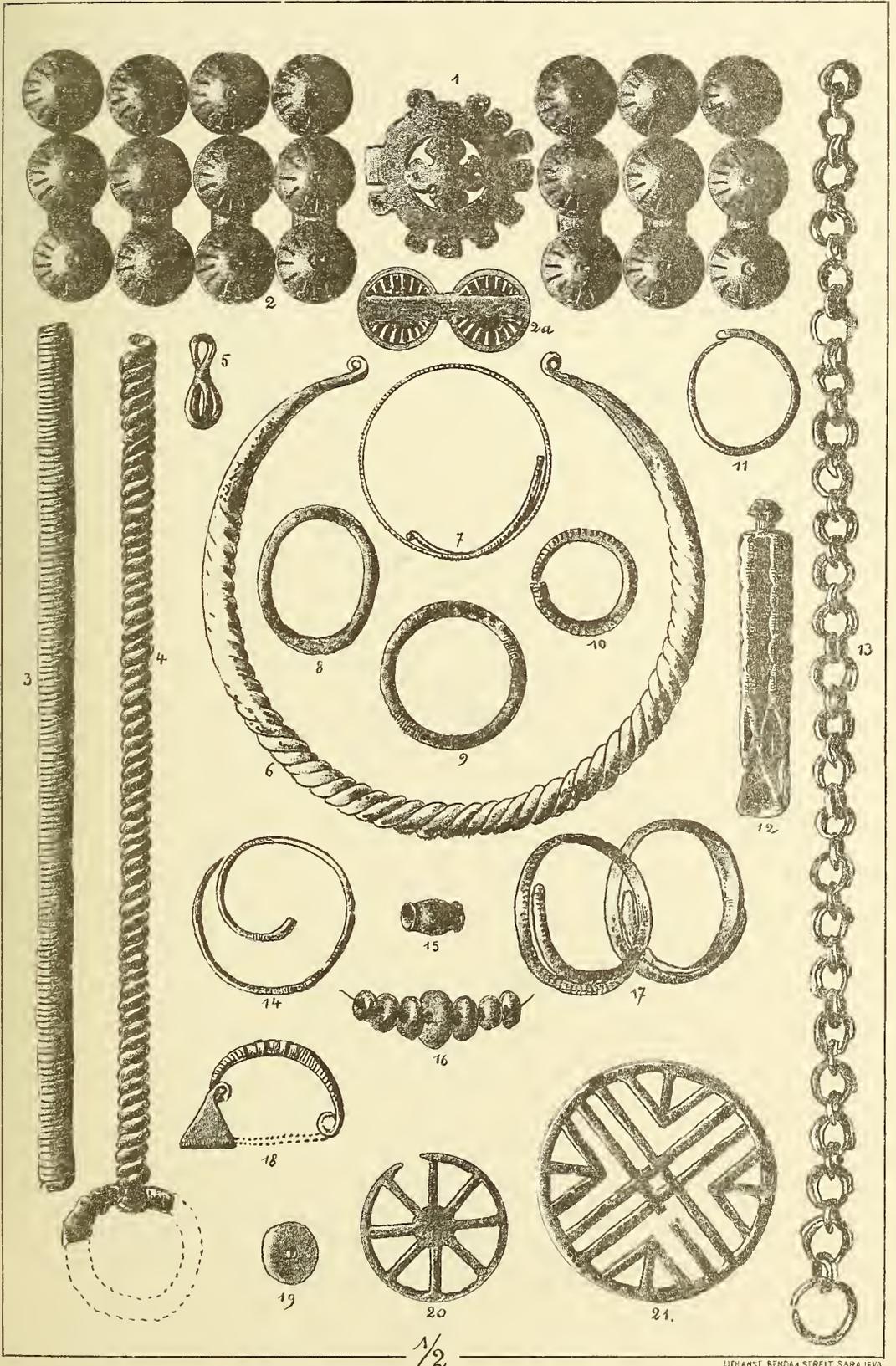
LITH. ANST. BENDA & STREIT, SARAJEVO.

Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Mato Petrović sen.

Fig. 1—9: Grab IX. Fig. 10—14: Lose Funde.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



