АРХЕОЛОШКИ ИНСТИТУТ
БЕОГРАД 2022.

НАРОДНИ МУЗЕЈ
НИШ 2022.

ИЗДАВАЧ
АРХЕОЛОШКИ ИНСТИТУТ БЕОГРАД
И НАРОДНИ МУЗЕЈ НИШ

УРЕДНИЦИ
АЛЕКСАНДАР БУЛАТОВИЋ,
ДРАГАН МИЛАНОВИЋ,
ТАТЈАНА ТРАЈКОВИЋ ФИЛИПОВИЋ

АУТОРИ
АЛЕКСАНДАР БУЛАТОВИЋ,
ДРАГАН МИЛАНОВИЋ,
ТАТЈАНА ТРАЈКОВИЋ ФИЛИПОВИЋ,
АЛЕКСАНДАР КАПУРАН,
МАРК ВАНДЕР ЛИНДЕН,
ЈОСИП ШАРИЋ,
СЕЛЕНА ВИТЕЗОВИЋ,
ЈЕЛЕНА БУЛАТОВИЋ,
ДРАГАНА ФИЛИПОВИЋ,
НАТАША МИЛАДИНОВИЋ РАДМИЛОВИЋ,
ВЕСНА БИКИЋ

РЕЦЕНЗЕНТИ
ДР СТЕФАН АЛЕКСАНДРОВ, НАЦИОНАЛНИ ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИЈЕ СА МУЗЕЈИМА
БУГАРСКЕ АКАДЕМИЈЕ НАУКЕ,
ДР МАРКО ДИЗДАР, ИНСТИТУТ ЗА АРХЕОЛОГИЈУ, ЗАГРЕБ,
ДР ПЕТАР МИЛЕНКОВИЋ, ЛАБОРАТОРИЈА ЗА АНТРОПОЛОГИЈУ, ИНСТИТУТ ЗА РАДИОЛОГИЈУ
И ОНКОЛОГИЈУ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

ДИЗАЈН
ГРАФИКА ГАЛЕБ - НИШ

ЛЕКТОР И КОРЕКТОР
МИЛЕНА МИШИЋ - ФИЛИПОВИЋ
ПРЕВОД НА НЕМАЧКИ ЈЕЗИК
МИЛИЦА ТАПАВИЧКИ - ИЛИЋ
ПРЕВОД НА ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК
ВАЛЕРИЈА ВОЈНОВИЋ

ШТАМПА
Digital ART

ТИРАЖ
150

Зборник радова

БУБАЊ, ПРАИСТОРИЈСКО НАСЕЉЕ И НЕКРОПОЛА ИЗ НОВОГ ВЕКА

BUBANJ, DIE VORGESCHICHTLICHE SIEDLUNG UND DIE NEUZEITLICHE NEKROPOLE

BUBANJ, AGGLOMÉRATION PRÉHISTORIQUE ET NÉCROPOLE DE L'ÉPOQUE MODERNE

САДРЖАЈ

НАЈВАЖНИЈИ РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА ВИШЕСЛОЈНОГ ПРАИСТОРИЈСКОГ ЛОКАЛИТЕТА БУБАЊ КОД НИША У 20. ВЕКУ 9

Драган Милановић, Археолошки институт, Београд,
Татјана Трајковић-Филиповић, Народни музеј, Ниш

DIE WICHTIGSTEN FORSCHUNGSRESULTATE MEHRSCHICHTIGER VORGESCHICHTLICHER FUNDSTELLE BUBANJ BEI NIŠ IM 20. JAHRHUNDERT 34

Dragan Milanović, Archäologisches Institut, Belgrad,
T. Trajković-Filipović, Nationalmuseum, Niš

LA PRODUCTION ET LE CONTEXTE DES TROUVAILLES DES VAISSELLES DE CÉRAMIQUES DATANT DE L'ÉNÉOLITHIQUE ANCIEN SUR LA LOCALITÉ DE BUBANJ (PRÈS DE NIŠ, SERBIE). . . . 39

Dragan Milanović, L'Institut archéologique, Belgrade

ПРОДУКЦИЈА И КОНТЕКСТ НАЛАЗА КЕРАМИЧКИХ ПОСУДА ИЗ РАНОГ ЕНЕОЛИТА НА ЛОКАЛИТЕТУ БУБАЊ 54

Драган Милановић, Археолошки институт, Београд

ХОРИЗОНТИ СРЕДЊЕГ И ПОЗНОГ ЕНЕОЛИТА И РАНОГ БРОНЗАНОГ ДОБА НА ЛОКАЛИТЕТУ БУБАЊ 57

Александар Булатовић, Археолошки институт, Београд

MITTEL- UND SPÄTÄNEOLITHISCHE UND FRÜHBRONZEZEITLICHE HORIZONTE DER FUNDSTELLE BUBANJ. 100

Aleksandar Bulatović, Archäologisches Institut, Belgrad

НАЛАЗИ ГАВА КЕРАМИКЕ НА ЛОКАЛИТЕТУ БУБАЊ - НОВО СЕЛО 104

Александар Капуран, Археолошки институт, Београд

GAVA KERAMIKFUNDE DER FUNDSTELLE BUBANJ - NOVO SELO 113

Aleksandar Kapuran, Archäologisches Institut, Belgrad

ABSOLUTE DATIERUNG DER FUNDSTELLE BUBANJ, AUSGRABUNGEN 2008-2014. 114

Marc Vander Linden, Bournemouth University
Aleksandar Bulatović, Archäologisches Institut, Belgrad

АПСОЛУТНИ ДАТУМИ СА ЛОКАЛИТЕТА БУБАЊ, ИСТРАЖИВАЊА 2008–2014. 129

Marc Vander Linden, Bournemouth University
Александар Булатовић, Археолошки институт, Београд

ТРАСЕОЛОШКЕ АНАЛИЗЕ ОКРЕСАНИХ АРТЕФАКАТА СА ЛОКАЛИТЕТА БУБАЊ; ИСКОПАВАЊА 2008–2014. ГОДИНЕ 130

Јосип Шарић, Археолошки институт, Београд

ПРАИСТОРИЈСКЕ КОШТАНЕ ИНДУСТРИЈЕ СА ЛОКАЛИТЕТА БУБАЊ–НОВО СЕЛО 147

Селена Витезовић, Археолошки институт, Београд

VORGESCHICHTLICHE KNOCHENINDUSTRIEN AUF DER FUNDSTELLE BUBANJ - NOVO SELO ...157
Selena Vitezović

ПРЕГЛЕД АРХЕОЗООЛОШКИХ И АРХЕОБОТАНИЧКИХ ПОДАТАКА СА ЕНЕОЛИТСКИХ НАЛАЗИШТА У СРБИЈИ 160
Јелена Булатовић, Лабораторија за биоархеологију, Филозофски факултет у Београду
Драгана Филиповић, Институт за пра- и протоисторију, Универзитет у Килу, Немачка

