

# Der Pfahlbau von Donja Dolina.

Nachtragsbericht über die Grabungen im Jahre 1904.<sup>1)</sup>

Von

**Dr. Ćiro Truhelka.**

(Mit 7 Tafeln und 9 Abbildungen im Texte.)

---

## 1. Der Pfahlbau.

Die im Jahre 1904 durchgeführten Ausgrabungen des Pfahlbaues von Donja Dolina ergaben in mancher Hinsicht interessantere Resultate, als es in den Vorjahren der Fall war, während sie im zugehörigen Gräberfelde nur unbedeutend waren. Schon in den Vorjahren wurde nämlich auf den „Gredas“, auf welchen sich das Gräberfeld befand, der größte Teil des Terrains durchsucht, so daß in der fraglichen Arbeitsperiode nur wenig übrig blieb und man sich darauf beschränken mußte, auf den Rändern der Gredas Stichproben zu machen, wobei nur vereinzelt, inhaltlich arme Gräber bloßgelegt wurden und mitunter auch manches durch die Pflugschar aus dem reicheren Bestande dahin verschleppte Fundstück zutage kam. Das eigentliche Gräberfeld erstreckte sich nämlich längs des erhobenen Mittelrückens der Gredas und dieser Streifen wurde in den früheren Grabungsperioden vollständig durchforscht.

Die Grabungen im Pfahlbaue wurden am Westrande des bisher ausgegrabenen Streifens fortgesetzt. Von 1900 bis 1903 wurde ein 66 *m* langer Streifen flußaufwärts durchgegraben und nun ein weiterer 21 *m* langer, so daß die Länge der bis jetzt untersuchten Strecke im ganzen 87 *m* mißt, die Breite aber vom Flußrande in das Ufer hinein 17 *m*. Es wurde demnach im ganzen ein Flächenraum von 432 *m* bloßgelegt.

An der in Angriff genommenen Stelle bildet die Save, welche von hier aus gegen Donja Dolina in schnurgerader Richtung fließt, ein sanftes, kaum merkliches Knie, doch gab dieses genügende Veranlassung dazu, daß dadurch das Terrain an dieser Stelle modifiziert wurde. Die hier kulminierende Biegung des Knies bot dem Strome genügenden Anhalt, mit seiner Strömung an die in den Fluß hineinragende Uferwand zerstörend einzuwirken und sie hier mehr zu unterwaschen, als es einige Meter weiter der Fall

---

<sup>1)</sup> Vgl. diese Mitteilungen, Bd. IX, 1904 S. 3—170.

war, wo die Uferwand eine gerade Linie bildet. Das Ufer, den Fluktuationsintervallen mehr ausgesetzt, wurde allmählich zerstört und aus dem abgetragenen Schutte bildete sich an dessen Fuß eine um 3 m niederere Uferterrasse. Die Strömung riß hier viel Terrain ab, welches seinerzeit diese Terrasse überdeckte, und dadurch wurden auch die darin befindlichen Kulturschichten abgetragen. So wurden alle Kulturschichten vom Nullpunkte unserer ursprünglichen Aufnahmen 8 m uferwärts zerstört und nur die tiefsten Schichten blieben verschont, dafür wurden die weiter landeinwärts liegenden Schichten stellenweise so gut erhalten vorgefunden, wie es bisher niemals der Fall war.

Dieser Befund gibt die Erklärung dafür, daß man das Terrassengerüst, das sich vor der Pfahlbauanlage an der Flußseite hinzog, an dieser Stelle nicht mehr vorfand. Daß es aber auch hier einst bestanden hat, können wir auf Grund der im Jahre 1901 und 1902 durchgeführten Ausgrabungen annehmen. Dafür spricht schon die in der primitiven Baupraxis überall beobachtete Gleichförmigkeit in den baulichen Anlagen und in unserem Falle auch Utilitätsrückichten, welche einer derartigen in den Fluß vorgeschobenen Terrasse die geeignetste Vermittlerrolle zuweist zwischen dem Gebäudekomplexe und dem Flusse, auf welchem sich das ganze Leben unserer Pfahlbaubewohner abgespielt hat.

8 m landeinwärts von der Nulllinie, die wir bei unseren Aufnahmen als Grundlinie angenommen haben und die so ziemlich den einstigen normalen Wasserspiegel begrenzen dürfte, erhebt sich die steile Uferwand bis zu einer ansehnlichen Höhe und darunter wurden zahlreiche, meist vorzüglich erhaltene Reste von Bauwerken bloßgelegt, welche nahezu in derselben Linie wie die bisher ausgegrabenen angeordnet waren. Während der früheren Ausgrabungen wurden hier im ganzen neun Bauobjekte bloßgelegt und diese Zahl wurde nun um zwei weitere vermehrt, so daß wir im Geiste eine ansehnliche Häuserzeile rekonstruieren können, die sich längs des Flusses hinzog.

Der Erhaltungszustand der Baureste, im allgemeinen ein besserer, entsprach ganz den bisherigen Erfahrungen: die oberen Lagen waren weniger erhalten, sehr morsch, stellenweise nur an der dunkleren Färbung des Terrains erkenntlich, die unteren bedeutend besser, die untersten aber, die, unberührt von der Fluktuation des Wassers und der Atmosphäre, stets von einer schützenden Wasserschichte bedeckt blieben, waren geradezu vorzüglich erhalten. Es versteht sich von selbst, daß die Horizontalschichten, sofern sie von der Strömung nicht zerstört wurden, bedeutend besser erhalten waren als die Vertikalschichten, bei welchen außer dem natürlichen Fäulnisprozesse auch der natürliche Zerfall eine raschere Zerstörung bewirkte. Darum sind in den oberen Lagen die Dach- und Deckenschichten immer deutlicher kenntlich als die Wandschichte, denn die Balken der Wände zerfielen allmählich und wurden von der Strömung abgetragen, bevor sie von einer schützenden Schlammschichte bedeckt werden konnten.

Durch ihren vorzüglichen Erhaltungszustand zeichnet sich namentlich der dem Flusse näherliegende Teil des X. und XI. Hauses aus und wurde hier im Unterbaue fast jeder Balken und jedes Brett vom Bodenbelage in der ursprünglichen Lage vorgefunden.

Das Haus Nr. X, welches an Nr. IX angrenzte, war im vorderen Teile etwas schwächer erhalten, einzelne Träme und Dielen waren durch die Strömung verschoben, einige blieben aber unverrückt und in ihrer ursprünglichen parallelen Anordnung. Unsere Skizze auf Taf. I, welche die vorgefundene Situation veranschaulicht, erweckt die Vermutung, daß das Wasser hier die ursprüngliche Anordnung in etwas gestört hat, aber es ist außer Zweifel, daß jene anscheinend unordentlich herumliegenden Balken und Dielen von einem Gebäude herrühren, das zu jenem weiter ins Ufer liegenden, besser

erhaltenen gehörte. Dieses bedeckt den Raum vom 70.—76. *m* Länge und vom 11.—17. *m* Breite und ist von stärkeren Kranzbalken umgeben. Das mit der Stirnseite dem Flusse zugekehrte Gebäude bestand in dem zum Flusse gekehrten Teile aus einem schmalen, flurartigen Raume, während gegen das Land zu sich ein geräumiges, 5 *m* breites und über 4 *m* tiefes Zimmer befand. Der Vorbau war mit gespaltenen Brettern gediebt, welche zum größten Teile von der Strömung abgeschwemmt wurden, das Zimmer hatte einen dichten, massiven Belag von Rundholzbalken von ca. 10 *cm* Dicke. In der Mitte des Raumes befand sich die geräumige Feuerstelle, erkenntlich an der rotgebrannten Lehmschichte, die hier als Bodenbelag diente. Es hat allen Anschein, daß überhaupt der ganze Raum über dem hölzernen Bodenbelage von einer ziemlich starken Lehmschichte überdeckt war, diese ist aber durch eindringendes Wasser aufgelöst und weggeschwemmt worden und nur in der Umgebung der Feuerstelle, wo sie mehr oder weniger hart gebrannt wurde, blieben deutlichere Überreste des ursprünglichen Lehmestrichs erhalten. An der Westwand des Zimmers wurde eine zweite Feuerstelle gefunden, die aus einer etwas über dem Bodenniveau erhabenen Lehmbank bestand, und auf dieser sah man zwei halbkreisförmige, von einer Wandung umgebene muldenförmige Vertiefungen, die nach vorgefundenen Resten zu schließen in der in diesen Mitteilungen IX, S. 28 ff. beschriebenen, für unseren Pfahlbau ganz charakteristischen Weise als Kochherde ausgestaltet waren. Auch vor dieser Feuerstelle war der angrenzende Lehmestrich infolge der herabfallenden Kohlenstücke teilweise hart gebrannt und blieb erhalten.

Die Rekonstruktion des Oberbaues von diesem Gebäude wäre nur in allgemeinen Zügen auf Grund der bisherigen Erfahrungen möglich, sichere Anhaltspunkte dafür ergaben die Ausgrabungen nicht, weil die Wandbalken nicht mehr *in situ* vorgefunden wurden, aber die Durchsicht der oberen Schichten ergab etwas, was für die Pfahlbauarchitektur nicht ohne Interesse ist. Zirka 2 *m* über dem Bodenbelage wurde nämlich eine zweite Schichte mit verkohlten, aber deutlich sichtbaren Resten von Balkenlagen und darüber gelegter Bretterlage gefunden. Das wäre nichts Neues, denn man kann sich dies als Reste der ursprünglichen Zimmerdecke erklären, und das Interessante besteht darin, daß sich auch über diesem Bretterbelage ein Lehmestrich befand, auf welchem sich eine Feuerstelle durch die deutlich rotgebrannte Farbe des Lehms abhebt. Über dem unteren Wohnzimmer befand sich ein zweites; unsere Pfahlbauer kannten also bereits stockhohe Wohnhäuser! Meines Wissens ist dies ein für die Beurteilung der Pfahlbautenarchitektur ganz neues Moment und zeugt von einer höheren Entwicklungsstufe der Wohnungsverhältnisse unserer Pfahlbauer von Donja Dolina.

An dieses Gebäude schließt westwärts ein 2 *m* breites Gäßchen, welches es von dem nächstfolgenden trennt und gegen den Fluß vertikal verläuft. In der Mittelachse des Gäßchens befand sich ein schmaler Graben, durch welchen das Regenwasser zum Flusse abgeleitet wurde. Dieser Graben war im Profile durch die dunklere Färbung des ihn ausfüllenden Erdreiches kenntlich und überdies waren dessen Seiten durch eine Verschalung, welche aus gespaltenen, unten keilförmig zugespitzten, dicht nebeneinander eingerammten Brettern gegen das Abbröckeln gesichert. Ganz in derselben Weise werden heute noch im Savetale in den Dörfern die Straßengräben gegen das Vermuren geschützt. Deutliche Reste dieser Anlage fanden sich namentlich im unteren Teile des Grabens bei Meter 78 flußaufwärts.

Jenseits des Grabens befand sich das Haus Nr. XI. Die dem Flusse zugekehrte Vorderfront hatte eine Länge von 8 *m*, die Tiefe, soweit das Haus bloßgelegt wurde, mißt 9 *m*, war aber in Wirklichkeit bedeutend größer. An der Flußseite besaß das Gebäude einen mit gespaltenen Brettern belegten Flur von 2·5 *m* Breite, doch wurde hier

der Bretterbelag größtenteils von der Strömung weggeschwemmt. Ein gleicher, gangartiger Flur zog sich auch an der Westseite des Gebäudes hin und bestand dessen Bodenbelag aus über 10 *cm* starken, dicht aneinander geordneten Rundbalken. Das Wohnzimmer, welches von beiden umschlossen war, hatte eine Breite von 6 *m* und eine Tiefe von über 7 *m* (so viel wurde davon bloßgelegt, den Rest bedeckt noch Erdreich) und war mit einem im östlichen Teile gut erhaltenen, aus starken, gespaltenen Brettern gefügten Bodenbelage versehen. In diesem Zimmer wurde eine ganz eigentümliche, bisher zum erstenmal in dieser Weise angeordnete Herdanlage vorgefunden. Sie befand sich nämlich nicht unmittelbar auf dem Lehmestrich des Fußbodens, sondern auf einem 60 *cm* hohen, aus Lehm gebauten Sockel, worauf sich der eigentliche Herd befand. Dieser bestand aus einer Gruppe von separaten Anlagen, welche sukzessive, nachdem die ältere durch den Gebrauch unbrauchbar gemacht wurde, neben-, beziehungsweise übereinander aufgebaut wurden. Durch diese Rekonstruktionen wurde die ursprüngliche Anordnung zwar verwirrt, aber es ist doch möglich, ihre Form und die Reihenfolge der Umbauten festzustellen. Auf Taf. II gebe ich in Fig. 4 eine perspektivische Ansicht dieser Anlage, wie sie bloßgelegt wurde, in Fig. 5 einen schematischen Schnitt in vertikaler Richtung durch die anzunehmende Rekonstruktion und in Fig. 6 den Grundriß. Die ältere Anlage — in unseren Zeichnungen dunkler schraffiert — bestand aus zwei kleinen, backofenähnlichen Öfen, die aus Lehm geformt sind und gewölbeartige Räume von 37 *cm*, beziehungsweise 40 *cm* Breite, 47 *cm*, beziehungsweise 42 *cm* Tiefe und 30 *cm* Höhe begrenzten, die gegen vorne halbkreisförmige Öffnungen hatten. Es ist kein Zweifel, daß wir hier zwei Miniaturbacköfen vor uns haben, die in der Anlage ganz jenen entsprechen, die wir stellenweise heute noch in Bosnien am Lande, allerdings in größerer Ausführung vorfinden. Vor den Öffnungen der Öfen befand sich im Sockel eine halbmuldenförmige vertiefte Bank, welche dazu diente, die aus den Öfen gefegte Asche und Glut aufzunehmen.

Nachdem das Gewölbe dieser beiden Öfen eingestürzt war und der Ofen neu aufgeführt werden mußte, hatte man die erhaltenen Teile der Seitenwandung nicht abgetragen, sondern stehen gelassen, mit Lehm ausgefüllt und so den Ofensockel um zirka 15 *cm* erhöht, worauf man darüber einen neuen, ganz ähnlichen Ofen aufführte, und als auch dieser unbrauchbar wurde, baute man einen vierten links neben den vorherigen.

Vergleichen wir diese Heizanlage mit den im Pfahlbaue bisher vorgefundenen, so erblicken wir darin eine neue Form und können konstatieren, daß die Herdanlage in Donja Dolina in jeder Beziehung den Anforderungen, welche daran gestellt wurden, angepaßt war. Wir haben zunächst die primitivste Art der offenen Feuerstelle unmittelbar am Bodenbelage, die vom Pfahlroste nur durch eine entsprechend dicke Lehmschicht isoliert war, weiters den beckenförmigen, an der Stirnseite reich ornamentierten Herd, als dritte Abart denselben beckenförmigen Herd mit Aschenrost und selbsttätigem Aschenabzug und endlich den geschlossenen Backofen, welcher in der praktischsten Weise angeordnet war.

Wir finden hier demnach alle Elemente des Ofens, von der einfachen Herdanlage bis zum geschlossenen Ofen, und auch einen sinnreich konstruierten Aschenrost in unserem vorgeschichtlichen Pfahlbaue vertreten und das ist für die Geschichte des Ofens nicht unwichtig, weil man ja bisher geneigt war, den Ofen für eine römische Erfindung zu halten, die den Barbaren erst durch römische Eroberer oder Kolonisten mitgeteilt wurde.