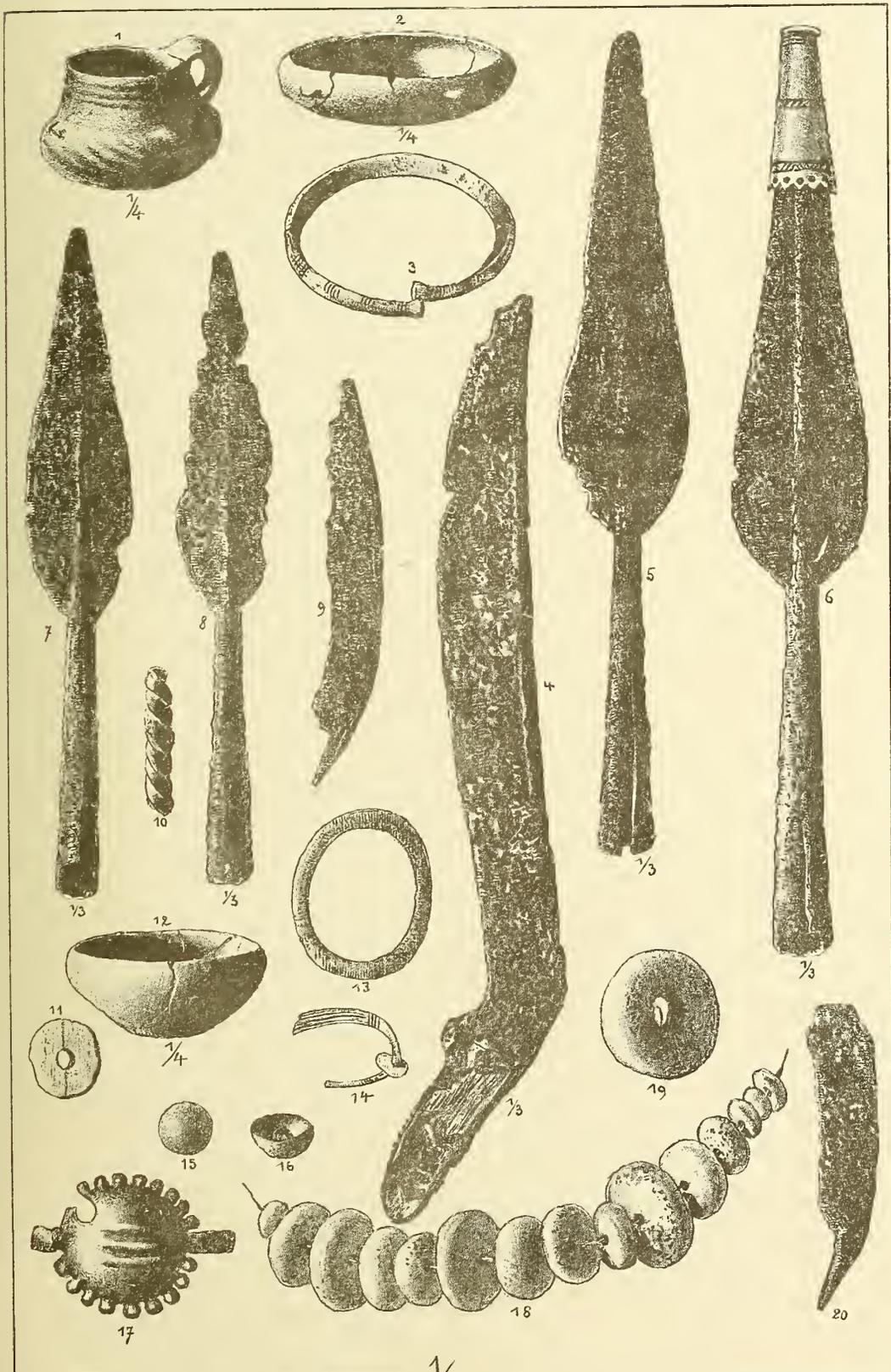
LITHANSI. BENDA 4 STREIT, SARA JEVO.

Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Mato Petrović sen.

Fig. 1, 2: Grab IX. Fig. 3—21: Grab X.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



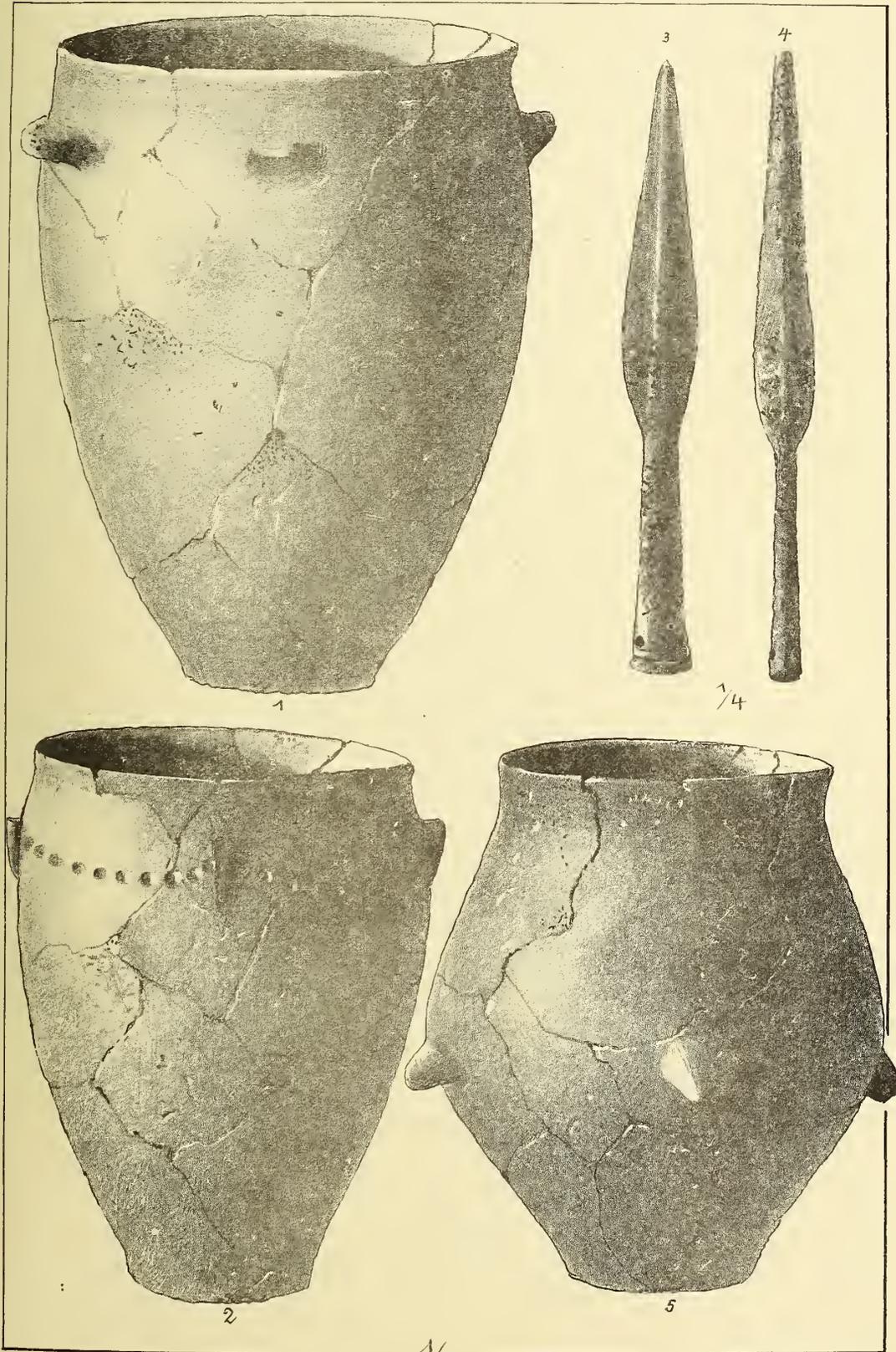
LITH. ANST. RENDA & STREIT, SARAJEVO.

Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Mato Petrović sen.

Fig. 1: Grab XI. Fig. 2—6: Grab XII. Fig. 7—16: Grab XIII. Fig. 17—20: Grab XVI.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



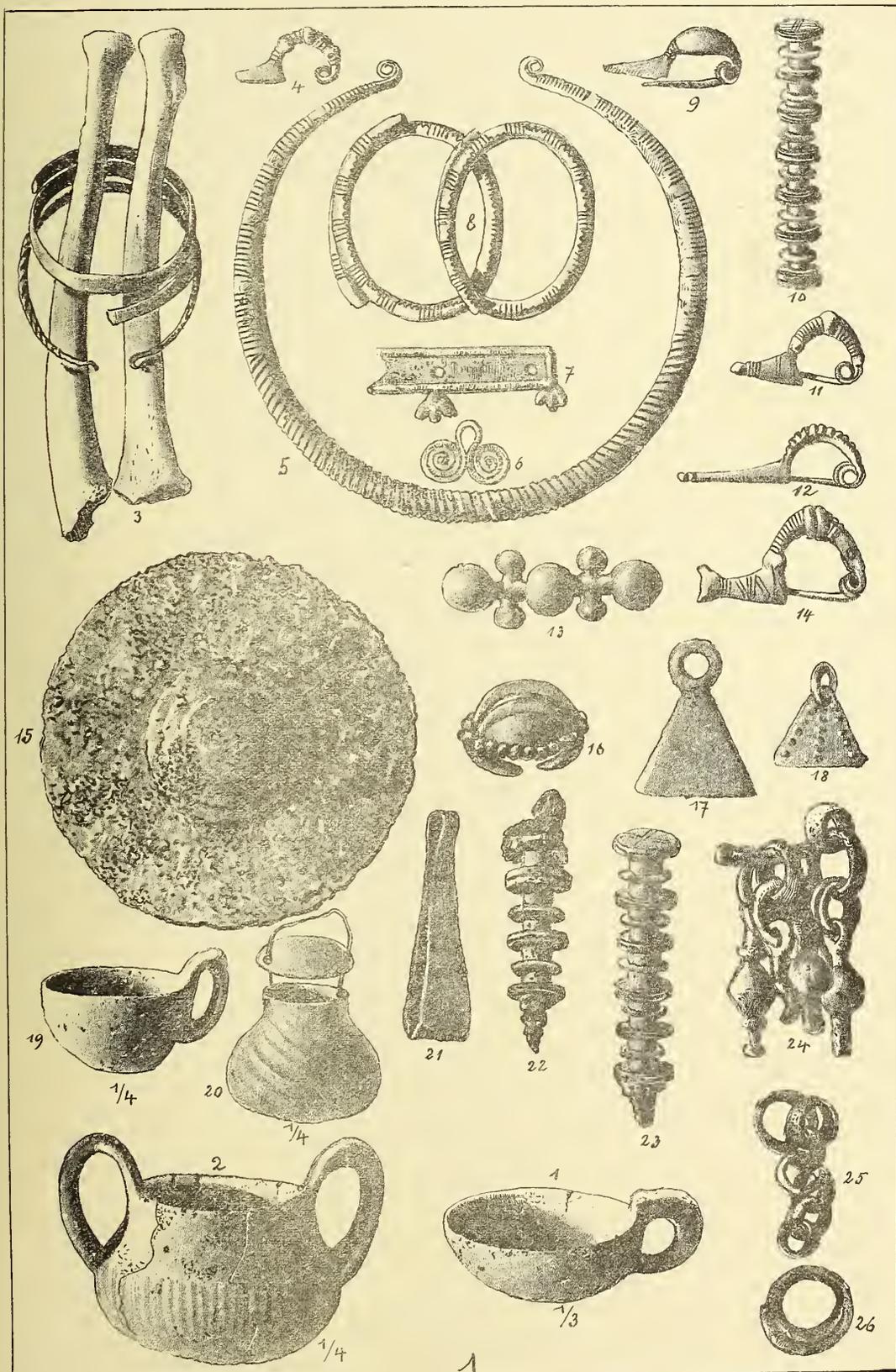
LITH. BERKA & CO SARAJEVO.

Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Ivo Stipančević.