OVERVIEW OF THE ARCHAEOZOOLOGICAL AND ARCHAEOBOTANICAL DATA FROM ENEOLITHIC SITES IN SERBIA 176
Jelena Bulatović, Laboratory for Bioarchaeology, Faculty of Philosophy, Belgrade
Dragana Filipović, Institute for Pre- and Protohistory, Kiel University, Germany

СМРТ И САХРАНА НА ПОЧЕТКУ НОВОГ ДОБА – НЕКРОПОЛА НА НАЛАЗИШТУ БУБАЊ КОД НИША 178
Наташа Миладиновић-Радмиловић, Археолошки институт, Београд
Весна Бикић, Археолошки институт, Београд

LA MORT ET LES FUNÉRAILLES AU DÉBUT DE L'ÉPOQUE MODERNE - LA NÉCROPOLE AU SITE DE BUBANJ PRÈS DE NIŠ 217
Nataša Miladinović-Radmilović, Institut archéologique, Belgrade
Vesna Bikić, Institut archéologique, Belgrade

УВОД

Археолошка истраживања вишеслојног праисторијског локалитета Бубањ у Новом Селу код Ниша 1930-тих и 1950-тих година позиционирала су то налазиште као кључно за познавање културног развоја централног Балкана у периоду од 5. до 2. миленијума пре н. е. Та истраживања су омогућила М. Гарашанину да дефинише Бубањ-Хум групу као део широког културног комплекса, који се развијао током енеолита и раног бронзаног доба. Резултати истраживања А. Оршића Славетића су публиковани 1940. године у МПК серији (Mitteilungen der Prähistorischen Kommission), док истраживања 50-тих година нису никада у целини публикована. Многе нејасноће и питања су остали отворени, а у стручној јавности истакнуто је да термин Бубањ-Хум група није оправдан у потпуности, с обзиром да је детаљна публикација о истраживањима епонимних налазишта изостала. Нова археолошка истраживања у организацији Археолошког института и Народног музеја предузета су са циљем да се користећи савремене методе дође до нових података о заједницама из прошлости и ревалоризују стари подаци и поставе у контекст савремених токова у науци.

Археолошка истраживања локалитета Бубањ у периоду 2008–2014. године реализована су у оквиру пројекта Министарства за просвету, науку и технолошки развој Републике Србије: *Археологија Србије: културни идентитет, интеграциони фактори, технолошки процеси и улога централног Балкана у развоју европске праисторије*. Финансирање истраживања омогућили су Министарство културе и информисања Републике Србије и град Ниш. Препознавање значаја истраживања налазишта и велика заслуга за његово покретање припада М. Стојићу из Археолошког института и тадашњој директорки Народног музеја Ниш Т. Трајковић Филиповић. Уредници зборника радова *Бубањ, праисторијско насеље и некропола из Новог века* захваљују свим учесницима у истраживању, а посебно А. Капурану, Ј. Шарићу, М. Вандер Линдену, Ј. Булатовић, Д. Филиповић, С. Витезовић, В. Бикић и Н. Миладиновић Радмиловић, који су дали свој допринос у виду научних експертиза у овом зборнику, као и у монографији *Bubanj, the Eneolithic and the Early Bronze Age tell in southeastern Serbia*, издатој у Бечу 2020. године у оквиру 90. серије МПК Института за оријенталну и европску археологију.

Marc Vander Linden, Bournemouth University
Aleksandar Bulatović, Archäologisches Institut, Belgrad

ABSOLUTE DATIERUNG DER FUNDSTELLE BUBANJ, AUSGRABUNGEN 2008-2014.[1]

Zusammenfassung: Während der Ausgrabungen von 2008. bis 2014. sind auf der Fundstelle Bubanj aus allen Komplexen und Kulturschichten viele Proben für eine Radiokrabon-Datierung (C14) gesammelt worden. Davon sind zehn Proben datiert worden und die Resultate in dieser Arbeit präsentiert.Aufgrund deren Datierungen wird festgestellt, dass die Siedlungen der Bubanj-Hum I Kultur auf dieser Fundstelle zwischen der Mitte des 44. und Mitte des 43. Jahrhunderts existierten; Die Černavoda-Boleraz-Baden Manifestation dauerte zwischen der ersten Hälfte des 34.und der ersten Hälfte des 33. Jh. v. Chr.; die Gemeinschaften der Coţofeni-Kostolac Kultur siedelten auf der Fundstelle während des letzten Viertels des 4. Jahrtausends und vielleicht auch am Anfang des 3. Jahrtausends v. Chr. Die jüngste Schicht dieser Fundstelle, die der Bubanj-Hum III Kultur, bzw. der Frühbronzezeit gehört, wird in den Zeitraum zwischen der Mitte des letzten Viertels des 3. Jahrtausends bis zur Mitte des ersten Viertels des 2. Jahrtausends v. Chr. bestimmt.

Schlusswürter: Bubanj, Südöstliches Serbien, Äneolithikum, Bronzezeit, C^{14}Datierung.

Das Territorium des Morava-Tales befand sich immer auf der Kreuzung vieler natürlicher Landes- und Flusswege, die Mitteleuropa mit der Ägäis verbanden, sowie das Nahe Ostenmit der Adria. Dies waren überwiegend große Flusstäler (Velika Morava, Južna Morava, Nišava) oder Schlucht- und Engtälerhänge, die den vorgeschichtlichen Gemeinschaften offenbar am zugänglichsten waren und die sichersten Kommunikationswege darstellten. Gerade in der Mitte dieser Kommunikationswege auf dem Mittelbalkan, in der Mündungszone der Nišava in die Južna Morava, liegt die berühmte Fundstelle Bubanj, die den Namen (gemeinsam mit der Fundstelle Velika humska čuka) der kupfer- und bronzezeitlichen Kultur, der sog. Bubanj-Hum Kultur auf dem Mittelbalkan leistete, die wiederum sofort in allgemeiner Fachliteratur akzeptiert wurde.[2]