Außer dem Raume, welchen diese beiden Gebäude einnahmen, wurde noch ostwärts ein schmaler, 4 *m* breiter Streifen, welcher sich hinter den in den früheren Grabungs-

perioden bloßgelegten Gebäuden VII—IX befand, von 40 bis 66 *m* Länge ausgegraben. Hier wurden Reste, die noch zu den drei genannten Gebäuden gehörten, bloßgelegt, aber die ursprüngliche Anordnung erscheint stark gestört, wie es auch während der früheren Grabungen der Fall war, so daß man kein deutliches Bild gewinnen kann und nur mit einiger Phantasie die Rekonstruktion derselben ermöglichen könnte. Wir können nur konstatieren, daß die vorgefundenen Reste drei deutlich voneinander unterscheidbare Gehölzgruppen bilden, die uns unzweifelhaft den Standplatz von drei verschiedenen Gebäuden markieren.

Das hervorragendste Fundstück, welches im Jahre 1904 bloßgelegt wurde, war ein großer Kahn, aus einem einzigen Eichenstamme gezimmert. Schon im Jahre 1901 wurde unter dem Roste eines Gebäudes ein Einbaum aus Eichenholz entdeckt und geborgen, aber es war dies ein verhältnismäßig kleines Stück, von welchem 4·70 *m* erhalten waren, während der Schnabel durch Fäulnis zerstört war. Der ganze Kahn dürfte kaum 6 *m* lang gewesen sein. Der jetzt entdeckte Kahn war genau doppelt so lang und in der Form ganz ähnlich jenen Einbäumen von oft kolossaler Länge, die man heute noch bei den Savefishern mitunter sieht und welche im Volksmunde den Namen Korab führen.

Schon die Hebung und Bergung des ersten Kahnens hatte nahezu unüberwindliche Schwierigkeiten dargeboten und diese erwiesen sich bei der Hebung des größeren noch bedeutend größer. Seine Größe, das kolossale Gewicht des mit Wasser vollgetränkten und dabei ungemein morschen Holzes, die große Erdbewegung, die infolge seiner ungemäßen tiefen Lage bedungen war, und endlich die tückische Launenhaftigkeit der Save, welche alle Mühe zunichte zu machen drohte, machten die Arbeit nahezu unmöglich und nur der gute Wille und die bei der ersten Bergung erworbene Erfahrung ließ bei der Durchführung der Bergungsarbeit alle Schwierigkeiten überwinden.

Der Kahn wurde am Westrande der Ausgrabung an der Stirnseite des Hauses Nr. XI entdeckt und lag mit dem Schnabel gegen das Ufer gekehrt quer gegen den Fluß gerichtet, der untere Teil etwas von der Strömung talwärts verschoben, ganz so, wie man auch heute noch die Kähne am Ufer sieht, wenn sie von den Fischern halb aufs Trockene gezogen werden und dabei der Rückteil von der Strömung etwas verschoben wird.

Als mit dem ersten Spatenstich, der den Kahn traf, von dessen Schnabel etwas Erde abgedeckt wurde, glaubte man, daß es sich um ein Stück formloses Holz handle, denn dieser Teil war infolge der Verwitterung sehr morsch und stark abgebröckelt; aber schon in kurzer Zeit sah man, daß es sich um einen Kahn handelte, und ich ließ mit größtem Eifer an dessen Bloßlegung arbeiten. Auf Grund der bisherigen Erfahrung und in Voraussetzung, daß auch dieser Kahn ca. 6 *m* lang sein dürfte, hoffte ich, daß die Bergungsarbeit etwa zwei bis drei Tage in Anspruch nehmen würde, um so mehr, als die Arbeitermannschaft schon genügende Geschicklichkeit erworben hatte und mit Eifer an die Hebung eines so wertvollen Stückes ging. Aber schon nach kurzer Zeit zeigte ein Blick auf die vorliegende Situation, daß hier unverhoffte Schwierigkeiten das Werk hindern. Nach der Richtung zu urteilen, in welcher der Kahn lag, befand sich nämlich der Rückteil gerade unter dem Schutzdamme, der die Grabungsfläche von unverhofftem Hochwasser schützen sollte. Es galt vor allem, diesen Teil des Dammes weiter flußeinwärts zu verschieben, und um diese Arbeit rasch zu bewerkstelligen, wurde die Arbeit im übrigen Teile des Pfahlbaues eingestellt und die Mannschaft hierher verlegt, damit man ehestens gegen Hochwasser gesichert sei. Da es galt, den Damm mindestens 4 *m* weiter in den Fluß hineinzuschieben, stellte sich eine zweite Schwierigkeit ein: die Strömung setzte hier nämlich bedeutend mächtiger auf die Außenwand des Dammes ein

und von jedem Spatenstich Erde, den man in das Wasser warf, schwemmte die Strömung den größten Teil weg, bevor er noch zu Boden kam. Es bedurfte demnach einer unglaublichen Erdmenge, um diese Sicherungsarbeiten zu bewerkstelligen, was aber mit vieler Mühe endlich doch gelang. Sehr zustatten kam es der Arbeit, daß der Fluß glücklicherweise allmählich fiel.

Während man einerseits an der Sicherung der Ausgrabungsfläche arbeitete, wurde auch die Erdschichte, welche den Kahn bedeckte, behutsam entfernt und der Kahn möglichst gereinigt und wiederholt dessen bloßgelegter Teil mit Karbolineum imprägniert, um das Zerspringen und Zersplittern des morschen Holzes an der Sonne zu verhüten. Nachdem ein kleiner Teil bereits bloßgelegt war, zeigte sich eine neuerliche Schwierigkeit: er lag nämlich nicht horizontal, sondern, entsprechend der einstigen Querkontur des Flußbeckens, ziemlich schräge und es war vorauszusetzen, daß dessen rückwärtiges Ende ziemlich tief unter dem Wasserspiegel liegen wird, wodurch die Arbeit auf ein neuerliches Hindernis stoßen dürfte. Es war überdies zu befürchten, daß die starke Düngerschichte, welche die Schlammsschichte, in die der Kahn eingebettet war, überdeckte, stark porös und wasserdurchlässig sein dürfte, und diese Befürchtung zeigte sich gerechtfertigt, als man vom Kahne ein 4 m langes Stück bloßgelegt hatte und bereits in eine unter dem damaligen Wasserspiegel liegende Tiefe kam. Das Wasser sickerte an vielen Stellen durch und ein Teil der Arbeiter mußte nun alle sich zeigenden Sickeröffnungen verstopfen, während die anderen an der Bloßlegung beschäftigt waren. All das erschwerte und verzögerte die Arbeit bedeutend.

Nach der Breite des Kahnes und in Voraussetzung, daß er ähnlich dimensioniert sein dürfte wie jener früher ausgegrabene, berechnete ich dessen vermutliche Länge auf 9 m. Am 21. Mai war bereits ein 8 m langes Stück bloßgelegt, aber es fand sich noch immer keine Spur, die andeuten würde, daß er seinem Rückteile zuzing. Es stellte sich abermals eine neue Schwierigkeit ein. Nachdem der weitere Teil des Kahnes unter den zweiten, neu aufgeführten Schutzdamm zu liegen kam, mußte man diesen abermals weiter in den Fluß hineinschieben.

Um aber für die weiters notwendigen Maßnahmen einen verlässlichen Anhalt zu gewinnen, machte ich eine Aufnahme der damaligen Situation mit Berücksichtigung des Wasserstandes der Save, welche damals 2·10 m über dem Nullpunkte war. Während das obere Ende des Kahnes damals 1·47 m über dem Wasserspiegel lag, befand sich das untere, bis dann ausgegrabene Ende 1·50 m unter dem Wasserspiegel. Eine einfache Rechnung ergab nun, daß jeder weitere Meter des Kahnes um 33 cm tiefer unter dem Wasserspiegel zu liegen kam als der vorhergehende. Nachdem sich nicht die leiseste Andeutung einer Verengung der Kahnbreite zeigte, welche den Schluß erlauben würde, daß sich der Rückteil des Kahnes näherte, war vorauszusetzen, daß er mindestens 10 m lang sei, und in der Voraussetzung, daß er ca. 12 m lang sei, lag dessen unterstes Ende 3·50 m unter dem Wasserspiegel.

Diese Rechnung war gar nicht geeignet, Mut einzufloßen, denn es war sehr zweifelhaft, ob der weit in den Strom geschobene, aus frischem Erdreich aufgeführte Schutzdamm der kolossalen Strömung standhalten dürfte. Da aber glücklicherweise der Sommer und die trockene Jahreszeit im Anzuge war, konnte man hoffen, daß der Wasserspiegel der Save allmählich fallen und dadurch die Arbeit entsprechend erleichtert werde.

Die Situation, in welcher sich der Kahn damals befand, veranschaulicht der auf Tafel I dargestellte Schnitt *A—B*, der auch insoferne einiges Interesse beansprucht, weil er uns auch in bezug auf die Schichtenverhältnisse unter dem Pfahlbauroste Aufschluß gibt. Die Neigung des Kahnes stellt uns jedenfalls die Neigung des ursprüng-

lichen Savebettes dar zur Zeit, als der Pfahlbau noch benutzt war und jener Kahn vom Schlamm eingehüllt wurde. Der Neigungswinkel beträgt ca. 25%. Der Kahn war in einer bläulichen, gleichmäßigen Lehmschichte eingebettet, welche die Oberschichte des alten Flußbettes darstellt und die sich dort, lange bevor der Kahn versenkt wurde, abgesetzt hat.

Aber eine gleiche Lehmschichte bedeckte den Kahn noch weitere 75 cm hoch, von dessen Boden gerechnet, und das bedeutet einesteils, daß der Kahn im noch weichen Schlamm eingesunken ist, andernteils aber daß auch bei der fortgesetzten Erhöhung des Savebettes sich noch weitere Schlammniederschläge darüber absetzten, und zwar bevor noch die nächstfolgende, 50 cm starke Kulturschichte, die sich darüber befindet, entstand und deren Entstehung der Lebenstätigkeit der Pfahlbaubewohner zuzuschreiben ist. Der Kahn versank also in den Schlamm, bevor die Ansiedlung eine solche Ausdehnung erhielt, daß sich jene mächtige, zumeist aus Dünger, Kehrlicht und Ähnlichem bestehende Kulturschichte bilden konnte —, er ist demnach jedenfalls eines der ältesten Denkmäler der Pfahlbauansiedlung! Wäre er mit der Kulturschichte gleichalterig, müßte er in ihr liegen, so aber spricht die Situation für ein bedeutend höheres Alter, das nur relativ als dem Zeitraume proportional angegeben werden könnte, der erforderlich war, um jene Schlammschichte zu bilden, die den Kahn bedeckte.

Auch in anderer Hinsicht ist die Situationsskizze belehrend, denn es ist anzunehmen, daß der obere, unter dem Einflusse der Luft auf das durchweichte Holz vermorschte Teil des Kahnes das ursprüngliche Durchschnittsniveau des Flusses markiert; heute liegt aber das Durchschnittsniveau um ca. 2 m höher und es folgt daraus, daß sich das Savebett seit dem Bestande der Pfahlbauansiedlung um mindestens 1 m gehoben hat, und nur dieser bedeutende Höhenunterschied zwischen einst und jetzt gibt uns eine Erklärung, wieso der Bestand der Ansiedlung in Flußbette möglich war in einer Höhenlage, welche gegenwärtig den größeren Teil der Jahreszeit unter Wasser liegt. Die Ausgrabungen ergaben demnach einen plastischen Beweis dafür, daß sich das Flußbett stetig gehoben hat, und ein näheres Studium der in Betracht kommenden Verhältnisse würde vielleicht auch den zahlenmäßigen Ausdruck der Funktion ergeben, welche diese Hebung bewirkt.

Nachdem die Lokalsituation ziemlich geklärt war, wurde die Bergungsarbeit weiter fortgesetzt. Hier muß ich ausdrücklich auch das Verdienst des Herrn Assistenten Vejsil Čurčić anerkennen, das er sich bei der Durchführung der weiteren Arbeiten erworben hat, deren Schwierigkeiten das bisher Erwähnte nur annähernd schildert und die doch überwunden wurden, um ein so hervorragendes Denkmal für das Landesmuseum zu retten.

Im weiteren Verlaufe der Arbeit stellte sich eine neue unerwartete Schwierigkeit ein. Als der Kahn nämlich in einer Länge von 9 m bloßgelegt war, zeigte es sich, daß er hier der Quere nach geborsten war. Unter dem Kahne sickerte nämlich bei besonders niederem Wasserstande eine jener Quellen durch, welche das in den höheren Sümpfen oder Gjols liegende Wasser unterirdisch dem Flusse zuführten. Infolgedessen wurde hier die Konsistenz des morschen Holzes noch geringer und dieses barst unter dem Einflusse des veränderlichen Druckes. Man mußte sich deshalb entschließen, beide Teile des Kahnes separat zu heben.

Nachdem der ganze Kahn bloßgelegt war und, um dem Einfluß der Luft und dem durch sie bewirkten Zerspringen und Zersplittern entgegenzuarbeiten, fleißig mit Karbolineum getränkt wurde, galt es, ihn in einer Weise zu verpacken, daß dessen

weiter Transport nach Sarajevo ermöglicht werde. Zunächst wurde er in geringen Abständen mit leichten Eisenschienen versehen, die sich an der Außen- und Innenseite des Buges genau anschmiegen und ihn gegen ein Verbiegen der Seitenwände schützen sollten. Dann wurde aus starken massiven Balken um den ganzen Kahn ein entsprechend gegen das Verbiegen und Vibrieren versichertes Gerüst gelegt und in diesem Gerüste der zu hebende Kahnteil vermittels einer dichten Reihe starker Gurten festgehalten, so daß der Kahn während des Transportes darin schwebend gehalten und gegen etwaige Stöße geschützt war. Als dies alles fertig war, bedurfte es 50 Mann, um die kolossale Last zu heben. Da ein Landtransport schon wegen der Größe des Stückes und des Mangels einer brauchbaren Fahrstraße unmöglich war, wurde aus großen Fischerkähnen ein geeignetes Floß gebaut und darauf der Kahn bis zur Bahnstation Sijekovac bei Bosnisch-Brod hinabgefloßt, von wo das Stück per Bahn nach Sarajevo gesendet wurde.

Diese Arbeiten nahmen viel Zeit in Anspruch und indessen begann die Save derart rapid zu steigen, daß bald alle Hoffnung geschwunden war, man werde auch den Rückteil, der noch im Flußbette bloßgelegt lag, heben können. Man mußte sich entschließen, die Bergung auf einen günstigeren Moment zu verlegen. Der Kahnteil, mit Schienen versichert, wurde von einer Brettverschalung umgeben, behutsam mit Erde bedeckt, die genügend hoch aufgetragen wurde und seinem Schicksale überlassen. Obwohl vom Herbst 1904 bis zum Frühling 1905 in dichter Reihenfolge bedeutende Hochwasserperioden eintraten, erwies sich diese Verpackung als vollkommen hinreichend, um den Kahnteil gegen die Strömung zu schützen. Nachdem das Landesmuseum im Jahre 1905 nicht in der Lage war, die Grabungen in Dolina fortzusetzen, akzeptierte es mit Dank das Anerbieten des Herrn Mirko von Gjurkovečki in Bosnisch-Gradiška, welcher sich so große Verdienste um die Entdeckung des Pfahlbaues erworben hatte, den Kahn zu heben und dessen Transport nach Sarajevo zu veranlassen. Um aber gegen Hochwasser nicht ankämpfen zu müssen, wurde für diese Arbeit die Hochsommersaison abgewartet, während welcher die Save stellenweise auszutrocknen pflegt, und so gelang es mit verhältnismäßig wenig Mühe, die Arbeit zu bewältigen und auch den Rest des Kahnens nach Sarajevo zu bringen. Gegenwärtig sind alle Konservierungsarbeiten an dem Kahne mit Erfolg beendet und der Kahn stellt im bosnisch-herzegowinischen Landesmuseum eines der wertvollsten prähistorischen Denkmäler dar.