Fig. 1: Grab I. Fig. 2: Grab X. Fig. 3, 4: Grab XI. Fig. 5: Grab XII.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



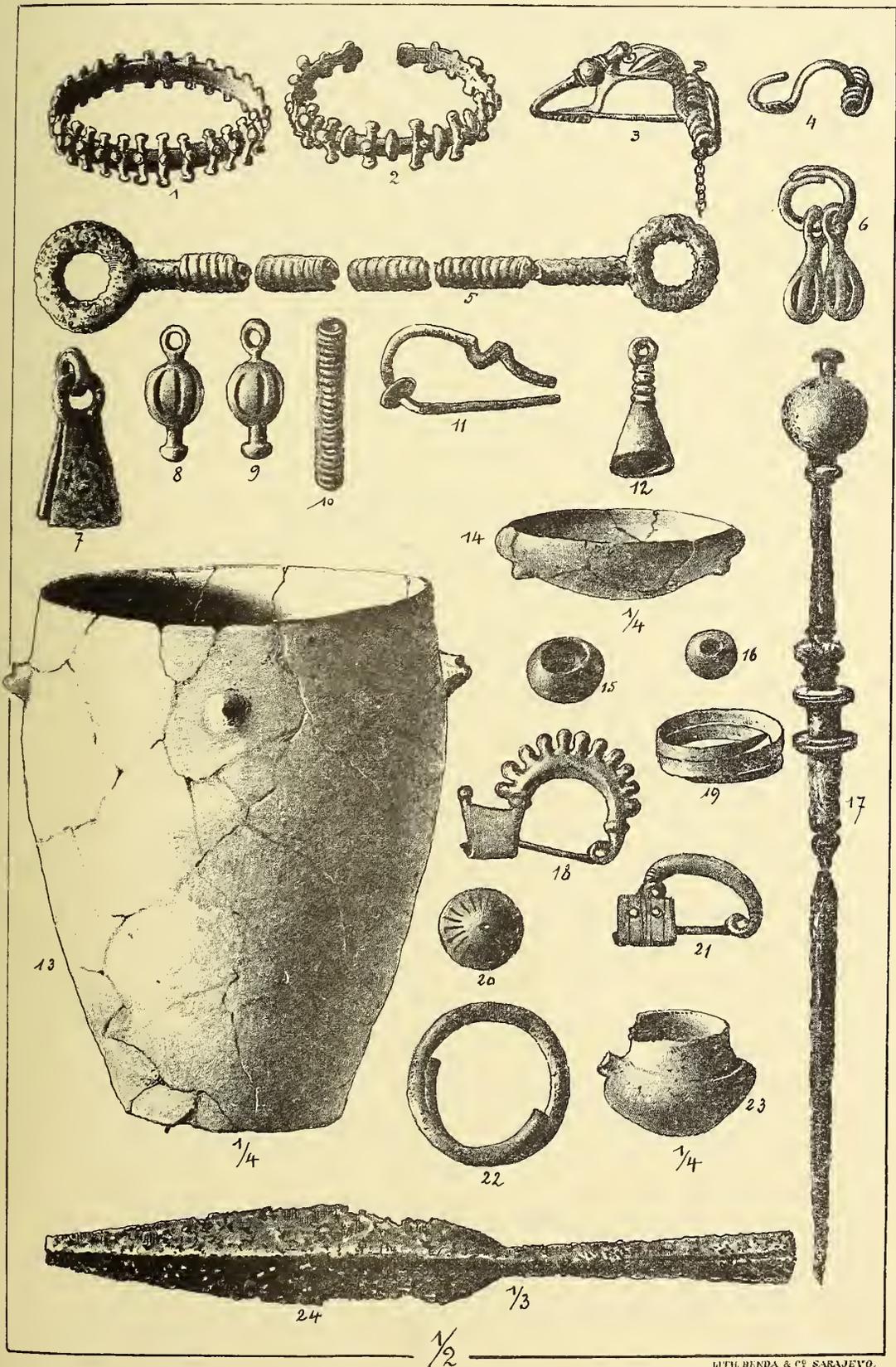
MITH JENDA & CO SARAJEVO.

Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Ivo Stipančević.

Fig. 1: Grab III. Fig. 2: Grab VI. Fig. 3: Grab VII. Fig. 4-14: Grab VIII. Fig. 15-26: Grab X.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