Diese Kultur formte sich im älteren Äneolithikum (Bubanj-Hum I Kultur), die im chronologischen Sinne am Anfang dieser Arbeit steht. Sie war ein Bestandteil des großen Kulturkomplexes Bubanj-Salcuţa-Krivodol.Dieser Komplex war im größten Teil der Balkanhalbinsel verbreitet, im heutigen westlichen Bulgarien, südwestliches Rumänien, Serbien, sowiein Teilen Mazedoniens, Albaniens und Griechenlands. Während absolute Datierungen dieses Komplexes aus den benachbarten Gebieten relativ zahlreich sind, war bisher aus dem Mittelbalkan nur ein einziges Datum aus der Fundstelle Bodnjik im westlichen Serbien bekannt.[3] Obwohl in dieser Periode die materielle Kultur im gesamten Gebiet des gesprochenen Komplexes fast identisch war, blieben die chronologischen Verhältnisse aller regionalen Varianten des Komplexes immer noch unbekannt. Als Beispiele sollen Bubanj-Hum I in Serbien oder Šuplevac-Bakarno Gumno in Mazedonien, mit chronologisch bestimmten Regionalvarianten genannt werden, wie etwa Sal-

1 Diese Arbeit stellt eine etwas kürzere und geänderte Version der Arbeit dar, die in englischer Sprache in der Zeitschrift Radiocarbon veröffentlicht ist (Bulatović, Vander Linden 2017). Der Text umfasst Resultate des Projektes Archäologie Serbiens: Kulturidentität, Integrationsfaktoren, technologische Prozesse und die Rolle Zentralbalkans in der Entwicklung europäischer Vorgeschichte (OI 177020), finanziert vom Ministerium für Bildung, Wissenschaft und technologische Entwicklung der Republik Serbien.

2 Garašanin 1958.

3 Живановић 2013, 54.

cuţa I-IIIinRumänien[4]oderKrivodolI-IIin Bulgarien.[5] Allgemein gesehen gehören alle Kulturen kalibriert der Mitte oder der zweiten Hälfte des 5. Jahrtausends v. Chr. Aufgrund materieller Kultur stehen sie nah den etwas älteren Komplexen, wie Kodžadermen-Gumelniţa-Karanovo VI Komplex im nördlichen Bulgarien und südlichen Rumänien[6] oder Gradešnica-Slatino-Dikili Taš Komplex im südlichen Bulgarien und nördlichen Griechenland.[7]

Mangelnde absolute Datierung stellt ein großes Problem der serbischen vorgeschichtlichen Archäologie dar. Neben dem älteren Äneolithikum fehlen solche Angaben für das Gebiet des Mittelbalkans auch für das Mittel- und Spätäneolithikum sowie für die Frühbronzezeit. Während des mittleren und späten Äneolithikums dieses Gebietes siedelten Gemeinschaften, deren Kultur, vom besiedelten Territorium abhängig, als ČernavodaIII-Boleraz oder Baden Kultur (weiter ČVIII-B-B abgekürzt)[8] sowie Coţofeni-Kostolac und Bubanj-Hum II Kultur definiert sind.[9]

Für das Gebiet südlich der Save und der Donaufehlen die Daten fast völlig, mit nur einer Ausnahme mit einem Datum aus Mittelserbien, aus der neolithischen Fundstelle Belovode. Hier wurde eine Schicht der Coţofeni-Kostolac Kultur festgestellt, die zufällig während einer C^{14} Analyse neolithischer Probe datiert wordenist[10] und deswegen fast unbeobachtet blieb.

Dieser allgemeine Mangel an absoluten Daten für die Kupfer- und Frühbronzezeit verursachte, dass der gesamte Raum des Mittelbalkans eine unsichere Stelle auf der chronologischen Karte der Balkankulturen von der Mitte des 5. bis zum Anfang des 2. Jahrtausends v.Chr.einnimmt. Trotzdem stimmt die materielle und geistige Kultur dieser Gemeinschaften mit den benachbarten Kulturen überein, vor allem mit denjenigen aus dem westlichen Bulgarien und südwestlichen Rumänien.

In serbischer Literatur gründet sich die Chronologie der Frühbronzezeit überwiegend auf relativer Chronologie und Parallelen mit Funden benachbarter, absolut datierter Kulturen,[11] wie etwa Moriš (Mokrin) Kultur im Norden[12] und Armenohori Kultur im Süden[13] und umfasst das letzte Viertel des 3. und den Anfang des 2. Jahrtausends v. Chr.Aus dieser Zeit gibt es schon zwei Daten aus dem Mittelbalkan,[14] die mehr oder weniger diese Chronologie bestätigen, obwohl ein davon unvollständig, mit einem sehr breiten Zeitrahmen, veröffentlicht ist.[15]

Die Daten aus dieser Arbeit werden eigentlich zu den ersten für das ältere, mittlere und späte Äneolithikum auf dem Mittelbalkan (mit der Ausnahme des Datums aus Belovode), während nach mehr als dreißig Forschungsjahrenin diesem Raum, die Daten für die Frühbronzezeit zu den allerersten absoluten Daten dieser Periode gehören. Einen zusätzlichen Vorteil stellt die Tatsache dar, dass alle Proben aus geschlossenen archäologischen Komplexen einer Fundstelle stammen, auf der vertikale Stratigrafie ziemlich deutlich festgestellt wurde.[16] Neben relativer und absoluter Chronologie, für einige Perioden war es ebenso möglich, *Bayesian* Modellierung anzuwenden,um die Daten noch präziser zu bestimmen.

4 Lazarovici 2006.

5 Boyadziev 1995.

6 Boyadziev 1995; Nikolov, Petrova 2016.

7 Boyadziev 1995; Roque et al. 2002.

8 Auf den Fundstellen des Mitteläneolithikums auf dem Mittelbalkan sind unterschiedliche Zwischenverhältnisse stylistisch-typologischer Elemente der Černavoda III, Boleraz und Baden Kulturen beobachtet, die eigentlich in diesem Raum schwierig kulturell trennbar sind. Dies deswegen, da sie sehr ähnliche Keramikformen und Dekorationselemente aufweisen und bisher keine Fundstelle mit einer präzisen Stratigrafie dieser Kulturen ausgegraben wurde.In geschlossenen Komplexen der Fundstelle Bubanj wurde Keramik mit Černavoda III - Boleraz Elementen entdeckt aber ebenso mit Elementen der Baden Kultur. Aus diesem Grund wird weiter im Text für die Kultur des mittleren Äneolithikums auf dem Mittelbalkan die technische Beschreibung Černavoda III-Boleraz-Baden Manifestation (ČV III-B-B) benutzt, solange präzise chronologische und kulturelle Unterschiede zwischen diesen Kulturen auf der Balkanhalbinsel nicht bestimmt werden.

9 Garašanin 1982, 153-155; Tasić 1995; Капуран, Булатовић 2012.

10 Borić 2009, 196, Tab. 2.

11 Bulatović 2011.

12 O' Shea 1996.

13 Maniatis, Ziota 2011; Gori 2015.

14 Богдановић 1986; Gogaltan 1999.

15 Крстић et al. 1986, 34.