Er ist von sehr schlanker Form, 12,38 *m* lang, seine Breite im vorderen Viertel beträgt 85 *cm*, im rückwärtigen 95 *cm*. Er ist demnach gegen den Schnabel schwach konisch verjüngt, was aber kaum absichtlich ist, um ihm etwa größere Schnelligkeit zu geben, sondern seinen Grund in der natürlichen Gestalt des Stammes, aus welchem er ausgehöhlt wurde, haben dürfte, der gegen die Wurzel etwas dicker als in den höheren Lagen war. Gegen den Schnabel zu verjüngt sich der Kahn, aber er bildet keine Spitze, sondern ist hier ziemlich breit abgestutzt.

Auch der Rückteil ist wenig, kaum merklich — von 95 *cm* auf 91 *cm* — verjüngt und hat dieselbe viereckige, plattenförmige Gestalt, welche schon beim ersten im Jahre 1901 entdeckten Kahne auffiel. Ein derartiges Ende scheint demnach für die Schiffbaukunst unserer Pfahlbaubewohner etwas ganz Charakteristisches zu sein. Auch die modernen Einbäume der Savefischer sind rückwärts abgestutzt, aber nur von einem schmalen Streifen begrenzt, der sich hier zu einer 91 *cm* breiten, 87 *cm* langen Platte erweitert, welche — vermutlich um sie gegen ein Verbiegen zu schützen — durch zwei tief vernutete Querbalken verstärkt war. Diese Querbalken wurden nur teilweise erhalten vorgefunden, aber die Nuten dazu — 8 *cm* breit — sind gut erhalten. Zwischen beiden Querbalken sind zwei viereckige Löcher senkrecht durchgestemmt, deren Be-

deutung noch unklar ist. Möglich, daß hier Keile verstemmt waren, welche die Querbalken in ihrer Lage halten sollten, aber es ist auch nicht ausgeschlossen, daß sie in einiger Beziehung zur Steuerungsvorrichtung standen. Das in der Umgebung wohnende Fischervolk, welches in allem, was auf den Kahnbau Bezug hat, gut bewandert ist, konnte mir keine einleuchtende Erklärung dieser hier vorgefundenen Anordnung geben.

Im Verhältnisse zu seiner Länge und Breite war der Kahn ziemlich seicht. Seine Tiefe mißt von 23 bis 25 *cm*.

Die Art der Bearbeitung war eine sehr sorgfältige, der verwendete Eichenstamm tadellos und bis auf den Schnabel astlos. Die Seitenwände hatten eine Dicke von 2·5 *cm*, welche aber gegen das Kiel auf 8 *cm* stieg. Es scheint dies etwas zu massiv zu sein, aber mit Rücksicht auf die bedeutende Länge des Kahnnes war es notwendig, ihm am Boden genügende Festigkeit zu geben. Die Größe des Kahnnes ist eine derartige, daß darin bequem 20 Ruderer Platz finden könnten, und mit dieser Anzahl bemannt, mußte er eine hervorragende Geschwindigkeit erreichen.

Auf Taf. II ist der Kahn in Fig. 1 in der Obenansicht, in Fig. 2 im Längsschnitte im Maßstabe von 1 : 62 dargestellt, während in Fig. 3 dessen Rückteil in größerem Maßstabe wiedergegeben ist.

## 2. Funde.

### A. Schmuck und Bronzen.

Zu den interessanteren im Pfahlbau entdeckten Funden gehört eine Urne, welche unter dem Pfahlbauroste, knapp am Ufer, 4·50 *m* unter dem Niveau und 1 *m* unter dem Roste gefunden wurde. Die Urne hat die in unserem Pfahlbaue übliche Glockenform mit kaum merklich eingezogenem Halse, ist 24·5 *cm* hoch, mit gleich breiter Öffnung, gegen den Boden zu schwach eiförmig gerundet, unter dem Rande mit einem erhabenen, schnurförmig gerippten Reife und mit vier diametralen, stollenförmigen Ansätzen versehen. Material und Ausführung war sehr roh, aber um so reicher erwies sich der Inhalt. Sie war nämlich bis an den Rand mit verbrannten Leichenresten, Asche und Kohlenstücken angefüllt und daneben zeigte sich ein ganzer Schatz von Schmuck, der aber durch Feuer leider sehr stark gelitten hatte.

Bisher wurden unter dem Pfahlbauroste mehrere Skelettgräber mit Eichensärgen vorgefunden, dieses aber war das erste bisher hier angetroffene Brandgrab. Der Reich-

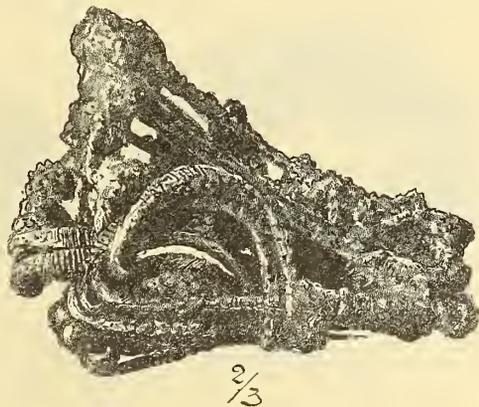


Fig. 1.

tum an Beigaben scheint auszudrücken, daß nur besonders hervorragende Personen in der Ansiedlung selbst bestattet wurden, während die übrige Bevölkerung auf den Gredas zur Ruhe bestattet wurde. Die Urne enthielt mehrere Hunderte von Email-, Glas- und

Zu einem Klumpen zusammengebackene Kahnfibeln aus Bronze aus dem Pfahlbau von Donja Dolina.

Bernsteinperlen, aber nur der geringste Teil davon blieb ganz, der größte war zu einem feinen, griesartigen Pulver zersplittert, als ob er im Mörser absichtlich vermahlen wäre. Auch die Bronzebeigaben haben stark gelitten und sind teilweise zu formlosen Klumpen

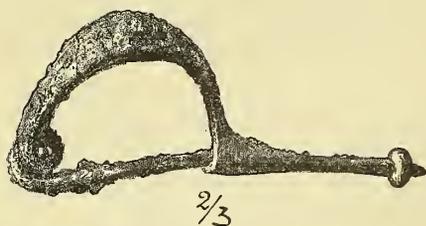


Fig. 2.

Lose gefundene Kahnfibel aus einer Urne, ausgegraben im Pfahlbaue von Donja Dolina.

zusammengesintert, aus welchen nur einzelne, besser erhaltene Teile herausragen. Unter diesen zeichnet sich besonders das in Fig. 1 abgebildete Stück als das besterhaltenste aus und besteht aus einem Haufen von Kahnfibeln, in welchem man neun Stück genau unterscheiden kann. Eine lose gefundene Fibel, Fig. 2, zeigt genau dieselbe Form wie die zu einer Breccie zusammengesinterten und veranschaulicht eine Form, die wir nach besser erhaltenen Exemplaren vom Gräberfelde auf den Gredas von Donja Dolina kennen. Sie sind einschleifig, hochgebügelt, mit verflachendem Bügel, schmalem langen Fuße, dessen Spitze in einen flachen Knopf endigt. Die Länge beträgt 6·8 cm, die Höhe 2·8 cm. Es ist dies eine bekannte italienische Form, die wir in Bosnien häufig antreffen.

Dieselbe Fibelform war auch durch ein winziges, nur 2·5 cm langes, 1·2 cm hohes Exemplar mit geripptem Bügel vertreten, wie sie in Form und Größe analog am Glasinac häufig angetroffen wurden.

Nach vorhandenen Bruchstücken zu schließen befanden sich in der Urne noch folgende Fibelformen vertreten: eine Certosafibel und eine Scheibenfibel, also ausschließlich Formen der ersten Eisenzeit, während solche der nachfolgenden La-Tène-Periode fehlen.

Weiters fanden sich an Bronzeschmuck zwei Buckelknöpfe vor und die in Fig. 3 dargestellten beiden Armringpaare, welche im Feuer aneinandergeschmolzen sind.

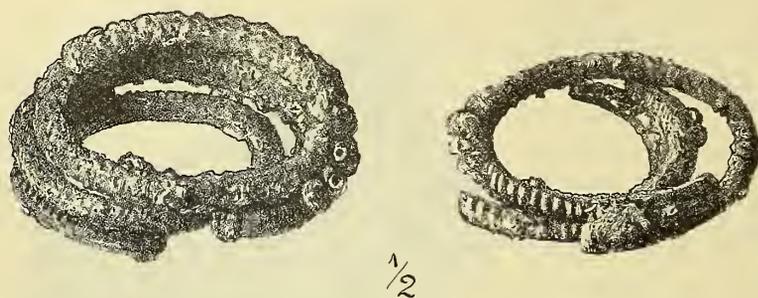


Fig. 3. Zwei Paare bronzener Armringe aus einer Urne des Pfahlbaues von Donja Dolina.

Beide Paare haben die gleiche Gestalt massiver, ringförmig gebogener, längs der ganzen Oberfläche erhaben gerippter Rundstangen mit übergreifenden Enden. An der stark blässigen Patina derselben haften noch einige kleine Emailperlen an, die nicht losgetrennt werden konnten, ohne dabei zu leiden.

Ein vom Gesichtspunkte der Metallotechnik interessantes Stück ist ein vierkantiger, zu einem Strähn gewundener Drahtstreifen, dessen Kern aus Silber bestand, während die Oberfläche mit einer dünnen Goldlamelle plattiert war. Der Silberkern ist gänzlich durch Oxydation brüchig worden, während die Goldhülle noch immer ihre ursprüngliche Geschmeidigkeit bewahrt hat. Wir dürfen in diesem Stücke wohl kaum ein einheimisches Fabrikat, sondern ein Importstück aus einer Gegend erblicken, in welcher die Metalltechnik zu einer höheren Vollkommenheit gelangt ist.

Nach einzelnen Eisenoxydknollen zu urteilen, die sich in der Urne vorfanden, enthielt sie auch Eisenobjekte, aber diese sind total vernichtet, so daß die ursprüngliche Form nicht einmal annähernd erraten werden kann.

Von besonderem Reichtum zeigen die zahlreichen Perlen, die von einem pompösen Halsschmucke herrühren. Die Zahl der Perlen war unglaublich groß, leider ist aber der größte Teil — mindestens zwei Drittel — davon verbrannt. Aber auch das Wenige, was erhalten blieb, ist so reich und mannigfaltig, daß wir uns leicht ein Urteil über den Reichtum des Halsschmuckes schaffen

können, welcher zur Zierde und zum Stolze einer Pfahlbauerschönen gedient hat. (Vgl. Fig. 4.) Es gab hier 84 Bernsteinperlen, wovon das größte Stück nußgroß war, das kleinste erbsengroß. Größere Stücke gab es selbstredend weniger und sie dienten dazu, um an der Brustseite kräftiger hervorzutreten. An Emailperlen wurden 88 Stück einfärbige und 56 Stück ornamentierte gefunden. Die ersteren sind zumeist weiß oder besser gesagt ursprünglich gelblich, aber in der Glut weiß gebrannt, dann kommen häufig blaue Perlen vor. Unter den ornamentierten sind hauptsächlich die bekannten, mit

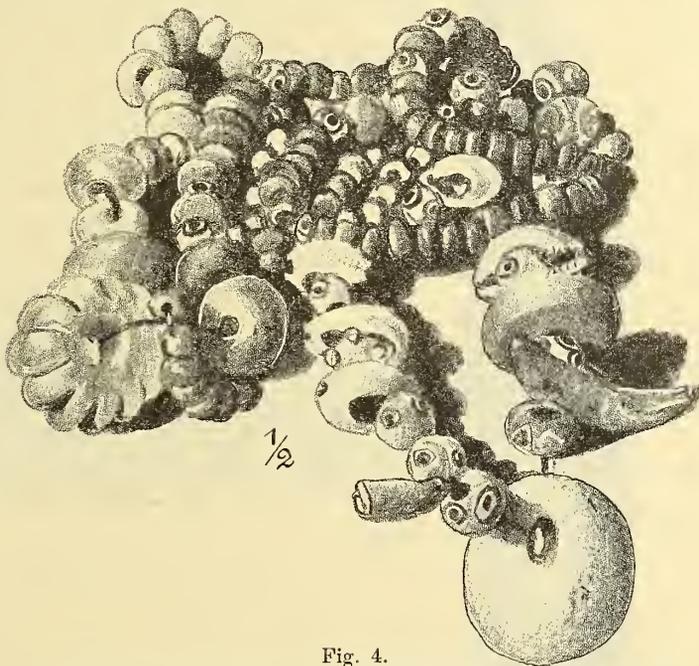


Fig. 4.

Perlenschmuck aus einer Urne des Pfahlbaues von Donja Dolina.

augenförmigen Ringen verzierten Stücke vertreten. Gewöhnlich finden wir da Kombinationen von blauweißen Augen auf gelbem Grunde, aber auch Perlen mit hellblauem oder grünem Grunde und dunkelblauen Augen. Eine Glasperle zeichnet sich durch ihre besondere Größe aus — mehr als nußgroß — und sie ist ananasförmig gestaltet. Die aus grünlichem transparenten Glas angefertigte Perle ist in der Mitte mit einer schmalen Zone dunkelblauen opaken Emails versehen. Zu den kostbaren Bestandteilen dieses Halsschmuckes gehörten zehn Stück Kaurimuscheln und als Amulette dürften zwei durchlochte Tierzähne aufzufassen sein. Auch eine flache durchlochte Kalksteinperle dürfte mehr als Amulett denn als Kleinod einen Wert gehabt haben. Neben diesen zumeist kostbaren Bestandteilen dieses Halsschmuckes wurde auch eine gänzlich schmucklose Tonperle oder Tonwirtel gefunden und das mag als bester Beweis dafür gelten, daß diese sogenannten Spinnwirtel in Wirklichkeit Perlen waren. Wenn man sie in dem Schmuckapparate einer allem Anscheine vornehmen Dame vorfindet, ist es um so einleuchtender, daß sich die ärmere Bevölkerungsklasse unseres Pfahlbaues in Ermanglung von kostbaren Bernstein- und Emailperlen mit geringeren Surrogaten aus Ton begnügen mußte.

Das Inventar dieser unter dem Pfahlbauroste gefundenen Urne war, wie aus dem mitgeteilten Inhalte zu schließen ist, sehr reich, und es ist nur zu bedauern, daß während der Inkremation der größere Teil desselben zugrunde gegangen ist.

Außer den hier vorgefundenen Schmuckstücken wurden im Pfahlbaue während der Grabungen von 1904 nur sehr wenige Bronzen gefunden; alle entsprechen ganz dem bisher beobachteten Charakter dieser Bronzen und beweisen, daß der Pfahlbau gleichzeitig mit dem Gräberfelde auf den Gredas ist.

Das älteste und auch interessanteste Stück ist ein kleiner Hohlmeißel aus Bronze, keltförmig gestaltet und geschäftet, 8 *cm* lang, mit ziemlich starkem Wulstrand an der Schaftlochöffnung. Er ist gegen die halbkreisförmige Schneide merklich verjüngt. Der Zeitstellung nach gehört er in die älteste Periode unserer Pfahlbaue, welche in die Bronzezeit hineinreicht.