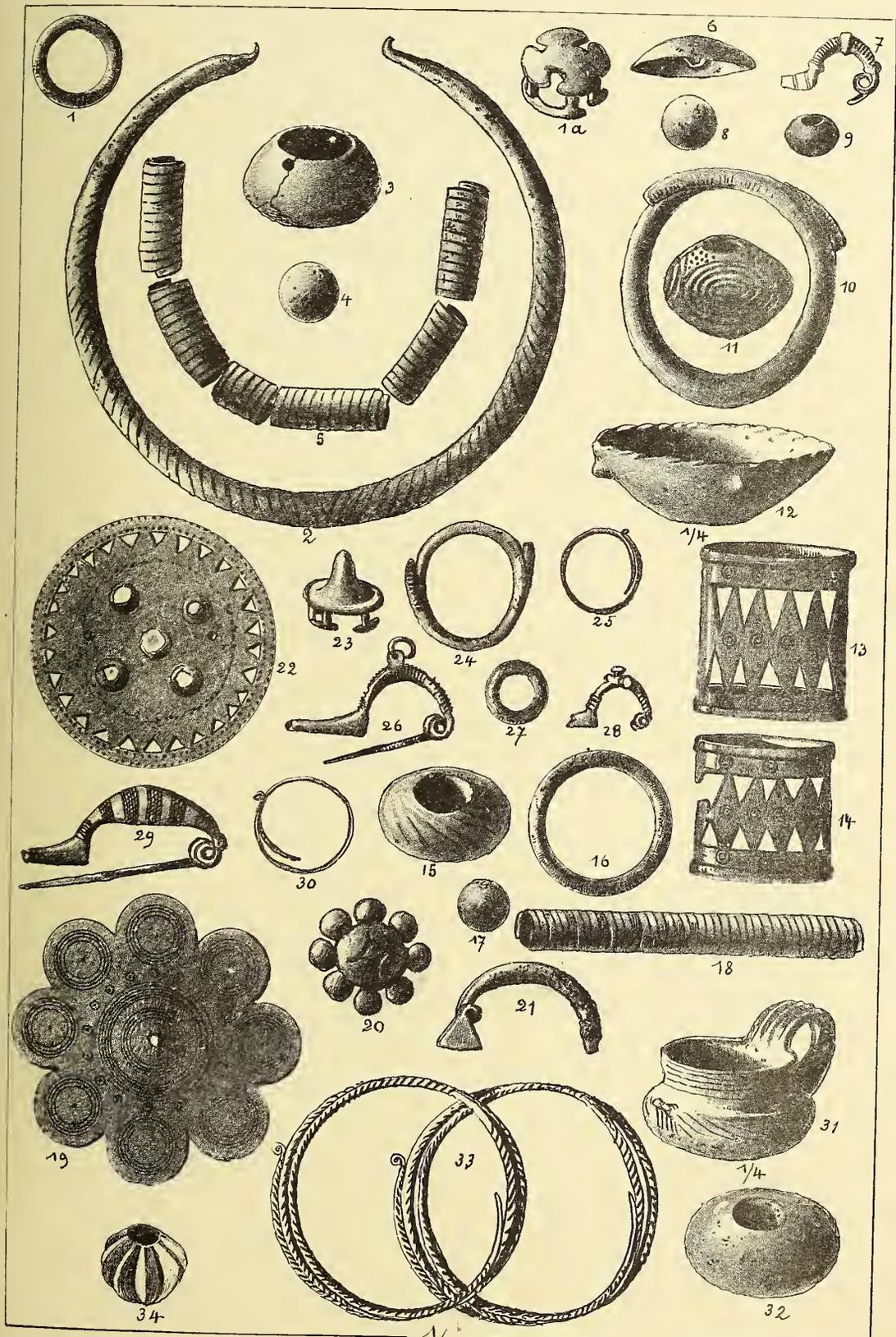
LITH. BENDA & CO. SARAJEVO.

Grabfunde aus D. Dolina: Greda des Ivo Stipančević.

Fig. 1—4: Grab XIII. Fig. 5—12: Grab XIV. Fig. 14—17, 24: Grab XV. Fig. 13, 18—23: Grab XVI.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



1/2

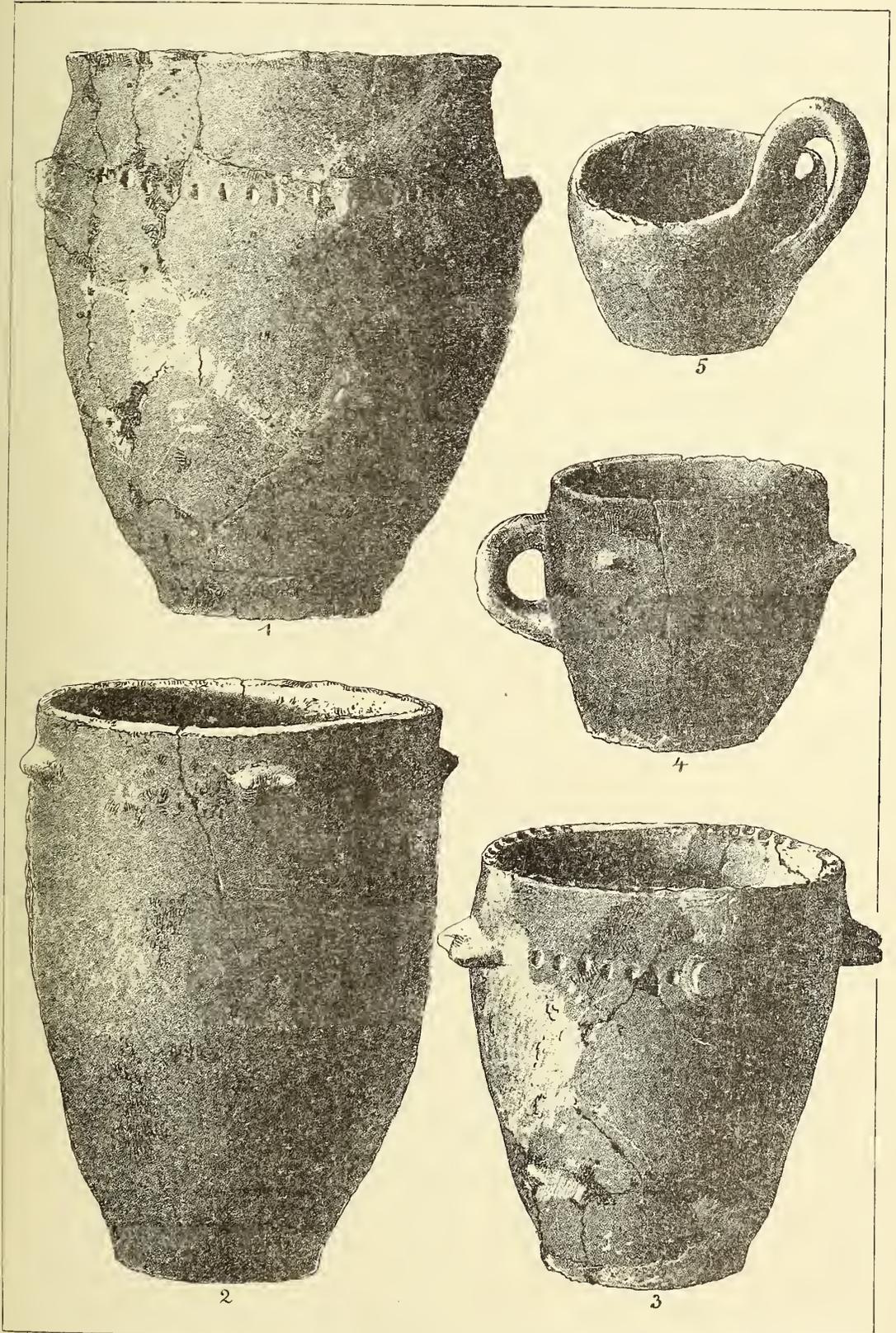
LITH. BENDA & CO. SARAJEVO.