16 Gerade deswegen wurde für die Datierung der erwähnten Perioden die Fundstelle Bubanj ausgewählt, auf der alle Schichten aus allen erwähnten Perioden vertreten sind, mit einer ziemlich deutlich festgestellten vertikalen Stratigraphie.

NEUE RESULTATE - DIE FUNDSTELLE BUBANJ

In den dreißiger Jahren des 20. Jh. wurden die frühesten Ausgrabungen auf Bubanj durchgeführt. Die Fundstelle befindet sich auf dem linken Nišava Ufer, etwa 5 km westlich von Niš. Die Ausgrabungen ergaben bedeutende Resultate, die bald von Wiener Akademie für Wissenschaft und Kunst veröffentlicht wurden.[17] Schon damals ist klar geworden, dass es sich um eine breite, mehrschichtige vorgeschichtliche Fundstelle handelt, die drei Plateaus (das westliche, mittlere und östliche) und auch einen sanften, zum Südenabfallenden Hangumfasste und die fast ohne Unterbrechung vom Neolithikum bis zur Bronzezeit besiedelt war. Die Profilhöhe in Sonden ging bis zu 3 m, während die Fundstellefläche über 3.5 ha (35 000 m^2) umfasste. Dies versprach eine Menge an bedeutenden Informationen zur Forschung kupfer- und bronzezeitlicher Kulturen auf dem Mittelbalkan und allgemein in südöstlichem Europa.

Mit diesem Ziel sind auch während den fünfziger Jahren des 20. Jh. die nächsten Ausgrabungen durchgeführt worden,wobei neben dem östlichen Plateau auch das mittlere und das westliche erforscht wurden.[18] Leider waren auch damals, trotz ziemlich umfangreicher Forschungen, keine Proben datiert worden.

Nach diesen Forschungen war die Fundstelle auf unterschiedlichen Weisen zerstört worden. Deswegen blieb in 2008, als die letzten Forschungen stattfanden, nur etwa 200 m^2 Forschungsfläche übrig. Dies war auch der Grund, zwischen den Jahren 2008. und 2014, auf dem einzig übriggebliebenen, östlichen Plateau, systematische Revisionsausgrabungen zu unternehmen, die von Archäologischen Institut Belgrad und dem Nationalmuseum in Niš organisiert wurden. Sie setzten sich als Priorität, Proben zu sammeln, die für unterschiedliche moderne Analyse, darunter auch die C^{14} Analyse, bestimmt waren.

Stratigrafie der Fundstelle und datierte Komplexe

Während der neuen Ausgrabungen wurde die Methodologie eines Koordinationsnetzes von 1 x 1 m verwendet, mit einer Schichtdicke von 3-5 cm, damit man alle eventuellen Änderungen in Erdestruktur und -farbe beobachten kann, die wiederum auf unterschiedliche Typen von archäologischen Strukturen hinweisen könnten. Man erforschte eine Fläche von 150 m^2, mit einer Länge von 24 m, auf dem einzig übriggebliebenen, östlichen Plateau. Das westliche und mittlere Plateau undder räumliche südliche Hang waren völlig zerstört.

Die älteste Schicht gehörte dem frühen Neolithikum und lag direkt über die sterile, gelbe, dem Löß ähnliche Erde. Über diese Schicht lagen drei Horizonte des älteren Äneolithikums, weiterhin zwei aus dem mittleren und zwei aus dem späten Äneolithikum. Der frühbronzezeitliche Horizont war teilweise erhalten und bestand aus einer ziemlich zerstörten Kulturschicht und zwei völlig erhaltenen Gruben. Darüber wird weiter in dieser Arbeit die Rede. Wegen Erosion und unterschiedlicher landwirtschaftlicher Arbeiten auf der Fundstelle blieben die oberen Schichten nicht erhalten. Deswegen waren auch in der 1 m dicken oberen Schicht Überbleibsel aus diesen Perioden mit rezenten Funden gemischt.

Die ältesten Proben (Tabelle 1, Proben 1 und 2; Abb. 1-2) stammen aus einer äneolithischen Grube (Objekt 69), die aufgrund zahlreicher Angaben als rituelle Grube bestimmt worden ist.[19] Die Grube besaß eine fast runde Form, abgebrannte Wände und einen Durchmesser von etwa 1.7 m. Sie war etwa 1.5 m tief, in die sterile Erde eingegraben und mit fragmentierten Gefäßen, steinernen Werkzeugen, Flechtwerkstücken, Tierknochen, Aschen und anderen Fundengefüllt.[20] Stylistisch-typologische Merkmale der Keramikfunde wiesen auf die Bubanj-Hum I Kultur hin. Proben wurden aus dem mittleren Grubenteil genommen und bestanden aus Tierknochen.

17 Orsich de Slavetić 1940.
18 Garašanin1958.
19 Булатовић 2015, 30, Fig. 3.
20 Булатовић 2015, T. II.

No	*Labor nummer*	*Probe und Meereshöhe*	K*ontext (Kultur)*	*Unkalibrierte-Datierung (BP)*	*Kalibrierte Datierung BC (68,2%)*	K*alibrierte Datierung BC (95,4%)*
			Älteres Äneolithikum			
1	SUERC 50666	*Cervus elaphus* ▼194.81	Sondage 2/Objekt 69 rituelle Grube (*BH I)*	5452 ±28	4343-4266	**4351-4257**
2	SUERC 50670	*Cervus elaphus* ▼194.77	Sonde 2/Objekt 69 rituelle Grube (*BH I*)	5433 ±30	4336-4262	**4342-4245**
			Mittleres Äneolithikum			
3	SUERC 50672	*Bos taurus* ▼196.41	Sondage 2/Schicht 17 (ČV *III-B-B*)	4516 ±32	3347-3115 3236-3170 (30.6%)	**3356-3098**
4	SUERC 50673	*Bos taurus* ▼196.32	Sondage 2/Objekt54 seichte Grube (ČV*III-B-B*)	4529 ±32	3355-3117 3234-3172 (29.4%)	**3361-3102**
5	SUERC 69295	*Bos taurus* ▼195.52	Sondage 3/Objekt 108 Abfall grube (ČV *III-B-B*)	4587 ±37	3495-3138 3381-3317 (41.2%)	**3502-3109**
6	Lyon 13228 (GrA)	*Bos taurus* ▼196.19	Objekt 23 - Keramik- und Tierknochen gruppe (ČV *III*-Б-Б)	4615 ±35	3517-3396 (63.6%) 3386-3339 (30.7%) 3517-3339 (94.3%)	**3517-3144**
			Spät Äneolithikum			
7	SUERC 69297	*Ovis/capra* ▼196.85	Sondage 1/Objekt 3/1 Fußboden (*K-K*)	4393 ±35	3083-2928 3028-2928 (58.4%)	**3263-2910**
8	SUERC 69296	*Capra hircus* ▼196.60	Sondage 1/Objekt 15 Fußboden (*K-K*)	4470 ±37	3330-3037 3330-3215 (43.8%)	**3341-3024**
			Frühbronzezeit			
9	SUERC 61530	*Equus calcaneum* ▼196.41	Sondage 2/Objekt 20 - Abfall grube (*BH III*)	3648 ±32	2120-1950	**2140-1920**
10	SUERC 69298	*Sus sp.* ▼197.05	Sondage 1/Objekt 1 - seichte Grube (*BH III*)	3632 ±34	2035-1942	**2131-1900**