An Fibeln wurden zwei ganze Stücke und Bruchstücke einer dritten gefunden:

1. Typologisch am ältesten darunter ist eine Fibel mit Certosabügel und breitem Spiralkopfe. Der Bügel daran ist mit Einkerbungen verziert, die Nadel abgebrochen.

2. Schön patinierte Früh-La-Tène-Fibel mit ornamentiertem Bügel und großem Köpfchen am zurückgebogenen Fußende, aus welchem das Drahtende weiter hervorragt und mit umlaufenden Rillen und zwei Endknoten verziert ist. Eine Hälfte des Spiralkopfes ist abgebrochen, aber ein neues Drahtende mit einer Schleife um den Bügel gewunden und daraus der fehlende Teil der Spirale und Nadel ergänzt. Sie ist in Form und Gestalt sehr ähnlich den häufigen von den Gredas bekannten Fibeln dieser Periode. Länge 5·2 *cm*.

3. Bügelstück einer Mittel-La-Tène-Fibel, aus sehr dünnem Draht gebogen, dessen zurückgebogenes Fußende mit zwei verhältnismäßig großen Knöpfen an dem Bügel befestigt ist.

Ferner sind anzuführen: das Bruchstück eines tordierten Halsringes, welches von einem sehr großen Exemplare herührt, wovon aber nur ein Drittel erhalten ist; zwei Schläfenringe von glattem Bronzedraht, dessen Ende in spitze Köpfchen endigen, einer davon mit 8·7 *cm* Durchmesser, der andere mit 5·8 *cm*, beide in Form ganz analog den bisher auf den Gredas in der Schläfengegend der Leichen gefundenen Schmuckringen.

Die übrigen Bronzefunde aus dem Pfahlbaue sind mit Ausnahme zweier stabförmiger und eines bullenförmigen Anhängsels nur wertlose und teils formlose Bruchstücke.

## B. Holzgegenstände.

Außer hölzernen Baubestandteilen, deren es im Pfahlbaue natürlich eine große Menge gab, wurden im Jahre 1904 nur wenige Holzartefakte gefunden, aber auch das Wenige, was da vorkam, verdient unser Interesse. Besonders wertvoll scheint mir ein kleiner, aus Baumrinde mit größter Sorgfalt geschnitzter Kahn, denn an ihm lernen wir eine zweite Gattung prähistorischer Kähne kennen und überdies gewinnen wir die Überzeugung, daß unsere Pfahlbaubewohner, bevor sie an den Bau eines Kähnes schritten, Modelle

Fig. 5. Aus Baumrinde geschnitztes Modell eines Kähnes aus dem Pfahlbaue von Donja Dolina.



herzustellen pflegten, um sich eine Vorstellung über dessen Gestalt zu schaffen. Ich halte es nämlich als sicher, daß dieser kleine Miniaturkahn Fig. 5 keine Spielerei war, sondern ein Modell, denn er ist bis ins kleinste Detail sehr sorgfältig ausgeführt. Das Modell wurde unter dem Roste des Pfahlbaues gefunden und ist aus leichter Baumrinde (vermutlich Erle) geschnitzt und stellt der Form nach jene Gattung kleiner Fahrzeuge dar, die in der Posavina heute čunj genannt werden, vorne und rückwärts in starke Spitzen auslaufen und in der Mitte gleichmäßig verbreitert sind. Eine der beiden Spitzen ist abgerundet, die andere flach verbreitert und geht von ihr ein spitzer Grat am Boden des Fahrzeuges in der Richtung der Längsachse aus. Dieser Grat ist etwas erhaben und quer durchbohrt, um ein Seil durchziehen zu können, mittels welchem der Kahn im Bedarfsfalle an einen Pflock befestigt werden konnte.

Der kleine Kahn ist 33 cm lang, dessen größte Breite in der Mitte 6·3 cm, die Tiefe 1·6 cm. Der Boden ist verhältnismäßig sehr dick (1·3 cm) gehalten, was jedenfalls wegen der Gebrechlichkeit des verwendeten Materiales notwendig erschien.

Ein zweites hier gefundenes Holzgerät ist ein Löffel, der jedoch unvollendet blieb (siehe Fig. 6). Aus einem Ende eines länglichen, vierkantigen Holzstückes wurde die

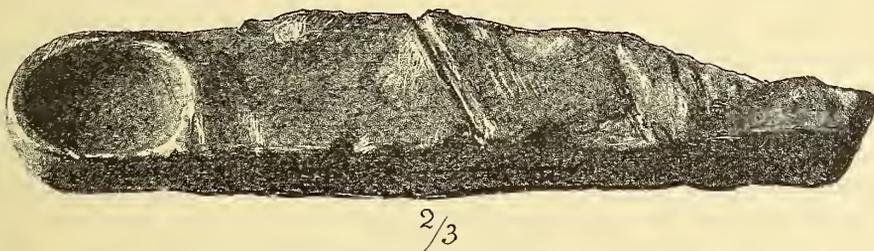


Fig. 6. Unfertiger Holzlöffel aus dem Pfahlbaue von Donja Dolina.

Höhlung des Löffels sehr sorgfältig ausgearbeitet und auch die Außenwandung genau abgerundet, doch unterblieb die weitere Ausführung und der weitere Teil des Stückes präsentiert sich nur als rohes Werkstück. Man sieht nur an dem inneren Rande des Löffels, daß man damit begonnen hatte, den Stiel etwas abzusetzen. Dieser Holzlöffel sollte sich demnach von den häufig vorgefundenen Tonlöffeln dadurch unterscheiden, daß er keinen Henkelansatz, sondern einen geraden Stiel wie unsere heutigen Löffel bekommen sollte.

Außer den beiden genannten Stücken können wir an Holzartefakten nur eine kleine, im Durchmesser 8·5 cm messende Holzscheibe und ein kleines Rindenscheibchen von 4·8 cm Durchmesser und 0·5 cm Dicke erwähnen, welches als Schwimmer am oberen Netzrande gedient hat.

### C. Geweih- und Knochengegenstände.

Horn- und Knochenartefakte waren auch diesmal im Pfahlbaue reichlich vertreten und darunter zumeist die bisher bekannten, mitunter sehr sorgfältig ausgeführten Geweihwerkzeuge. In erster Reihe sind die Hauen, aus Hirschstangen geschnitzt, zu erwähnen, deren 10 ganze und Fragmente von 9 gebrochenen gefunden wurden. Ein Exemplar (Taf. III, Fig. 2) hatte zwei parallele Schneiden, eine kürzer, die andere länger, die übrigen sind mit einer Schneide versehen (Taf. III, Fig. 1, 3, 5, Taf. IV, Fig. 1, 3). Die Schneide ist bei allen Stücken quer gegen die Schaftachse gerichtet, bei zwei Stücken

abgesetzt, damit sie dünner sei (Taf. III, Fig. 3). Durch besondere Größe und Sorgfalt der Ausführung zeichnet sich das auf Taf. IV in Fig. 1 abgebildete Stück aus, welches 27·5 *cm* lang ist.

Das auf Taf. IV, Fig. 2, dargestellte Werkstück mit Spuren begonnener Bearbeitung veranschaulicht uns den bei der Herstellung derartiger Hirschhornhauen beachteten Vorgang. Es wurden zunächst die beiden Schneiden mit groben Hieben behauen und sollten erst dann durch Schliff die nötige Schärfe erhalten. Das Schaftloch wurde gleichfalls zu beiden Seiten mit Beillieben vertieft und sollte dann durchlocht werden, um gleichfalls durch Schleifen die richtige Form zu erhalten. Ein weiteres Werkstück ist nur in die erforderliche Länge geschnitten, ohne jede weitere Bearbeitung. Derartige Werkstücke sind als Illustrationsbelege für die technische Herstellungsweise immerhin von einigem Interesse.

Ein keltartiges Stück aus Hirschstange ist auf Taf. III, Fig. 4, dargestellt. Es hat eine scharfe Schneide und ist axial gelocht, um ähnlich wie die Bronzekelte geschäftet zu werden. Die Schaftdülle ist entzweigebrochen.

Neu ist der auf Taf. IV in Fig. 4 abgebildete Hammer, aus einem starken Geweihstücke geschnitten, mit einer runden und einer abgesetzten Hammerfläche, welche beide glänzend poliert sind. Der Form nach vereinzelt, ist auch das aus einer Geweihkronen hergestellte, auf Taf. V, Fig. 6, abgebildete Werkzeug mit drei verschiedenen Ansätzen: aus der Geweihstange ist daran eine breite, beilartige Schneide gebildet, aus dem ersten Aste eine Spitzschneide, während die Geweihwurzel zu einem Hammer umgearbeitet wurde. Das ziemlich enge Schaftloch befindet sich oberhalb der Rose in der Mitte der drei Äste. Es ist dies demnach ein kombiniertes Instrument, welches zu verschiedenen Zwecken verwendet werden konnte.

Ich habe bereits früher die Meinung ausgesprochen, daß die meisten von diesen Hirschhornwerkzeugen beim Garten- oder Landbaue zur Bearbeitung des lockeren Bodens verwendet wurden, wo sie ganz gute Dienste zu leisten imstande waren, und ein neuer Beweis für diese Annahme ist eine aus der Endgabel eines kräftigen Geweihes mit großer Sorgfalt hergestellte Heugabel (Taf. V, Fig. 4). Die beiden Gabelspitzen sind daran durch langen Gebrauch glänzend poliert, das Schaftloch, in der Stange unterhalb der Gabelung gebohrt, hat einen ovalen Querschnitt. Entsprechend geschäftet, muß dies ein vorzügliches Werkzeug gewesen sein. Die Länge der Gabel beträgt 30 *cm*, der Spitzenabstand 16·2 *cm*.

Spitze Beschläge, die möglicherweise als Stockspitzen dienten, wurden 8 Stück gefunden und die besten darunter sind auf Taf. V in Fig. 9—12 dargestellt. Sie haben am stumpfen Ende eine Dülle, womit sie geschäftet wurden, und zur besseren Befestigung unter dem Düllensrande auch Nietlöcher. Etwas in der Form abweichend ist Fig. 11, wo sich an einer Seite des Düllensrandes ein zugespitzter, gleichfalls durchlochter Lappen fortsetzt. Dieser Lappen sollte jedenfalls in einen am Stocke eingestemmt passenden Einschnitt eingepaßt werden und so die Festigkeit der Schaftung erhöhen.

Nähnadeln aus Hirschgeweih wurden diesmal nicht gefunden, aber mehrere Nadeln, die zu anderen Zwecken dienten. Es sind zunächst zwei aus Peronäen kleinerer Säugtiere gefertigte Nadeln zu erwähnen, die in der Weise hergestellt sind, daß man das eine Gelenkende flach ausschliift und dadurch eine dreieckige Kopffläche gewann, die durchlocht wurde, um als Öse zu dienen, während das andere Ende spitz zugeschliffen wurde (Taf. IV, Fig. 9, Taf. V, Fig. 16). Diese Nadeln dürften als Stecknadeln an Stelle von Fibeln gedient haben, denn es wurden ähnliche mit reichlich verzierten Köpfen gefunden.

Einige recht grob ausgeführte Nadeln dürften beim Fischfange zum Auffädeln der gemachten Beute Verwendung gefunden haben. So zunächst eine aus einer sehr starken, 14·7 *cm* langen Fischrippe angefertigte (Taf. V, Fig. 19) und dann das auf Taf. IV, Fig. 5 abgebildete, gerade, keilförmige und die beiden geschweiften Hornstücke, Taf. V, Fig. 1 und 2, bei welchen seitlich unter dem oberen Rande und gegen die Achse ein Loch zum Durchziehen eines Fadens angebracht ist. Ähnlicher aus Holz angefertigter Nadeln bedienen sich auch die heutigen Savefischer zum Auffädeln der Fische.

Die aus Tibiaknochen hergestellten Pfeilspitzen wurden in drei Exemplaren vorgefunden (Taf. IV, Fig. 8); kleinere Ahlen aus Geweih- oder Knochenstücken, im ganzen 5 Stück (Taf. V, Fig. 14 und 15). Das auf derselben Tafel in Fig. 13 abgebildete Stück dürfte als Pfeilspitze gedient haben, denn es ist sehr spitz, vierkantig und an einem Ende mit einem absetzenden Schaftdorn versehen.

Vereinzelte Geweihartefakte sind folgende: Ein gekrümmter Stiel irgendeines Werkzeuges, 22·5 *cm* lang, mit abgesetztem Ende, das in eine Dülle geschoben werden konnte (Taf. IV, Fig. 6), ein aus einem Aststücke flach geschmizter Beschlag, einerseits flach, andererseits schwach gewölbt und mit vier Nietlöchern versehen (Taf. IV, Fig. 7), 19 *cm* lang. Nach der sorgfältigen Ausführung zu schließen, dürfte es zur Verzierung gedient haben.

Das in Fig. 7 auf Taf. V dargestellte Stück ist jedenfalls als Bestandteil eines Pferdegebisses aufzufassen. Es ist ein leicht geschweiftes, dünnes, sorgfältig geglättetes Hornende, mit drei Gruppen umlaufender Rillen verziert und in der oberen Hälfte mit einem viereckigen, länglich ausgestemmtten Loche für die Befestigung der Stange und oberhalb und unterhalb mit je einem kleineren Loche zum Durchziehen des Zügelendes und des Halfterendes. Das ist bisher der erste Beleg dafür, daß unsere Pfahlbauer von Donja Dolina sich auch der Arbeitskraft des Pferdes zu bedienen wußten.

Die übrigen im Pfahlbaue gefundenen Stücke aus Hirschgeweih — überwiegendenteils große Mengen von Werkstücken — bieten für uns kein Interesse dar. Was noch an bearbeiteten Stücken vorgefunden wurde, sind dünn ausgearbeitete Beschläge, welche zu verschiedenen Zwecken dienten, und außerdem Knochenröhren (Taf. III, Fig. 6, 7, und Taf. V, Fig. 3 und 5) und das auf Taf. IV, Fig. 2, abgebildete Instrument, welches vielleicht zum Glätten diente.

## D. Tonartefakte.

### 1. Schüsseln.

Es wurde eine ansehnliche Anzahl von Schüsseln zutage gebracht und es scheint, daß diese im häuslichen Gebrauche die gewöhnlichste Gefäßform waren. Nach der Ausführung sind zwei Gruppen zu unterscheiden: größere, aber in der Ausführung rohere und kleine, mit etwas mehr Sorgfalt hergestellte. In ersterem Falle ist der Boden flach, die Seitenwandung trichterförmig erweitert und nur schwach gewölbt (vertreten durch sechs Exemplare), im letzteren Falle ist der Boden gewölbt, sie sind im Verhältnisse zur Höhe sehr weit und der Rand ist mehr oder weniger eingezogen. Gewöhnlich sind diese Schüsseln schwarz gefärbt und einige sorgfältig geglättet. Vorhanden sind 8 Stück und variiert deren Durchmesser von 14·3—35·5 *cm*, die Höhe von 5—12 *cm*.

Ein Stück darunter zeigt ein abweichendes Verhältnis der Breite (12·5 *cm*) zur Höhe (8 *cm*) und bezeichnet schon den Übergang von der Schüssel zum Topfe; unter dem Rande sind vier diametrale Zapfen angebracht. Zwei andere unterscheiden sich

von den übrigen dadurch, daß die eine am Rande mit vier radialen, halbkreisförmigen Aussehnitten und zwei zungenförmigen Ansätzen versehen ist, die andere, rohgeformte Schüssel mit gewölbter Seitenwandung hat am Boden fünf nachträglich eingebohrte Löcher und wurde demnach als Sieb oder Seiher verwendet.