Grabfunde aus D. Dolina: II. Greda des Nikola Šokić.

Fig. 1—5: Grab I. Fig. 6—9: Grab II. Fig. 10—21: Grab IV. Fig. 22—30: Grab V. Fig. 31, 32: Grab VI. Fig. 33, 34: Grab IX.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



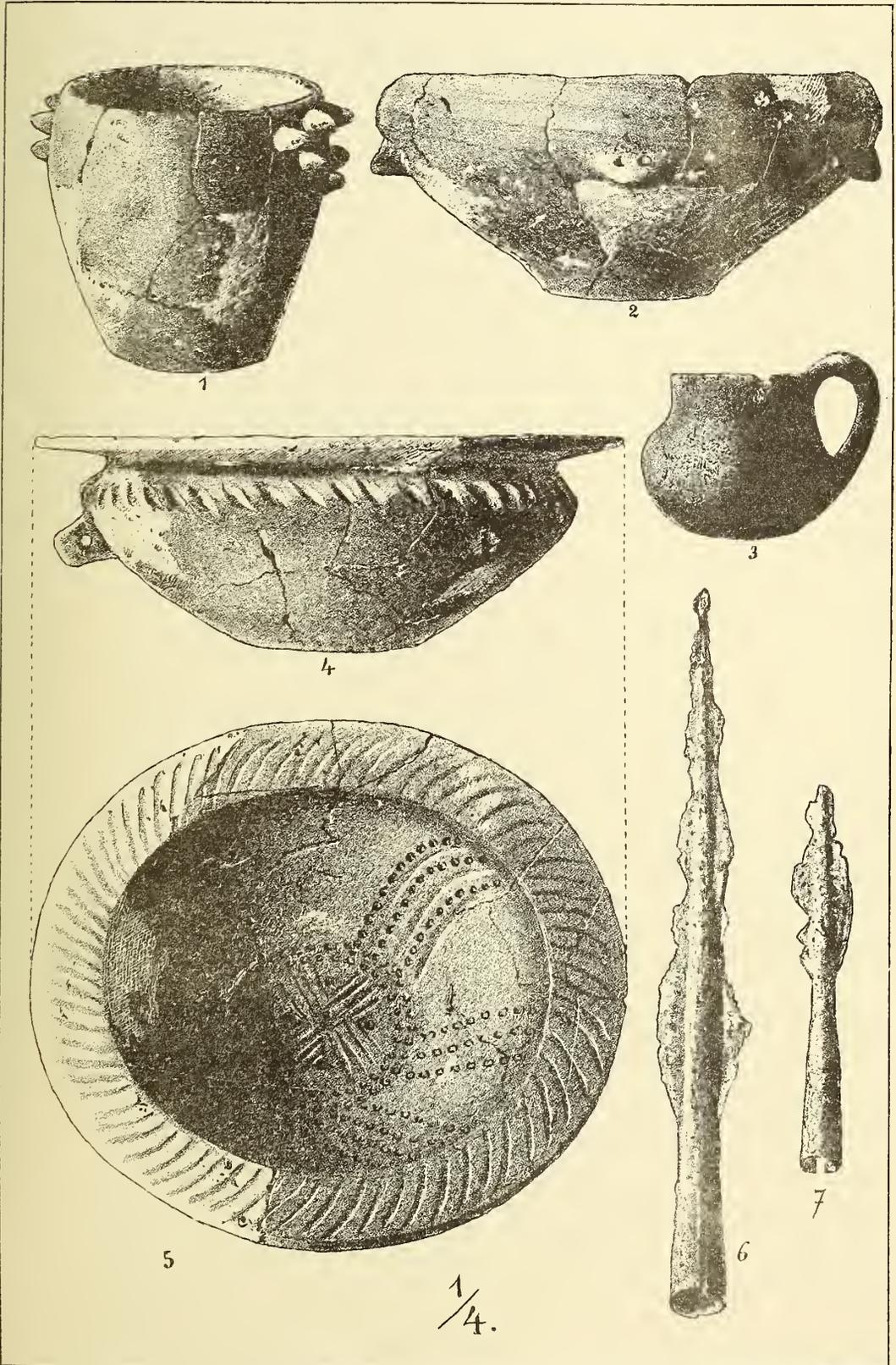
LITH. ANST. BERNDT & STREIT, SARAJEVO

$\frac{1}{4}$

Grabfunde aus D. Dolina: Zerstreute Funde.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