Abkürzungen:
BH I: Bubanj-Hum I Kultur
ČV **III-B-B**: Černavoda III-Boleraz-Baden Manifestation
K-K: Koţofeni-Kostolac Kultur
BHIII: Bubanj-Hum III Kultur

Tabelle 1 - Absolute Datierungen der FundstellenBubanj, Novo Selo, Niš
Табла 1 - Апсолутни датуми са локалитета Бубањ, Ново Село, Ниш

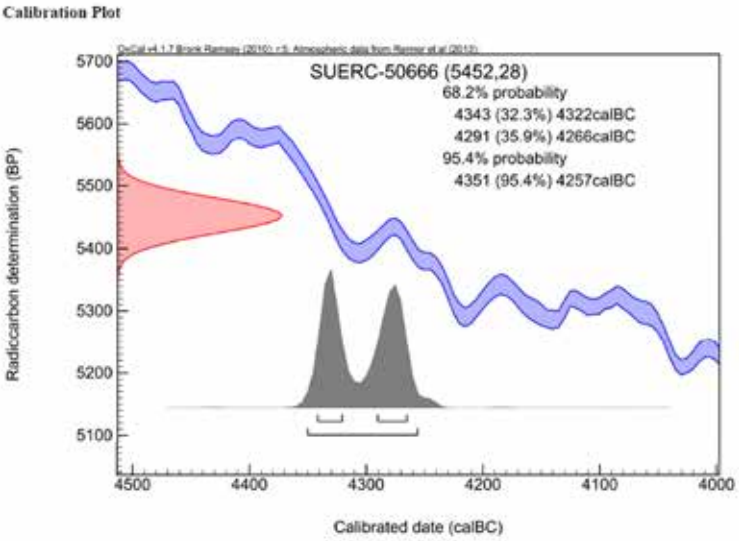

Abb. 1 - Kalibriertes Probendiagramm aus dem Objekt 69

Сл. 1 - Калибрациони дијаграм узорка из објекта 69

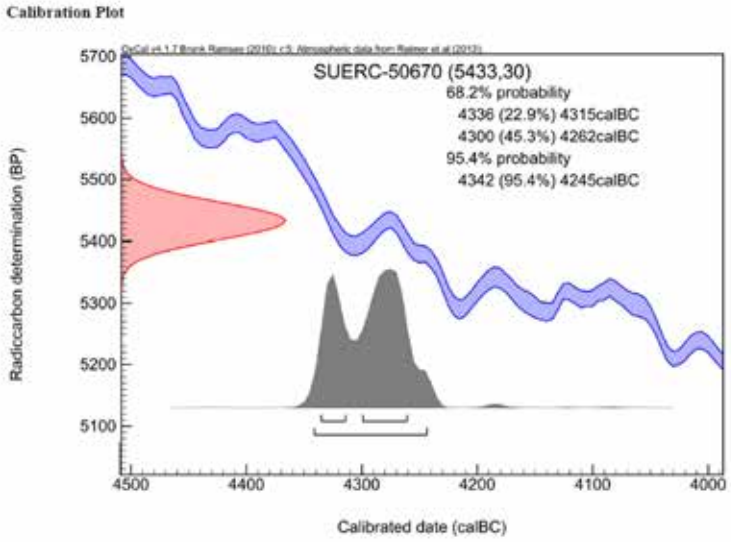

Abb. 2 - Kalibriertes Probendiagramm aus dem Objekt 69

Сл. 2 - Калибрациони дијаграм узорка из објекта 69

Die nächsten vier Proben stammen aus der mitteläneolithischen Schicht, aus der siebzehnten Ausgrabungsschicht und aus drei Gruben. Die Grube (Objekt 108), aus der eine Probe genommen worden ist (Tabelle 1, Probe 5; Abb. 4), wurde aus einem niedrigeren Horizont dieser Kulturschicht eingegraben und stellte höchstwahrscheinlich eine Abfallgrube dar. Sie maß 1.8 x 1.2 m, eine Tiefe von höchst 0.6 m und war "8"-förmig. Sie beinhaltete eine Menge an Tonfragmenten, weiterhin Tierknochen, Flechtwerkstücke, eine größere Menge an verkohltem Holz, den Teil einer Kupfernadel, sowie weitere Funde aus Ton und Stein. Stylistisch-typologische Merkmale der Keramikfunde weisen auf den Černavoda III-Boleraz Komplex hin, ebenso aber auf die Baden Kultur, dain beiden Kulturen gemeinsame Elemente vertreten sind. Deswegen wird dieses Phänomen, das auf vielen Fundstellen dieser Periode auf dem Mittelbalkan vorkommt, als Černavoda III-Boleraz-Baden Manifestation definiert worden (weiter im Text ČVIII-B-B). Absolute Daten aus Bubanj bestätigten auch eine chronologische Einheit dieser Kulturen.