## 2. Einhenkelige Gefäße.

Während der Grabungen im Jahre 1904 wurden im ganzen 8 Stück besser erhaltener einhenkeliger Schalen ausgegraben, wovon die meisten roh ausgeführt waren. Der Gefäßkörper hat zumeist die Gestalt einer halbrunden Schüssel oder ist eiförmig mit flachem Boden und einem seitlichen, den Gefäßrand zumeist überragenden Henkel, der aber bei einzelnen Stücken nur an der Ausbauchung haftet, ohne den Rand zu überragen. Der Durchmesser dieser Gefäße variiert von 8 bis 14 cm.

Einiges Interesse unter diesen einhenkeligen Schalen verdient das auf Taf. VII, Fig. 18, dargestellte Stück, weil dessen Henkelkopf mit einem runden, abgestutzten, an der Oberseite etwas vertieften, stollenartigen Zapfen verziert ist, ein Motiv, das in italischen Terramaren nicht selten ist. Der Boden des Gefäßes ist in der Mitte ausgebuekelt.

Neben einhenkeligen Schalen gab es noch andere

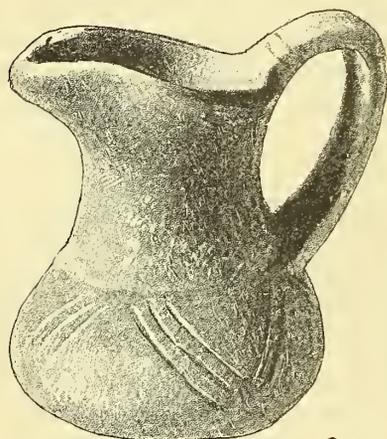


Fig. 7. Einhenkeliger Krug aus dem Pfahlbaue von Donja Dolina.



Fig. 8. Miniaturkrug aus dem Pfahlbaue von Donja Dolina.

einhenkelige Gefäße, die im Detail untereinander verschieden sind, je nachdem die einzelnen Teile des Gefäßes — Hals, Bauch oder Henkel — verschieden geformt sind. Ein in Dolina häufiger Typus ist auf Taf. VII, Fig. 17, dargestellt. Durch seine der griechischen Oinochoe nachgebildete Form mit dem hohen Halse und der typisch dreiteiligen Öffnung zeichnet sich der in der Textfigur 7 abgebildete kleine Krug aus, dessen Körper mit dreifachen, winkelig zusammenstoßenden Linien verziert ist. Ein zweites, ähnliches Stück ist noch reichlicher ornamentiert, und zwar am Halse mit einer Reihe, am Körper mit zwei Reihen des bekannten Wolfszahnornamentes.

Textfigur 8 stellt einen kleinen Miniaturkrug dar mit senkrechten Buckelstreifen verziert, welche Form in unserem Pfahlbaue sehr häufig vertreten ist. Derartige nicht ornamentierte Stücke wurden noch sieben gefunden und eines davon zeigt ein nachträglich in den bereits gebrannten Ton eingeritztes Ornament, welches am Halsansatze aus drei horizontalen Linien und unterhalb aus einer Reihe vertikaler Ritzen besteht. Das Ornament ist ungleichmäßig und mit unsieherer Hand eingeritzt.

## 3. Zweihenkelige Gefäße.

An zweihenkeligen Gefäßen wurden diesmal nur vier ergänzbare Stücke gefunden. Sie sind stark ausgebaucht, mit hohem, weitem Halse versehen, welchen die beiden

Henkel stark überragen. Zwei davon sind schmucklos, zwei sind ornamentiert. Das auf Taf. VII, Fig. 21, dargestellte Stück besitzt am Halsansatze drei Horizontallinien und darunter vertikale Bänder, welche aus übereckgestellten, schräg sehraffierten und beiderseits von zwei mit Punkten kantonierten Vertikallinien eingefasst sind. Das zweite Stück ist kleiner (Taf. VII, Fig. 12), unter der Öffnung mit zwei Horizontalrillen, am Bauche mit dicht angeordneten Vertikalrillen und in der Mitte zwischen den Henkeln mit je einem dornartigen Ansätze verziert.

#### 4. Andere Gefäße.

In geringerer Anzahl wurden auch andere, abweichend geformte Gefäße vorgefunden und erwähne ich darunter nur folgende:

Zwei eiförmige größere Töpfe, roh geformt, mit kleinem runden Henkel an der Mittelwand des Körpers, welche als gewöhnliche Gebrauchsgefäße dienten und als Schöpftöpfe geeignet waren.

Teller in Gestalt einer rohgeformten runden Tonscheibe mit schwach erhabenem Randstreifen, 15·5 *cm* im Durchmesser messend.

Ein kleines, längliehoves, an beiden Schmalenden zugespitztes Schälchen, mit einer Querwand in der Mitte versehen, erinnert ganz an unsere Salz- und Pfefferdosen und dürfte zu ähnlichen Zwecken gedient haben.

Salbengefäße wurden im Jahre 1904 nur 2 Stück gefunden. Das eine auf Taf. VII, Fig. 5, dargestellt, hat die Gestalt einer Halbkugel mit flachem Boden, oben eine ziemlich sehmale Öffnung und unter dem Rande zwei diametrale enge Ösen zum Durchziehen der Hängeschnur. Der Durchmesser mißt 10 *cm*, die Höhe 6·4 *cm*. Das zweite Salbengefaß ist kleiner, in Gestalt eines flachen Rotationellipsoides und in der oberen Zone abwechselnd mit durch Punktvertiefungen und Sehrägstriche ausgefüllten Dreieckfeldern, in der unteren mit einer Zickzacklinie verziert (Taf. VII, Fig. 6).

Fig. 23 auf derselben Tafel stellt eine kleine Miniatururne vom Villanovatypus dar. Sie ist sorgfältig gearbeitet, aber schmucklos.

Zu den schönsten und sorgfältigst ausgeführten Gefäßen aus unserem Pfahlbaue gehört die auf Taf. VII, Fig. 15, abgebildete Vase aus schwarz gefärbtem, sorgfältig geschlemmtem und geglättetem Ton. Ihrer breiten, gedrängten Form nach stellt sie einen Übergangstypus von der Schalen- zur Urnenform dar und erinnert annähernd an gewisse godronierte Bronzegefäße. Der Gefäßkörper ist stark ausgebaucht und flach gehalten, der Hals eingezogen und gegen den Rand gewölbt umgeschlagen. Als Verzierung dient eine dichte Reihe vertikaler Rillen am Gefäßkörper und geschwungen radial verlaufender an der Gefäßöffnung. Das Gefäß ist mit einem warzenförmigen, horizontal glockten Ansätze versehen. Durchmesser 10·5 *cm*, Höhe 6 *cm*.

Ein rätselhaftes Stück ist auf derselben Tafel in Fig. 2 abgebildet. Es ist ein roher, kuchenförmiger Teller, am Rande mit einer breiten Rille versehen, die von zwei umlaufenden senkrechten Wandungen begrenzt ist, während man in der Mitte der Scheibe die Rudimente eines tügelförmigen Henkels sieht. Das eigentümlich geformte Gefäß muß diese Form jedenfalls einer speziellen Bestimmung zu verdanken haben, die uns aber gegenwärtig unbekannt ist.

Schließlich ist unter den im Pfahlbaue im Jahre 1904 ausgegrabenen Gefäßen eine kleine Miniatururne zu erwähnen, die, mit Deckel versehen, vorgefunden wurde und Reste von verbrannten Knochen irgendeines kleinen Geschöpfes enthielt. Es war eine Begräbnisurne vielleicht eines kleinen Lieblingstieres, Vogels oder dergleichen. Die Urne

(Taf. VII, Fig. 8) ist kugelförmig, am Bauehe mit zwei vertikal gelohten Ansätzen versehen und ähnliche Ansätze waren auch am Deekelrande diametral angebracht. Durch die Ösen wurde eine Seimur durchgezogen, um den Deekel möglichst fest an das Gefäß zu befestigen.

### 5. Gefäßdeekel.

Kleine Gefäßdeekel wurden 8 Stück gefunden. Davon sind auf Taf. VII in Fig. 7 und 9 zwei schön ornamentierte dargestellt und ein dritter, Fig. 10, mit dornförmigem Ansatz in der Mitte. Sie hatten alle am Rande zwei diametrale Seimurlöcher zum Festbinden an das Gefäß, für welches sie bestimmt waren, und das in Fig. 9 abgebildete Stück hatte diese Ösen in zwei besonderen am Rande aufgesetzten walzenförmigen Ansätzen angebracht.

In die Kategorie der Gefäßdeekel gehören auch kleine, oben mit einer dünnen Röhre versehene Stücke, die ich ursprünglich für kleine Trichter gehalten habe. Zu dieser Ansicht veranlaßt uns ein analoges, im Jahre 1904 gefundenes Stück, das von den früher gefundenen dadurch abweicht, daß es dieselben Ösen am Rande hatte wie die Gefäßdeekel, also am Gefäße festgebunden werden sollte. Möglicherweise wurden diese in der Mitte mit einer Röhre versehenen Deekel beim Kochen derartiger Flüssigkeiten verwendet, welche wegen des Aromas oder aus ähnlichen Gründen verdampfen sollten. Derartige Deekel kamen in drei Exemplaren vor.

### 6. Löffel.

Es wurden 12 Stück Tonlöffel gefunden, die meisten davon, ähnlich den bisher ausgegrabenen, hatten die Gestalt einer runden, flachen Schale mit weitem, den Rand mehr oder minder überragendem Henkel (vgl. Taf. VII, Fig. 13, 16 und 20). Die Größe ist verschieden, von 6—9.5 cm Durchmesser. Zwei davon (Fig. 14 und 22) unterscheiden sich von den anderen dadurch, daß sie einen topfförmigen, am Rande mit einem spitzen Sehnabel versehenen Körper haben und an Stelle des Henkels einen kurzen, runden Stiel. Sie eigneten sich sehr gut zum Gießen kleiner Flüssigkeitsmengen.

Ein Löffel hat ganz die Gestalt unserer gegenwärtigen mit dem spitzen Sehnabel, aber der kurze Stiel ist seitlich angebracht und nicht in der Achse des Löffels. Die Arbeit ist sorgfältig, der Boden flach, so daß man den Löffel auch auf den Tisch stellen konnte.

### 7. Spielzeug.

In diese Gruppe gehört zunächst ein aus Ton angefertigtes, schellenartiges Spielzeug in Gestalt einer hohlen, auf einem runden Stiele aufsitzenden Kugel, in welcher einige Steinchen eingebaekten waren, die ein ähnliches Geräusch beim Schütteln hervorbringen wie die heute noch gebräuchlichen Kinderschellen. Dies scheint eines der ältesten Kinderspielzeuge zu sein, denn bekanntlich wurden in Schweizer Pfahlbauten derartige Schellen in neolithischen Schichten gefunden (s. Taf. VII, Fig. 2).

Sehr zahlreich waren Miniaturgefäße vorhanden, welche von Kindern zum Zeitvertreib so gut es ging angefertigt wurden. Es wurden 29 Stück gefunden, die in der Form sehr verschieden sind: Schälchen, Töpfchen, Krüge und Urnen und tragen alle Merkmale noch unbeholfener Hände, wodurch sie sich von den sorgfältiger ausgeführten Miniaturgefäßen als Erzeugnis spielender Kinder unterscheiden. Jedenfalls war ein derartiges Spiel eine sehr geeignete Vorschule für die künftigen Töpfer. Auf Taf. VII, Fig. 1, 3, 4 und 19 sind einige dieser Gefäßchen dargestellt.

## 8. Tonperlen.

Wirtelartige Tonperlen gab es unter den Ausgrabungen des Jahres 1904 eine große Menge — im ganzen 382 Stück — und schon diese große Anzahl kann als der beste Beweis dafür gelten, daß diese Tonperlen nicht als Spinnwirtel verwendet werden konnten, denn wie groß müßte der Wohnraum sein, in dem 382 Spinnerinnen, und wenn sie sich auch auf Generationen verteilten, Platz fänden?

Vertreten sind alle bisher im Pfahlbaue bekannt gewordenen Formen, von der gewöhnlichen Kugel- und Scheibenform bis zu der zierlich profilierten. Sie sind alle sorgfältig gearbeitet, selbst die nichtornamentierten, deren es 253 Stück gab, und unter den 129 ornamentierten gab es wahre Kunstwerke primitiver prähistorischer Ornamentik. Auch diesmal sind sorgfältig ausgeführte Spiralmotive am häufigsten vertreten und ist an einzelnen die Gleichmäßigkeit der Ausführung geradezu bewundernswert.

## 9. Tönerne Sudsteine.

Tonprismen, die zum Erwärmen von Wasser dienten, wurden verhältnismäßig wenig gefunden — 28 Stück — davon 20 ornamentierte. Darauf kommen folgende Ornamente vor:

1. vertikales Kreuz auf der Oberfläche: dreimal;
2. vertikales Kreuz auf der Basisfläche: einmal (Taf. VI, Fig. 3);
3. diametrales Kreuz auf der Oberfläche: einmal (Taf. VI, Fig. 1);
4. diametrales, mit Punkten kantonniertes Kreuz auf der Oberfläche: einmal (Taf. VI, Fig. 2);
5. Netzförmiges Linienornament auf der Oberfläche: einmal;
6. verschiedene aus Punkteindrücken gebildete Ornamente: achtmal (Taf. VI, Fig. 4, 7—11 und 16);
7. Ornamente, die durch Abdrücke eines gepulsten Bronzearmbandes hergestellt wurden: viermal (Taf. VI, Fig. 12—15);
8. das in Fig. 5 und 6 dargestellte Ornament zeigt endlich eine ungleichmäßige, auf jeder Seite des Prismas verschieden durchgeführte Kombination der Zickzaeklinie mit alternierenden Punktgruppen.

## 10. Tonidole.

Unter den hier mitgeteilten Ausgrabungen gab es auch zwei Tonidole. Das eine stellte ein vierfüßiges Tier dar, doch fehlten daran sowohl der Kopf als auch die Extremitäten, und ist es nach der sonst flüchtigen Ausführung ausgeschlossen zu bestimmen, welches Tier sich der Bildner nachzubilden vorgenommen hatte.

Das zweite, in der nebenstehenden Textabbildung (Fig. 9) mitgeteilte Stück, stellt eine Abart der bekannten Brettidole dar. Wäre es nicht durch eine Reihe von Übergangsformen festzustellen, daß diese Idole in Wirklichkeit eine stilistische Nachbildung der Menschengestalt vorstellen, wäre an diesem einzelnen Stücke diese Feststellung wohl unmöglich: Der Körper hat nämlich die Gestalt einer flachen, brettartigen Platte, die Hände sind nur durch Knoten rudimentär angedeutet, die Füße haben die Form einer gabelförmigen Zinke, am Kopfe

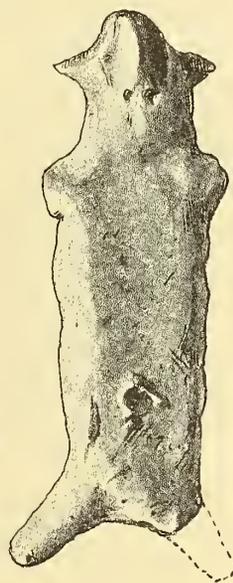


Fig. 9. Tonidol aus dem Pfahlbaue von Donja Dolina.

endlich sind nur die Nase und Ohren angedeutet, indem der noch weiche Ton mit dem Daumen und Zeigefinger vertikal, beziehungsweise horizontal zusammengedrückt wurde. Unter dem scharfen Nasenrücken wurden durch zwei Punkteindrücke noch die Nasenlöcher angedeutet. Das ist alles, was an Menschenähnlichkeit an diesem Idole bemerkt werden kann; daß es aber ein weibliches Idol vorstellen soll, beweist die markant ausgedrückte Vulva. Wir haben hier einen neuerlichen Beleg, wie langelig der aus der Mutterverehrung hervorgegangene weibliche Kult war.