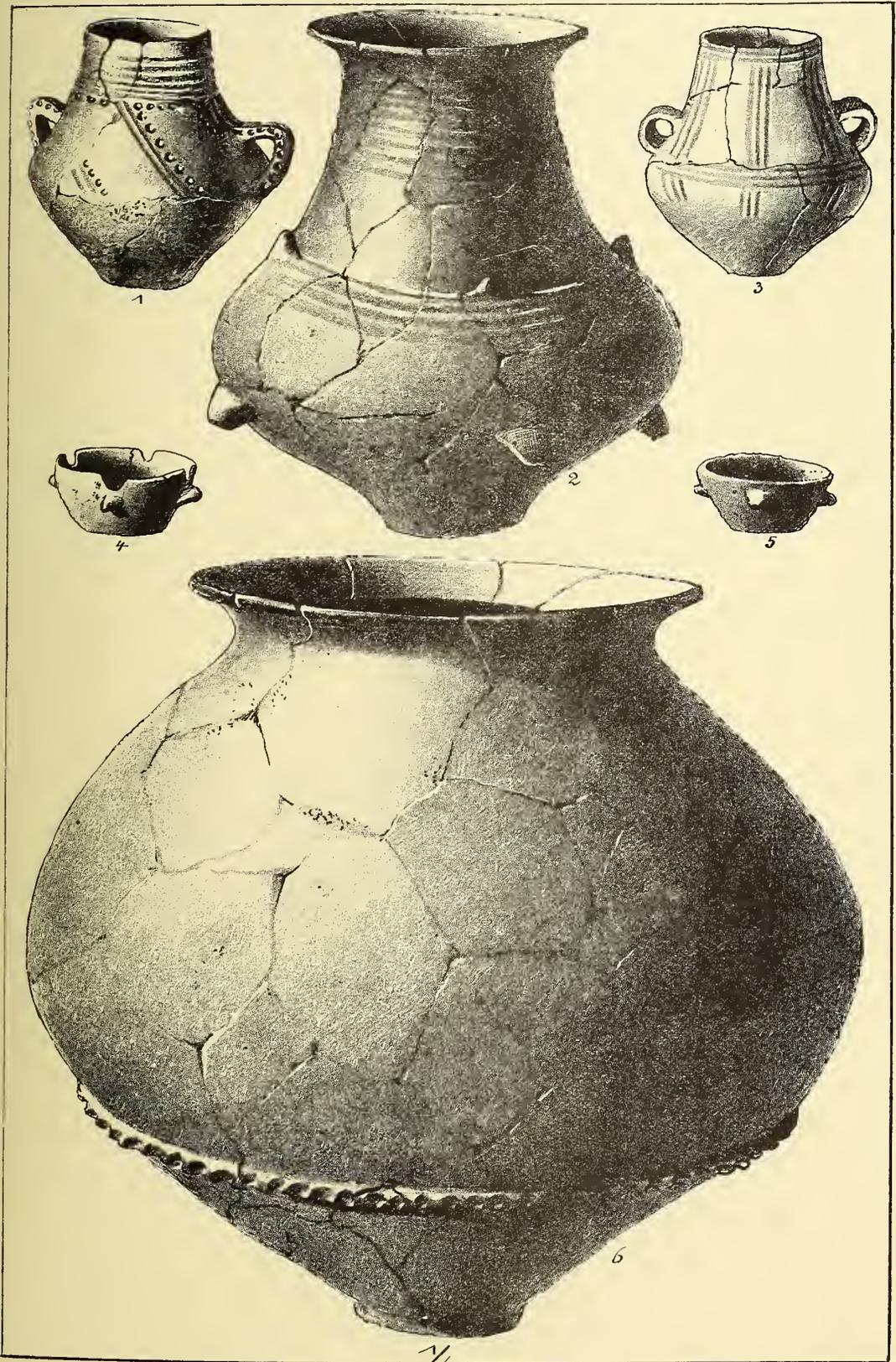


LITH. ANST. DES H. A. STREIT, SARAJEVO.

Grabfunde aus D. Dolina: Zerstreute Funde.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.