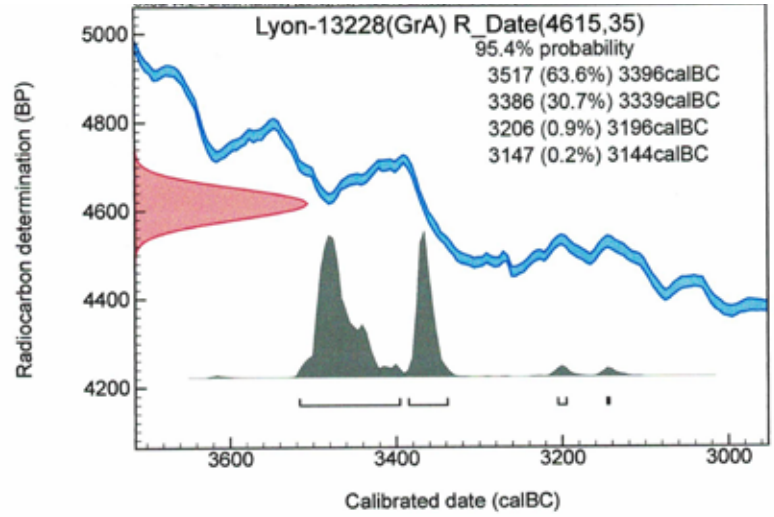

Abb. 3 - Kalibriertes Probendiagramm aus dem Objekt 23

Сл. 3 - Калибрациони дијаграм узорка из објекта 23

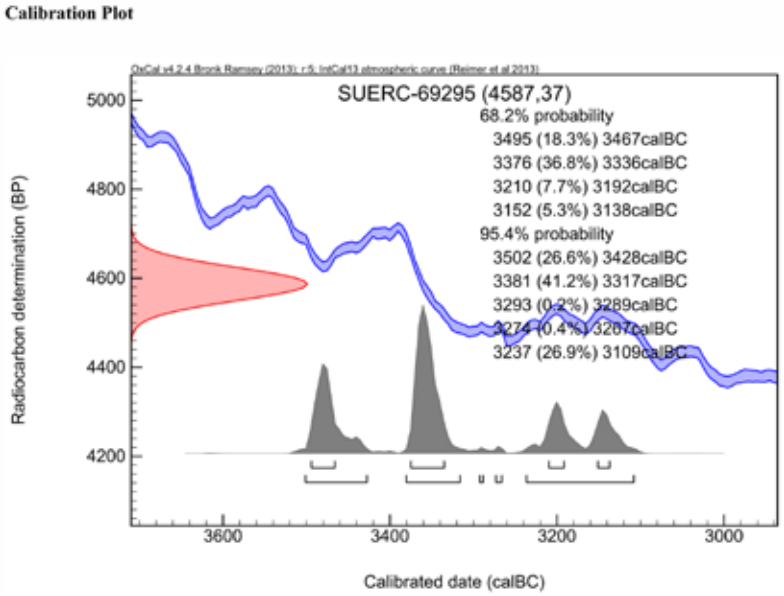

Abb. 4 - Kalibriertes Probendiagramm aus dem Objekt 108

Сл. 4 - Калибрациони дијаграм узорка из објекта 108

Die zweite Grube aus dieser Schicht und mit einer datierbaren Probe (Tabelle 1, Probe 4; Abb. 6) besaß einen fast runden Grundriss (Objekt 54). Sie war seicht aus der oberen in die untere Kulturschicht der ČVIII-B-B Manifestation eingegraben. Sie beinhaltete sporadische Tonfragmente und Tierknochen. Die älteste Probe stammt aus der Objekt 23 (Tabelle 1, Probe 6; Abb. 3).

Die letzte Probe aus dieser Kulturschicht (Tabelle 1, Probe 3; Abb. 5) stammt aus einer Schicht mit einer ähnlichen Tiefe wie das Objekt 54. Aufgrund vertikaler Stratigrafie sollten deren absolute Daten übereinstimmen und dies war durch Analysen bestätigt. Aus dieser Schicht stammen Keramikfunde, die für die ČVIII-B-B Manifestation typisch sind.

Die nächsten Proben gehören der Schicht der Coţofeni-Kostolac Kultur, genauer gesagt, den geschlossenen Komplexen dieser Schicht.[21] Die Probe aus dem älteren Horizont (Tabelle 1, Probe 6; Abb. 3) wurde auf dem Hausboden (Gebäude 15) gefunden, dessen Mitte gesenkt war, da darunter ein Graben aus dem älteren Äneolithikum lag. So lag die Probe aus dem mittleren Bodenteil auf einer Tiefe von 195.87 m, obwohl sich das Bodenniveau (in ungesenkten Teilen) ursprünglich auf einer Tiefe von etwa 196.60 m befand. Auf dem Boden kamen typische C-K Funde zutage.

21 Der Terminus Coţofeni-Kostolac Kultur (weiter als C-K abgekürzt) ist in die Fachliteratur von B. Jovanović (1976) und später auch N. Tasić (1979) eingeführt worden. Bald wurde er von meisten Autoren akzeptiert und beschreibt eine Kultur auf dem Mittelbalkan, die als Symbiose von Coţofeni und Kostolac Kulturen verstanden werden soll.