### E. Metallurgisches.

Belege dafür, daß sich die Pfahlbaubewohner mit Metallurgie beschäftigten, wurden auch während der in Rede stehenden Ausgrabungen gefunden. Vor allem sind zwei kleine, eiförmige Schmelztiegel zu erwähnen, ähnlich jenen, die bereits während der früheren Ausgrabungen wiederholt vorkamen. Im Inneren weisen sie einen Kupferoxyd-belag auf, die Außenfläche ist aber mit einem Glasüberzug versehen, womit sie vor dem zu raschen Zerspringen und Versintern geschützt werden sollten. Trotzdem hat aber das scharfe Feuer den Ton bereits soweit modifiziert, daß er eine stark poröse sinterartige Masse bildet. Einer der beiden Schmelztiegel, 4 *cm* hoch und ebenso breit, ist unter dem Rande mit zwei Löchern versehen, die das Ausheben aus der Glut erleichtern sollen, der andere, etwas schmälere entbehrt diese Löcher.

Über die im Pfahlbaue übliche Barrenform des Rohmetalles geben uns zwei gefundene Formen Aufschluß, die zum Ausgießen von Barren dienten. Sie haben die Gestalt eines länglichen, vierkantigen Balkens aus Ton, auf dessen Oberfläche Rinnen vertieft sind, in welchen das flüssige Metall ausgegossen werden sollte. Eine derartige Form mißt 16 *cm* Länge und hat im Querschnitt 5·5 zu 3·8 *cm*. Die darin befindliche Rinne ist halboval, 1·2 *cm* tief und 1·3 *cm* breit. Das zweite, an einem Ende abgebrochene Stück ist 23 *cm* lang, im Querschnitt 5·8 zu 3·3 *cm* und ist auf der Oberfläche mit drei parallelen Rinnen versehen, welche zur Aufnahme des flüssigen Metalles dienen sollten. Beide Stücke zeigen deutliche Spuren starker Erhitzung und standen demnach längere Zeit im Gebrauche.

Gußformen wurden nur 2 Stück gefunden, beide aus sandigem Mergel. Eine davon diente zum Ausgießen der bekannten Astragalstäbe, welche als Gürtelbesatz stark in Verwendung standen, das zweite zur Erzeugung einer großen bronzenen Ziernadel mit zweikugeligem Köpfchen. Das davon erhaltene Stück mißt in die Länge 13·5 *cm*. Diese Gußform stammt nach der charakteristischen Gestalt der Nadel gewiß aus der voreisenzeitlichen Periode, denn derartige Schmucknadeln sind bei uns in der Eisenzeit nur höchst seltene Überbleibsel der reinen Bronzezeit.

### 3. Funde aus dem Gräberfelde.

Da die Ausgrabungen im eigentlichen Pfahlbaue von Donja Dolina, wie oben erwähnt, mit großen Schwierigkeiten verbunden waren, konnte man sich im Jahre 1904 nicht eingehender mit der weiteren Untersuchung des Gräberfeldes von Donja Dolina befassen. Es wurde aber dennoch versucht, auch hier einiges zu tun und die vorgenommenen Probegrabungen haben den Nachweis erbracht, daß das Gräberfeld während der früheren Ausgrabungen gründlich durchforscht war und nur noch die längs der

Ränder der Gredas unberührt gebliebenen Streifen intakt blieben. Hier gemachte Stichproben brachten zwar einzelne, zumeist durch die Pflugschar dahin verschleppte Funde zum Vorschein, auch wurden vereinzelt, zumeist stark zerstörte, aber inhaltlich sehr arme Gräber gefunden, so daß kein Zweifel vorhanden ist, daß sich das Gräberfeld längs des erhabensten Teiles der Gredas erstreckte, und dieser war bereits in den früheren Jahren gründlich durchgegraben. Nur auf der Greda des Nikola Šokić wurde ein besser erhaltenes Grab gefunden, dessen Beigaben ziemlich reichlich waren, und dieses wurde, wie es *in situ* vorgefunden wurde, in das Landesmuseum befördert und dort zur Aufbewahrung präpariert.

Es war dies ein Doppelgrab, bei welchem neuerlich der in unserem Gräberfelde so häufig angetroffene Fall konstatiert wurde, daß die beiden Leichen übereinander bestattet waren, und zwar so, daß die Füße der einen unter dem Kopfende der zweiten lagen, und auch hier war die obere Leiche eine weibliche, die untere eine männliche. Als es sich um derartige vereinzelt Fälle handelte, konnte man annehmen, daß hier bloß Fälle zufälliger Nachbestattung vorliegen, da sich aber diese Fälle häufig wiederholen, muß angenommen werden, daß dieser Anordnung eine Absicht zugrunde liegt.

Die männliche Leiche in unserem Grabe rührt von einem Krieger her, dessen Beigaben: eine Lanze und ein Messer, dafür sprechen. Die Lanze lag zur Rechten der Leiche mit der Spitze nach oben gekehrt und hat eine Länge von 30 cm, eine Breite des Blattes von 7.5 cm. Das Blatt nimmt zwei Drittel der Länge ein und hat in der Mittelachse einen schwachen Grat. Das Messer, gleichwie die Lanzenspitze aus Eisen ist 17 cm lang, die Klinge hat die für Dolina charakteristische, einwärts gekrümmte Form. Es lag in der rechten Hüftengegend. Seiner geringen Größe nach zu schließen diente es eher im täglichen Gebrauche als im Kampfe.

Außerdem wurde in der Gürtelgegend dieser Leiche ein eiserner Gürtelhaken gefunden, der die Gestalt eines flachen Eisenstäbchens mit den beiden unterwärts gebogenen, zugespitzten Enden hatte.

Die weibliche Leiche, welche darüberlag, war mit ziemlich reichlichem Schmucke ausgestattet, obwohl in deren Schmuckapparate gewisse typische Formen des Frauenschmuckes von Donja Dolina fehlen. So wurden beispielsweise jene charakteristischen großen Schläfenringe nicht vorgefunden, deren es sonst fast neben jeder weiblichen Leiche, mitunter zu mehreren Paaren gab, und auch der mit Buckelknöpfen beschlagene Gürtel fehlte. Der Schmuck beschränkt sich hier nur auf den Hals- und Brustschmuck, aber dieser war sehr reich. Als Halsschmuck diente eine Reihe von Perlen, wovon im ganzen 83 Stück gefunden wurden. 34 davon sind aus blauem Glase, der Rest aus weißem. Die Perlen sind erbsengroß, bikonisch. An der Brust befanden sich acht Bronzefibeln, womit das Leichentuch zusammengeheftet war. Zwei große Scheibenfibeln dreieckiger Form in der in Dolina üblichen Ausführung wurden an den Schlüsselbeinen gefunden. Sie sind aus dünnem Bronzeblech geschnitten und besteht das Ornament aus drei tangential aneinandergeschobenen Kreisgruppen und eckigen Zipfeln dazwischen. Die Scheiben sind von zwei konzentrischen erhabenen Kreisen umschrieben, die Zipfel durch erhabene Punktreihen eingefast. Unter diesen Fibeln befanden sich beiderseits der Brust übereinander geordnet je drei Früh-La-Tène-Fibeln in der üblichen Ausführung, deren Länge von 4—4.4 cm geht.

Auf der rechten Brustseite befand sich ein kleines eisernes Messer mit einwärts gebogener Klinge und scharfem Heftdorn, nur 6.5 cm lang.

Rechts neben dem Kopfe stand eine weite, flache Schüssel aus rotem Ton, im Durchmesser 39 cm messend und 11 cm hoch. In dieser Schüssel wurde der Leiche

jedenfalls die Wegzehrung zur Reise ins Jenseits mitgegeben — ein Brauch, der in Dolina allgemein verbreitet zu sein scheint und der uns die Erklärung für die große Anzahl der im Gräberfelde auch neben Skelettbestattungen vorkommenden Gefäße erklärt.

Die übrigen auf den Gredas zerstreut aufgefundenen Funde beschränke ich mich im nachfolgenden Verzeichnisse anzuführen.

### 1. Greda des Mato Petrović.

1. Urne vom Villanovatypus mit stark ausgebauchtem Körper, verengtem Boden und Halse, letzterer stark an der Öffnung ausgebogen. Unter dem Rande der Ausbauchung sind vier abwärts gerichtete zungenförmige Ansätze angebracht. Der Rand der Mündung ist mit einer breiten umlaufenden Rille versehen und daran in Absätze vertiefte Kreise mit einer mittleren Vertiefung. Ähnlich ist auch die Ausbauchung verziert, doch sind zwischen je zwei Kreisen zwei vertikale Rillen angebracht. Die Höhe beträgt  $37.5\text{ cm}$ , die Breite des Körpers  $36\text{ cm}$ , die Weite der Mündung innen  $15\text{ cm}$ , außen  $24\text{ cm}$ .

2. Glockenförmige Urne aus rotem Ton mit vier diametralen zungenförmigen Ansätzen, die auf der Außenkante ein wenig eingedrückt sind. Höhe  $23.5\text{ cm}$ , Durchmesser der Mündung  $20\text{ cm}$ .

3. Schüssel aus dunkelbraunem Ton mit trichterförmiger, schwach ausgebauchter Wandung und mit drei spitzen und einem zungenförmigen, horizontal gelochten Ansätze. Der Rand ist mit schrägen, tiefen Eindrücken verziert, der Boden mit konzentrischen, durch zirkelförmige Führung der Finger hergestellte Eindrücke verziert. Durchmesser  $37\text{ cm}$ , Höhe  $13.5\text{ cm}$ .

4. Ähnliche Schüssel, doch ist daran der Rand mit schrägen, seichten und breiten Eindrücken verziert. Durchmesser  $35\text{ cm}$ , Höhe  $16.5\text{ cm}$ .

5. Kleine Urne vom Villanovatypus, an der Ausbauchung mit vier dornförmigen Ansätzen versehen. Die Ausbauchung ist mit vertikalen, der Halsrand mit horizontalen Rillen verziert. Das Gefäß ist sorgfältig gearbeitet, dessen Höhe beträgt  $10.7\text{ cm}$ , der Durchmesser der Mündung  $8.6\text{ cm}$ .

7. Einfacher, mit rundem, stollenförmigem Griffansatz versehener Deckel aus Ton. Durchmesser  $10\text{ cm}$ .

8. Fragment eines gerippten bronzenen Halsringes mit rauher Patinas. Zeigt deutliche Brandschäden und rührt vermutlich von einem Brandgrabe her.

8. Flaecher, dütenförmiger Beschlag aus Eisenblech, der als Schutzbeschlag an Lanzen spitzen diene. Der Rand längs der Öffnung ist mit halbkreisförmigen, in der Mitte gelochten Lappen verziert. Länge  $9.9\text{ cm}$ , Breite an der Mündung  $4.5\text{ cm}$ .

9. Kleines,  $11.5\text{ cm}$  langes, gekrümmtes Eisenmesser.

10. Etwas größeres,  $16.2\text{ cm}$  langes Eisenmesser mit schwächer eingebogener Klinge.

11. Stark beschädigte Fragmente einer Eisenlanze.

12. Eiserner, vierkantig profilierter Zierknopf, von einem Schildbuckel herührend, ähnlich den übrigen dieser Gattung. Vom zugehörigen Schilde wurde keine Spur weiter gefunden.

13. Perle — oder Amulett — aus einer Gelenkkugel hergestellt. Der untere Teil der Kugel ist glatt abgesehlfen, so daß die Perle halbkugelförmig und vertikal gelocht ist. Durchmesser  $4.2\text{ cm}$ .

14. Aststück eines Hirschgeweihes, zu einer Harpune zugearbeitet, 11 *cm* lang. Die Arbeit blieb unvollendet.

15. Stück einer beiderseits abgesägten Geweihstange.

16. Stück eines Wetzsteines mit Hängeöse.

## 2. Greda des Stipančević.

1. Fragment einer bronzenen Früh-La-Tène-Fibel. Der Fuß und die linke Hälfte der Spiralhülse des Kopfes fehlt. Der Bügel ist in der Mitte erweitert, jedoch nicht besonders ornamentiert. Länge 5·2 *cm*.

2. Fragmente eines zusammengehörigen Paares von Früh-La-Tène-Fibeln. Kopf und Fußende daran beschädigt, der Bügel mit graviertem Schrägband verziert und beiderseits desselben je ein Auge aus konzentrisch gravierten Kreisen.

3. Flacher bronzenener Hängerring. Durchmesser 4·2 *cm*.

4. Eiserne Messerklinge, 16 *cm* lang.

5. Kleinere eiserne Messerklinge, 8·1 *cm* lang.

6. Zwei kalzinierte Knochenperlen.

7. Anhängsel aus einem Bärenzahne gefertigt, stark kalziniert.

8. Kleine einfache Tonspule.

9. Gußform aus Sandstein zum Gießen von Bronzekelten.

10. Runde Tonperle, nach den drei Dimensionen gelocht.

11. Haue, aus einer Hirschstange geschnitzt mit einer Schneide, 16 *cm* lang.

## 3. Greda des Šokić.

1. Runde Scheibenfibel aus dünnem Bronzeblech, deren Rand mit zwei Reihen erhabener Punkte, die Mitte mit einem von sechs anderen umgebenen Buckel verziert ist. Die an der unteren Seite festgenietete Nadel mit Halbkreisbügel war von Eisen, ist aber bis auf die Nietspuren weggerostet. Durchmesser 7 *cm*.

2. Fragment einer zweisehleifigen Bogenfibel aus Bronze. Erhalten ist nur ein Teil des Bügels mit einer Schleife.

3. Früh-La-Tène-Fibel mit answellendem Bügel, am Fußende mit einem größeren und einem kleineren Zierknopf verziert. Länge 5·8 *cm*.

4. Ähnliche Fibel mit fehlendem Fußende.

5. Ähnliche Fibel mit abgebrochenem Fuße.

6. Zwei kleine Früh-La-Tène-Fibeln, deren Fußende mit einem Schlangenköpfchen verziert ist. Länge 3·4 *cm*

7. Fragment einer Früh-La-Tène-Fibel, deren Bügel mit schrägen Rillen verziert ist.

8. Bronzearmband, besetzt mit Querstäben, deren jeder zweite mit je drei Knoten verziert ist.

9. Fragment eines ähnlichen, aber reichlicher mit Querstäben und Knoten verzierten Armbandes.

10. Kleines Armband, aus glattem Bronzestab gebogen.

11. Kleiner Schläfenring aus dünnem Bronzedraht, an beiden Enden gerippt.

12. Mit sieben Scheiben besetzter Bronzestab, an einem Ende mit einer kleinen Hängeöse versehen und darin ein kleines Ringlehen. Länge 4·3 *cm*.