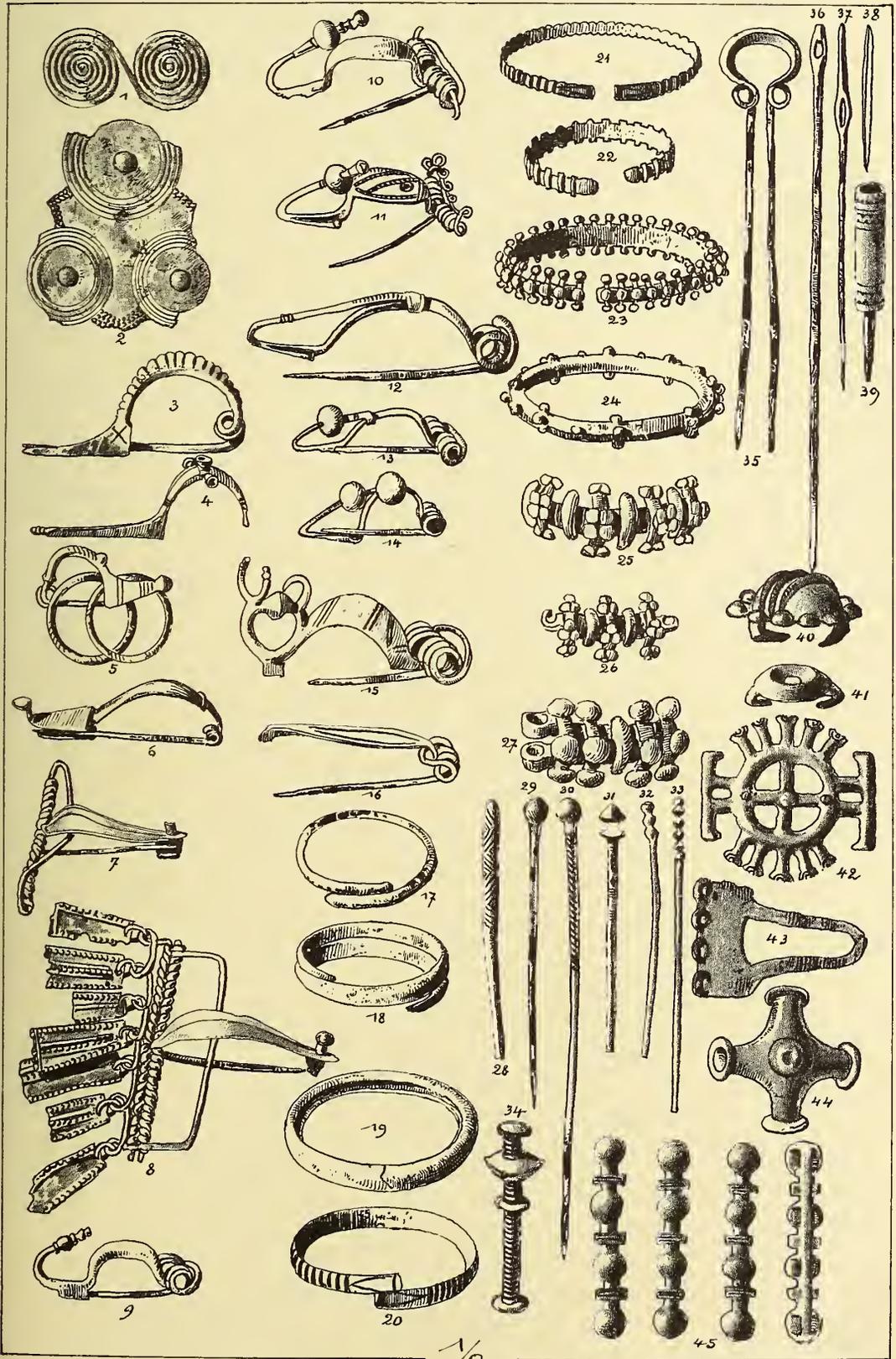


7/6

Grabfunde aus D. Dolina: Zerstreute Funde.



TRUHELKA: Der vorgeschichtliche Pfahlbau bei Donja Dolina.



1/2

Grabfunde aus D. Dolina: Zerstreute Funde.

## Tafel LXXXII.

- Fig. 1. *Sus palustris* Rütim. ♂ Schädel von unten; etwas größer als  $\frac{1}{3}$  nat. Größe.  
„ 2. Derselbe von oben; etwas größer als  $\frac{1}{3}$  nat. Größe.  
„ 3. Derselbe von der Seite; etwas größer als  $\frac{1}{3}$  nat. Größe.  
„ 4. *Sus europaeus* Pall. ♂. Unterkiefer,  $\frac{1}{3}$  nat. Größe.



WOLDRICH: Wirbeltierfauna des Pfahlbaues von Donja Dolina in Bosnien.



## Tafel LXXXIII.

---

- Fig. 1. *Cervus elaphus* L. Rechter Unterkieferast, von außen,  $\frac{1}{2}$  nat. Größe.  
„ 2. *Cervus elaphus* L. Geweihfragment mit Rose, etwas kleiner als  $\frac{1}{3}$  nat. Größe.  
„ 3. *Cervus elaphus* L. Rechtes Oberkieferfragment, von innen,  $\frac{1}{2}$  nat. Größe.  
„ 4. *Bos primigenius* Boj. Rechter Unterkieferast, von außen, etwas größer als  $\frac{1}{6}$  nat. Größe.  
„ 5. *Bos primigenius* Boj. Linker Hornzapfen, von vorne,  $\frac{1}{3}$  nat. Größe.  
„ 6. *Bos primigenius* Boj. Oberer  $m_2$ , von innen, zirka  $\frac{3}{4}$  nat. Größe.



WOLDRICH: Wirbeltierfauna des Pfahlbaues von Donja Dolina in Bosnien.



## Tafel LXXXIV.

---

- Fig. 1. *Alces palmatus* Blas. Rechtes Geweihfragment eines etwa vierjährigen Tieres,  $\frac{1}{3}$  nat. Größe.  
„ 2. *Sus europaeus* Pall. Rechter Unterkieferast, von außen,  $\frac{1}{3}$  nat. Größe.  
„ 3. *Alces palmatus* Blas. Linkes Geweihfragment,  $\frac{1}{3}$  nat. Größe.  
„ 4. *Castor fiber* L. Rechter Unterkieferast eines mittelstarken Tieres, von außen,  $\frac{1}{2}$  nat. Größe.



WOLDŘICH: Wirbeltierfauna des Pfahlbaues von Donja Dolina in Bosnien.