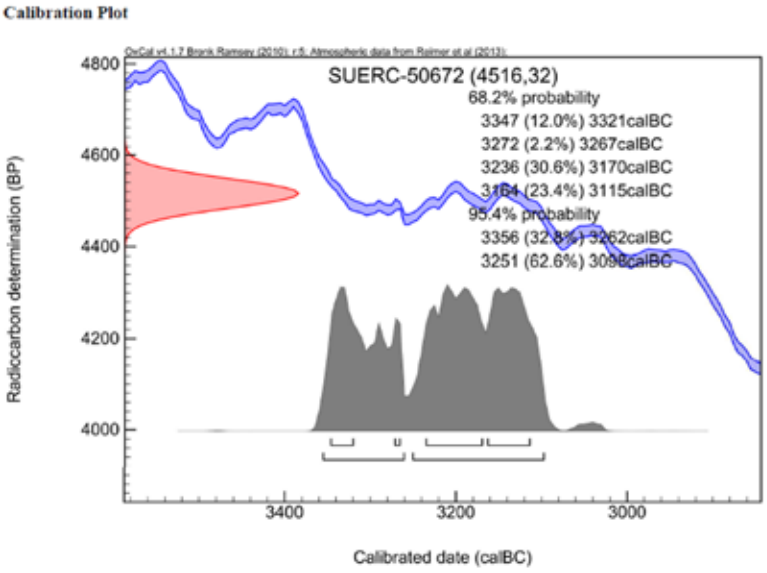

Abb. 5 - Kalibriertes Probendiagramm aus der17. Grabungsschicht in der Sondage 2

Сл. 5 - Калибрациони дијаграм узорка из 17.о.с. у сонди 2

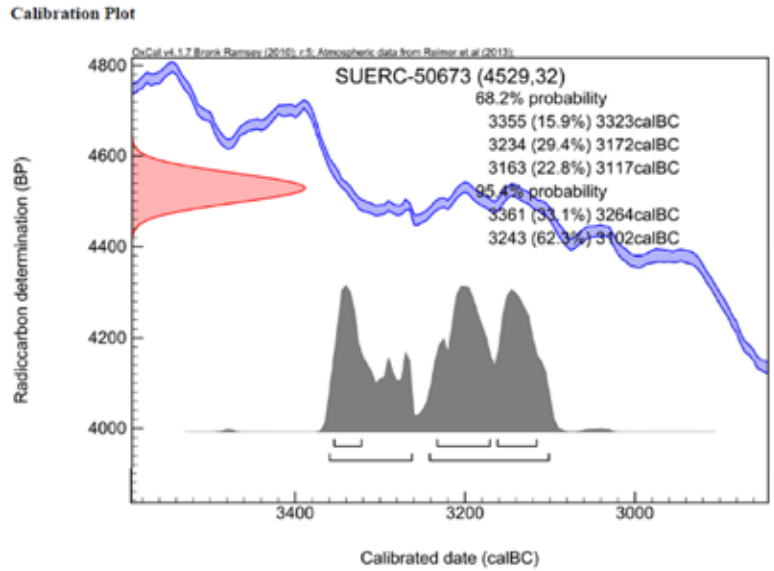

Abb. 6 - Kalibriertes Probendiagramm aus dem Objekt 54

Сл.6 - Калибрациони дијаграм узорка из објекта 54

Die nächste Probe (Tabelle 1, Probe 7; Abb. 8), kommt aus einem Ofenboden (Objekt 3/1), der sich vor einem Haus aus dem jüngeren Horizont der C-K Kultur, auf einer Tiefe von 196.85 m befand. Auf dem Boden wurden ebenso typische Keramikfunde entdeckt.

Oberhalb dieser Schicht lag eine ziemlich gestörte Schicht mit zu der Bubanj-Hum II Kultur gehörenden Funden, aber auch mit Funden aus fast allen hier vertretenen Perioden. In dieser Schicht gab es keine zuverlässige Komplexe und deswegen ist er nicht datiert worden.

Auch die frühbronzezeitliche Schicht (Bubanj-Hum III Kultur) beinhaltete Funde aus allen Epochen, ebenso ganz rezente. Glücklicherweise wurden in dieser Schicht zwei geschlossene Komplexe entdeckt, aus denen es möglich war, Proben zu entnehmen und datieren. Die erste Probe (Tabelle 1, Probe 9) stammt aus einer tiefen Grube mit fast kreisförmigem Grundriss und einem Durchmesser von etwa 1.4 m und einer Tiefe von 1.6 m (Objekt 20). Der obere Grubenteil ist durch ein mittelalterliches Grab zerstört worden und deswegen fehlen die genauen Daten über die ursprüngliche Oberfläche. Die Grube war wahrscheinlich als Abfallgrube benutzt worden, da mehrere kleinere Schichten vom zeitweiligen Zuschütten beobachtet worden sind und auf dem Boden eine größere Menge an Schneckenschalen beobachtet wurde.In der Grube kamen Tonfragmente zutage, weiterhin auch Tierknochen, Flechtwerkstücke und andere Funde (eine aus

Knochen gefertigte Ahle und behaute Steine). Es ist interessant zu beobachten, dass die Probe aus dieser Grube aus einem Pferdeknochen (*calcaneum*) bestand. Deswegen gekennzeichnet dieses Datum gleichzeitig das älteste Auftreten vom domestizierten Pferd auf dem Mittelbalkan.

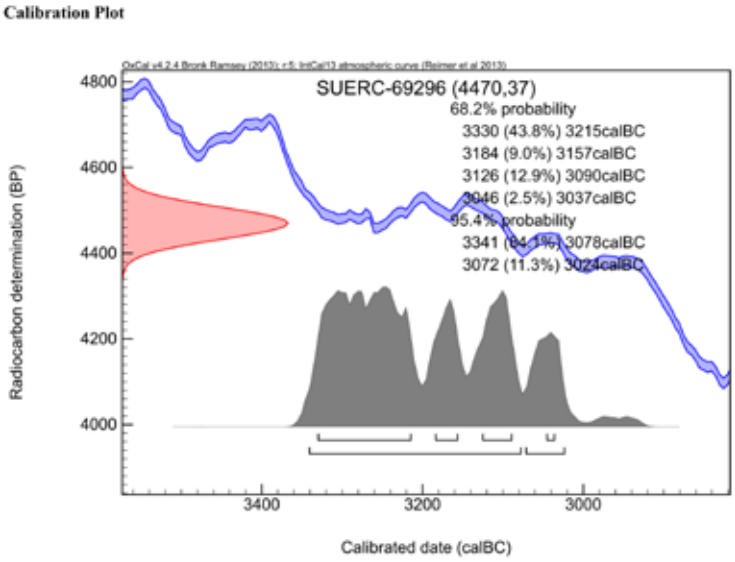

Abb. 7 - Kalibriertes Probendiagramm aus dem Objekt 15

Сл. 7 - Калибрациони дијаграм узорка из објекта 15

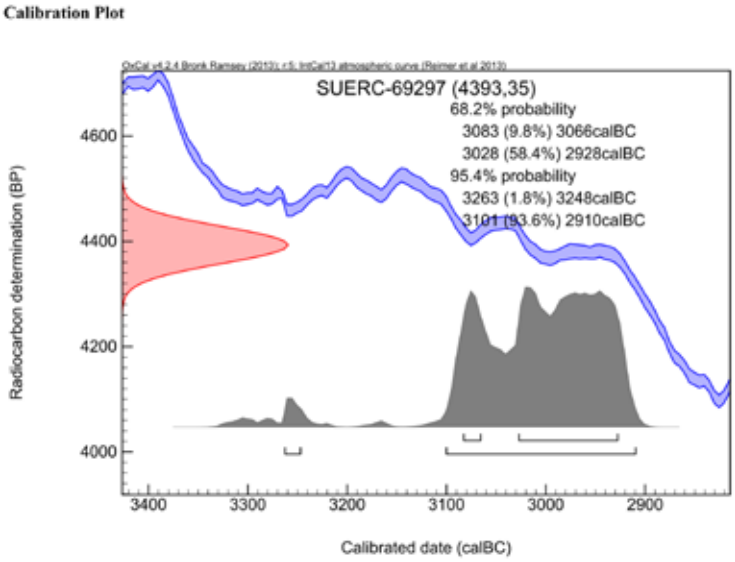

Abb. 8 - Kalibriertes Probendiagramm aus dem Objekt 3/1

Сл. 8 - Калибрациони дијаграм узорка из објекта 3/1

Die zweite Probe (Tabelle 1, Probe 10; Abb. 9) aus der frühbronzezeitlichen Schicht stammt aus einer seichten Grube mit runder Form und einer Tiefe von etwa 0.1 m (Objekt 1). In der Grube sind zahlreiche Tonfragmente gefunden und sporadisch auch fragmentierte Tiefknochen, während die Grube durch zwei mittelalterliche Gräber beschädigt worden ist. Die Proben aus beiden Gruben, ergaben ziemlich übereinstimmte Daten für diese Kulturschicht, bzw. die frühbronzezeitliche Periode der Fundstelle Bubanj.