13. Fragment eines ähnlichen Zierstäbchens mit vier Scheibchen, 3·5 *cm* lang.

14. Bronzestäbchen mit vier flachen, am Rande mit einem vorstehenden bandartigen Streifen versehenen und dazwischen alternierend mit vier kleineren Scheiben besetzt. Es diente jedenfalls als Nadelkopf und war die Nadel — vermutlich aus Eisen — in der durch die Achse gehenden dünnen Röhre eingelassen. Die Länge des Stäbchens beträgt 5·5 *cm*, der Durchmesser der Kugeln 1·5 *cm*.

15. Zwei bronzene Buckelknöpfe. Die Ösen daran waren aus Eisen und in der Mitte festgenietet, sind aber abgerostet.

16. Spiralhülse aus eckig profiliertem Bronzedraht, 7·5 *cm* lang.

17. Bronzener Astragalstab mit vier Knöpfen an der Vorderseite, wovon einer fehlt. Er stammt von einem Gürtelbeschlage her.

18. Eisernes, zweischneidiges Geradschwert, 59 *cm* lang. Es ist bis auf die Heftzunge ganz erhalten.

19. Massives Haumesser aus Eisen mit geschweifter Schneide und geradem, erweiterten und verstärktem Rücken, 32·8 *cm* lang. Von der Heftzunge ist nur der untere Teil mit einem Nietloche erhalten.

20. Kleines eisernes Messerchen mit stark einwärts gekrümmter Klinge, 12·2 *cm* lang.

21. Eisenlanze mit zusammengebogenem Blatte, damit es in einer Urne untergebracht werden könne. Das Blatt ist lorbeerförmig, 24 *cm* lang, 5·7 *cm* breit, die Dülle 12 *cm* lang.

22. Eisenlanze mit abgebrochener Dülle. Der erhaltene Teil ist 35·5 *cm* lang.

23. Eisenlanze mit sehr schmalen Blatte und abgebrochener Dülle, 35 *cm* lang.

24. Eisenlanze mit fehlender Spitze und Dülle. Der erhaltene Teil des Blattes ist 35·5 *cm* lang und 4·8 *cm* breit.

25. Eisenlanze mit blattförmiger Schneide, 32 *cm* lang, Blattlänge 20 *cm*, Breite 3·6 *cm*.

26. Speerspitze aus Eisen mit stumpfer Spitze, 15 *cm* lang.

27. Eisenspange aus einem Stück Blech in Gestalt eines geschweiften Deltoides mit stark ausgezogenen und unterwärts hakenförmig gebogenen Spitzen. Länge 18·2 *cm*, Breite 5 *cm*.

28. 19 Stück Tonperlen verschiedener Größe, wovon vier Stück in der gewohnten Weise ornamentiert sind.

29. Fünf nicht ornamentierte Glasperlen aus gelbem und blauem Glase.

30. Zwei ornamentierte Perlen aus dunkelblauem Glase, wovon die eine mit einer weißen Zickzacklinie, die andere mit vier erhabenen, durch weiße Kreislinien verzierten Augen geschmückt ist.

31. Fragment einer großen zylindrischen Perle aus Glas. Das Stück ist sehr interessant, denn man unterscheidet darauf Reste von figuraler Emailmalerei, welche Gesichtsmasken darstellen sollen. Ursprünglich gab es deren vier, doch sind davon nur zwei erhalten. Die Zeichnung ist mit weißer Emailpaste hergestellt, und zwar in der Weise, daß die Augen durch einen großen weißen Ring angedeutet wurden, die Nase durch einen solchen senkrechten Strich, der Mund durch einen gelben Punkt, die Pupillen durch blaue Punkte. Der Zwischenraum von einer Wange eines Kopfes zur nächsten war mit weißen und gelben Punkten ausgefüllt.

32. Zwei Tonspulen, 5 *cm* hoch.

33. Fragment eines Steinbeiles (Schneideteil), worauf man es versucht hatte, in der bekannten Weise ein Loch zu bohren, doch ist die Arbeit nur etwa  $\frac{1}{2}$  *cm* tief gediehen und wurde dann aufgegeben.

#### 4. Garten des Nikola Šokić.

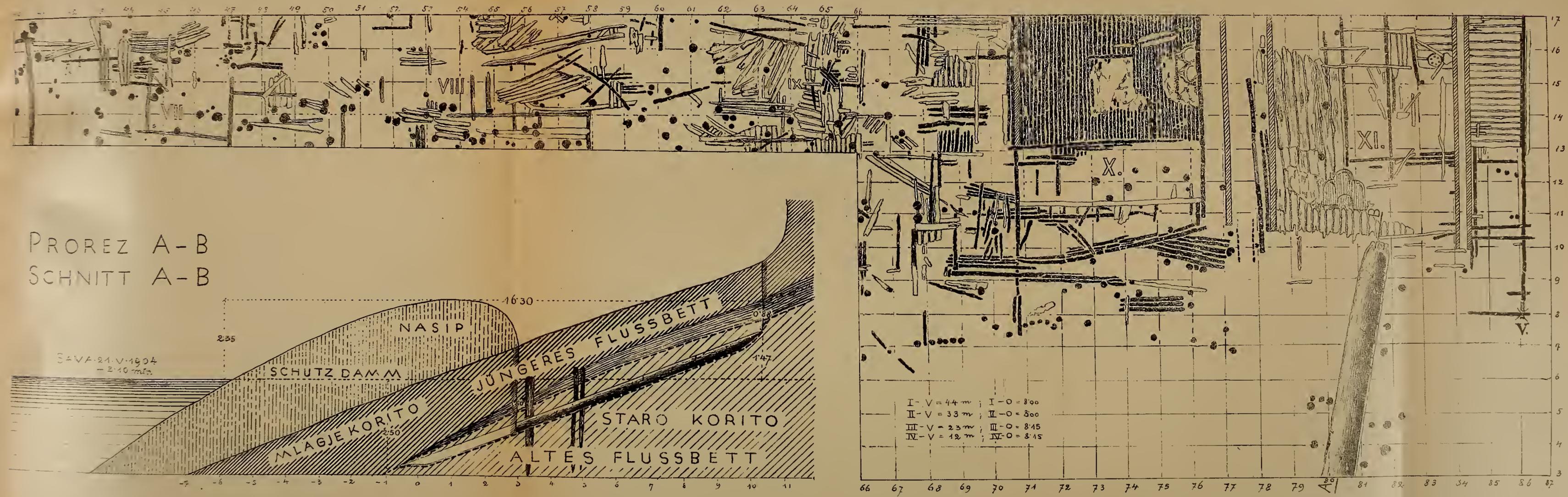
Hier wurde nur ein kleines Bronzekelt mit weiter Öse, mit breitem, verstärktem Düllenrande und mit ziemlich verdünnter und verbreiteter Schneide gefunden, welche 5 *cm* breit ist, während das Kelt unter dem Randwulste nur 2·2 *cm* breit ist. Die Länge beträgt 7·5 *cm*. Das Stück ist gut erhalten, aber mit einer rauhen Patina überzogen.

---

TRUHELKA: Der Pfahlbau von Doanja Dolina.

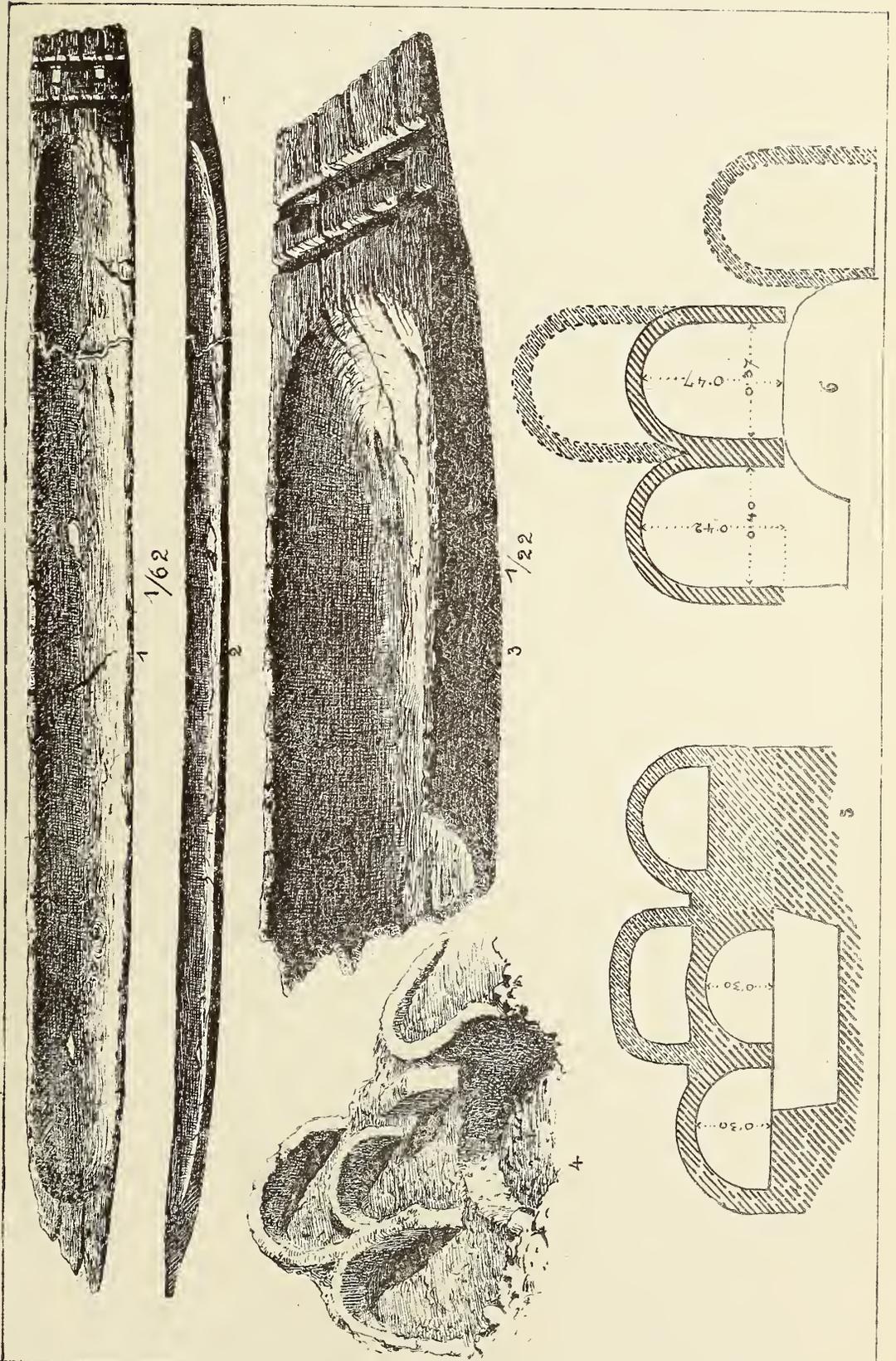
# SOJENICA U D. DOLINI iskopana 1904.

# DER PFAHLBAU VON D. DOLINA ausgegraben 1904.





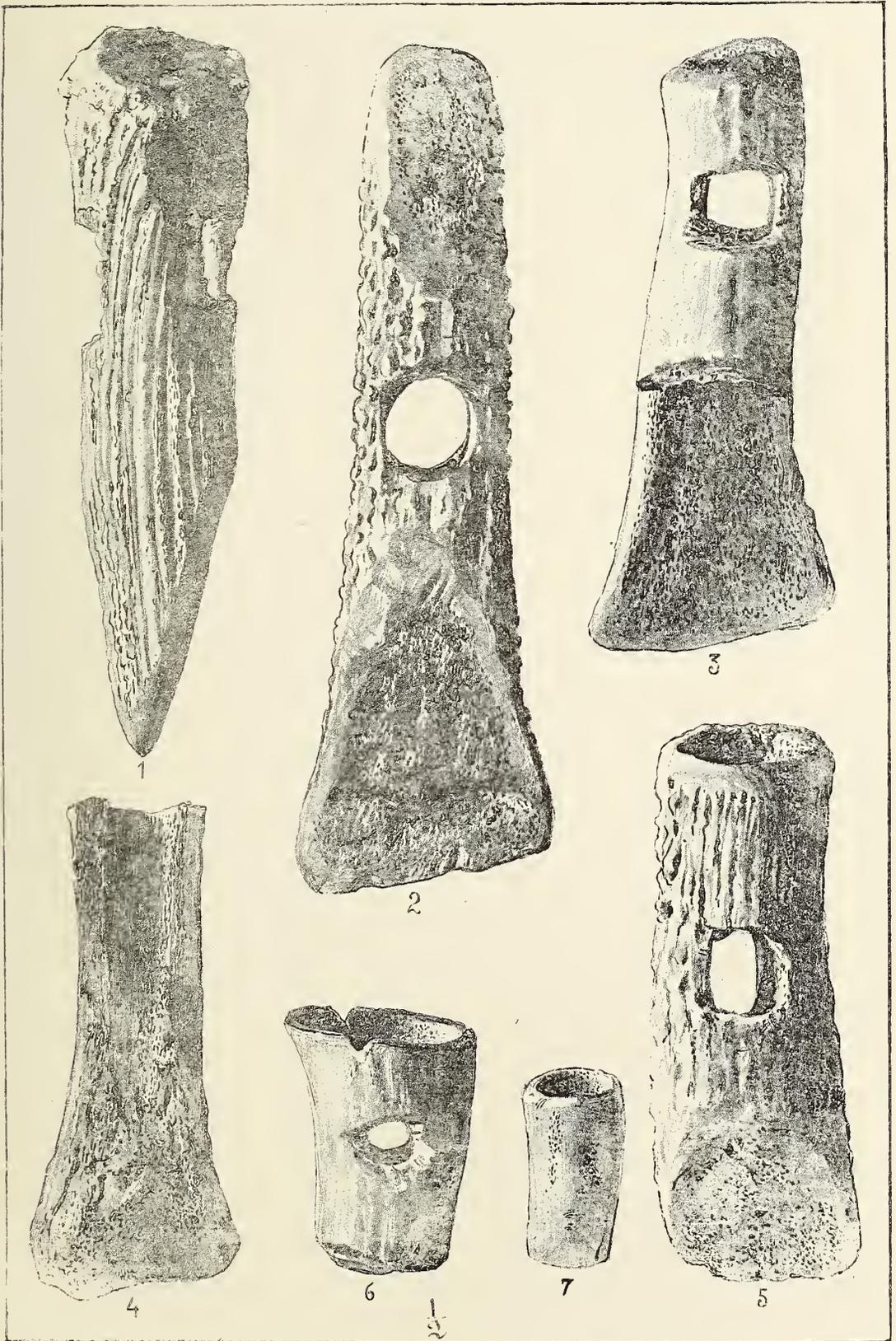
TRUHELKA: Der Pfahlbau von Donja Dolina.



Kahn (1-3) und Herdanlage (4-6) aus dem Pfahlbaue von Donja Dolina, ausgegraben 1904.



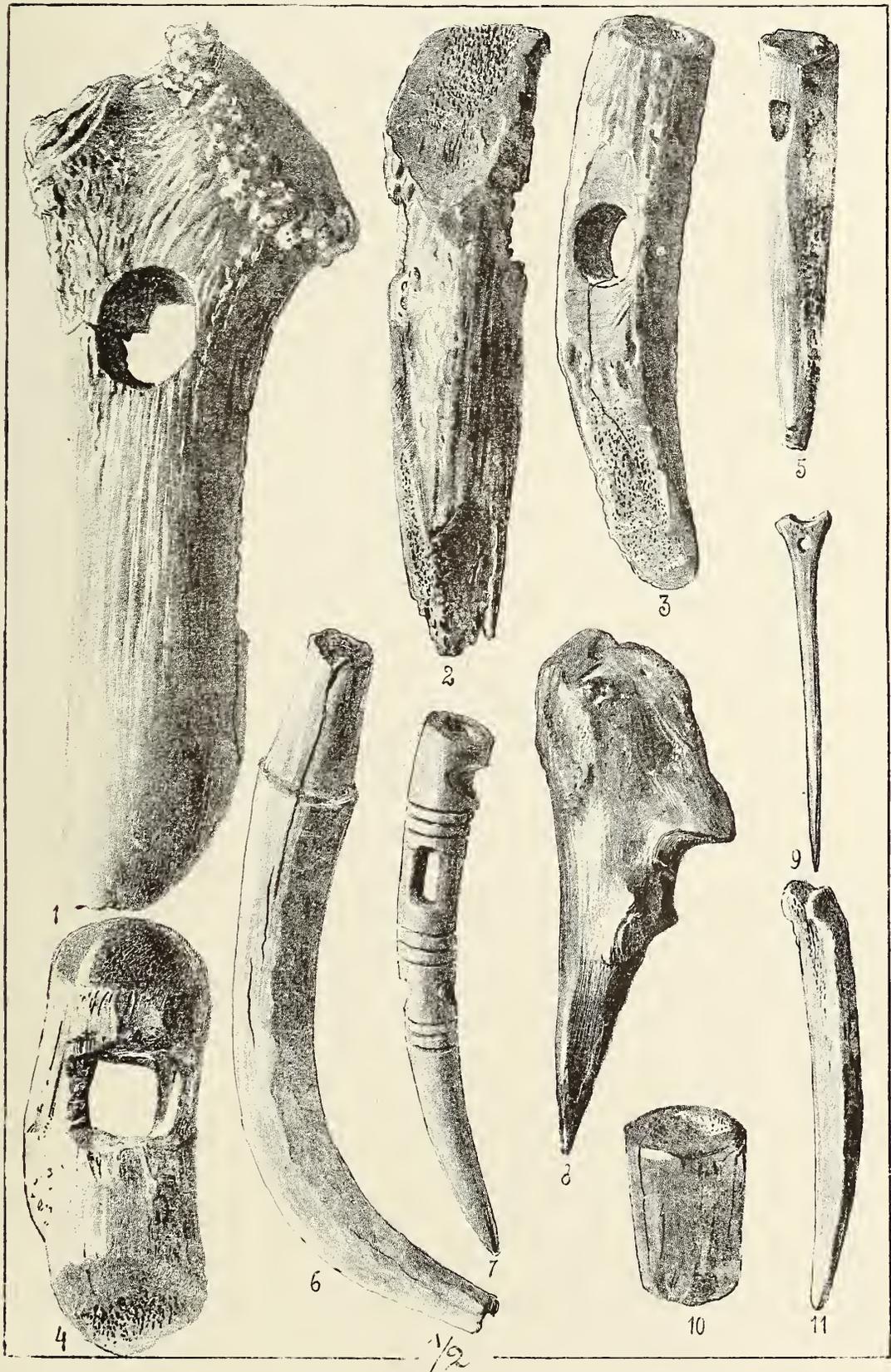
TRUHELKA: Der Pfahlbau von Donja Dolina.



Hirschhorngeräte aus dem Pfahlbau von Donja Dolina, ausgegraben 1904.



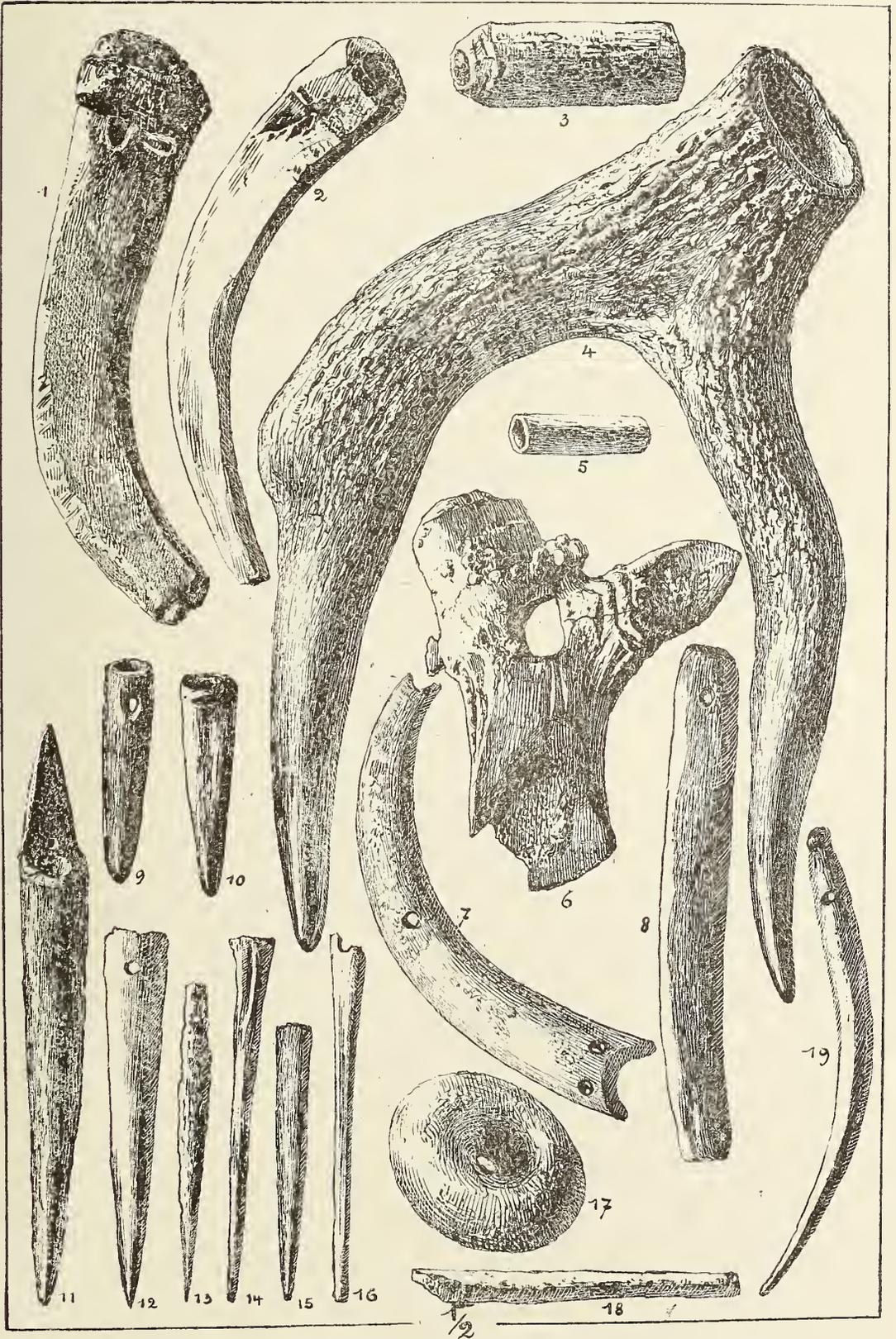
TRUHELKA: Der Pfahlbau von Donja Dolina.



Hirschhorn- und Knochengerte aus dem Pfahlbau von Donja Dolina, ausgegraben 1904.



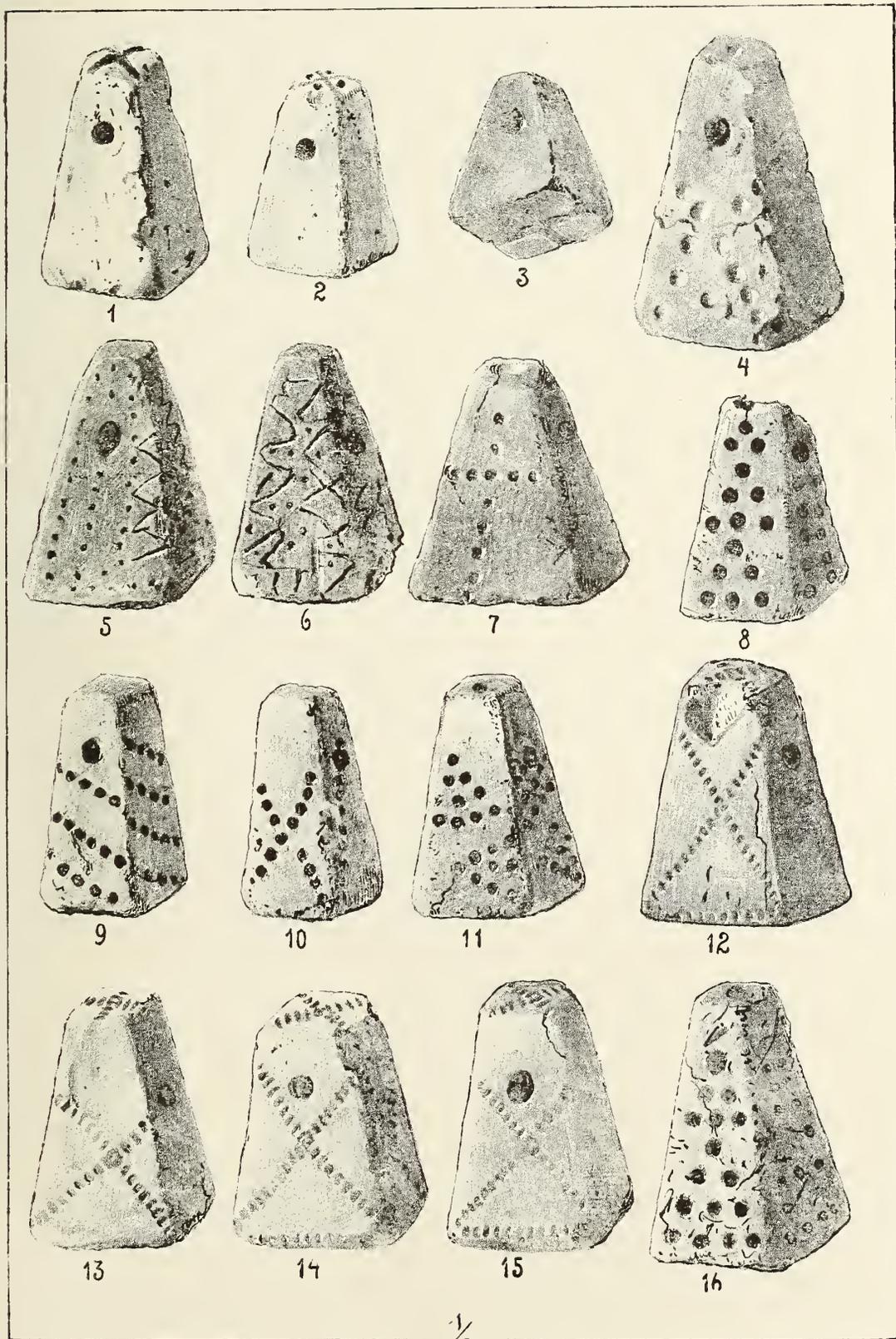
TRUHELKA: Der Pfahlbau von Donja Dolina.



Knochen- und Hornartefakte aus dem Pfahlbau von Donja Dolina, ausgegraben 1904.



TRUHELKA: Der Pfahlbau von Donja Dolina.

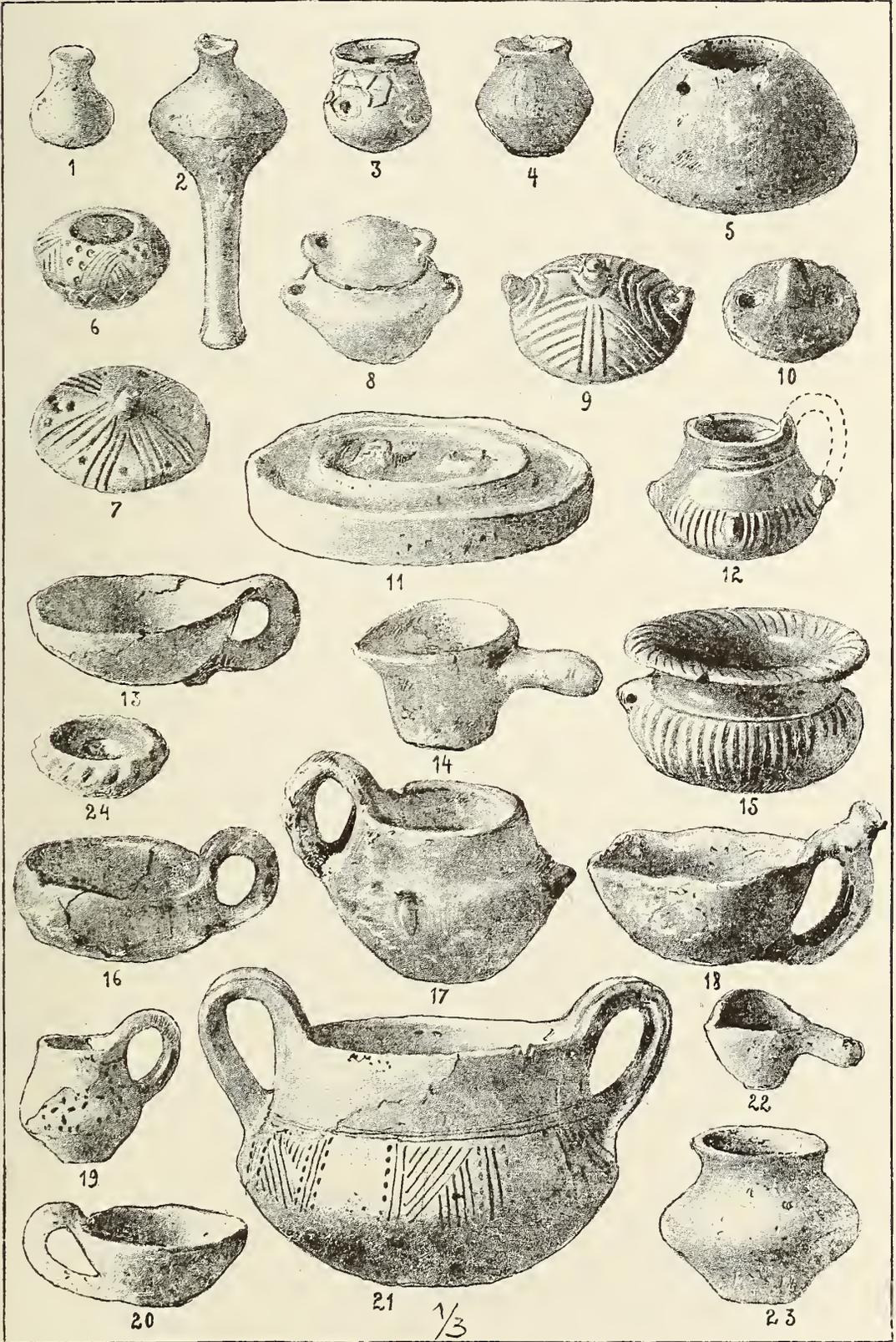


$\frac{1}{2}$

Tonpyramiden aus dem Pfahlbau von Donja Dolina, ausgegraben 1904.



TRUHELKA: Der Pfahlbau von Donja Dolina.



Tonartefakte aus dem Pfahlbau von Donja Dolina, ausgegraben 1904.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [11\\_1909](#)

Autor(en)/Author(s): Truhelka Ciro

Artikel/Article: [Der Pfahlbau von Donja Dolina. Nachtragsbericht über die Grabungen im Jahre 1904. 3-27](#)