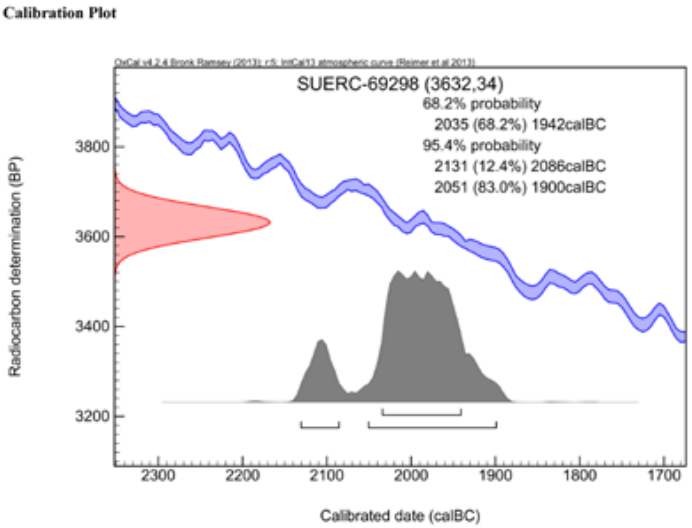

Abb. 9 - Kalibriertes Probendiagramm aus dem Objekt 1

Сл. 9 - Калибрациони дијаграм узорка из објекта 1

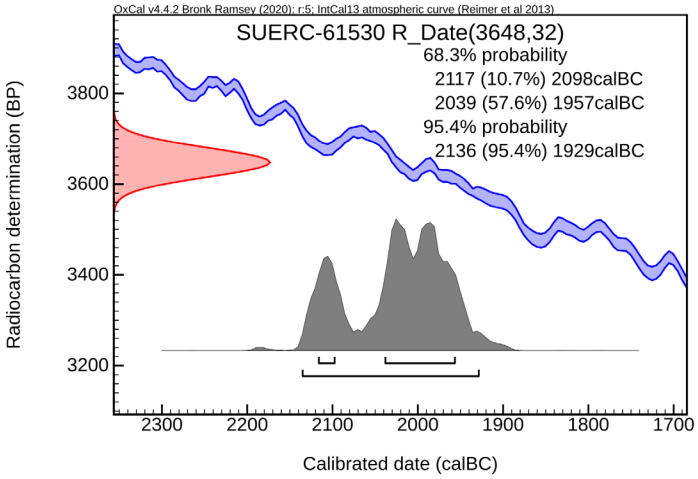

Abb. 10 - Probendiagramm aus dem Objekt 20

Сл. 10 - Дијаграм узорка из објекта 20

DISKUSSION

Mit einer Absicht, die Resultate präziser zu bestimmen, ist in alle Analysen auch die *Bayesian* Modellierung OxCal 4.2 miteingeschlossen worden. Eine solche Auseinandersetzung ermöglichte, dass die Datierung nicht nur auf mit AMS Analysen bekommende Daten begrenzt blieb, sondern auch robuste, chronologisch unabhängige Dateien, als "vorige Dateien"[22] miteinschlossen. Auf solcher Weise bekam man präzisere chronologische Angaben für alle Schichten dieser Fundstelle. In diesem Falle schlossen vorige Dateien Informationenmit ein, die mit einer gut definierten stratigrafischen Zwischenverhältnis zwischen den Schichten und aus denen stammenden Komplexen standen.

Der Model schließt eine Mindestzahl an Voraussetzungen mit einer Sequenz aus vier begrenzten Phasen ein (Amodel: 102.9).

Aufgrund der *Bayesian* Modellierung beginnt der B-S-K Horizont, bzw.Kulturschicht II auf Bubanj kalibriert zwischen 4618-4259. v. Chr. (Wahrscheinlichkeit 95.4%), eigentlich kalibriert zwischen 4383-4273. v. Chr. (Wahrscheinlichkeit 68.2%) und endet kalibriert zwischen 4341-3739. v. Chr. (Wahrscheinlichkeit 95.4%), eigentlich zwischen 4331-4171. v. Chr. (Wahrscheinlichkeit 68.2%). Dies zeigt eine relativ kurze Besiedlungszeit (0-68 Jahren, mit einer Wahrscheinlichkeit von 95.4%, eigentlich 0-30 Jahren, mit einer Wahrscheinlichkeit von 68.2%).

Nach einem Vergleich der Daten dieses Komplexes mit anderen Fundstellen Serbiens, sowie mit Fundstellen in Rumänien und Bulgarien, weist dieser Model (Amodel: 106.2) darauf hin,

22 Bronk Ramsey 2009.

dass der B-S-K kalibriert zwischen den Jahren 4573-4422. v. Chr. (Wahrscheinlichkeit 95.4%), eigentlich kalibriert zwischen 4530-4465. v. Chr. (Wahrscheinlichkeit 68.2%) beginnt, während er kalibriert zwischen 3947-3806. v. Chr. (Wahrscheinlichkeit 95.4%), eigentlich kalibriert zwischen 3932-3869. v. Chr. (Wahrscheinlichkeit 68.2%) endet.

Die *Bayesian* Datenmodellierung aus der Kulturschicht und drei Gruben, die alle der ČV III -B-B Manifestation, bzw. der Kulturschicht III gehören, weisen darauf hin, dass die Träger dieser Manifestation die Fundstelle kalibriert zwischen den Jahren 3717-3334. v. Chr. (Wahrscheinlichkeit 91.3%), eigentlich kalibriert zwischen den Jahren 3434-3345. v. Chr. (Wahrscheinlichkeit 62.8%) besiedelten. Die Ansiedlung dieser Fundstelle endete kalibriert in der Zeit zwischen 3361-3106. v. Chr. (Wahrscheinlichkeit 95.4%), eigentlich kalibriert zwischen 3359-3258. v. Chr. (Wahrscheinlichkeit 62.7%). In diesem Falle dauerte die Besiedlung innerhalb dieser Kulturschicht zwischen 0-275 Jahren, mit einer Wahrscheinlichkeit von 95.4%, oder aber 0-79 Jahren, mit einer Wahrscheinlichkeit von 63.7%.

Man merkt sofort einen chronologischen Hiatus zwischen dem vorigen B-S-K und dem ČV III-B-B Horizont. Dies überrascht nicht, da eine ähnliche Situation auf dem gesamten Territorium Serbiens auftritt, auf dem alle Daten aus dem frühen 4. Jahrtausend v. Chr. fehlen.

Aufgrund der oben genannten Angaben und der Bubanj Daten für die älteste Phase der C-K Kultur betrachtend, deren Besiedlungshorizont direkt über der Schicht der ČV III-B-B Manifestation lag, könnte der ältere Horizont dieser Manifestation auf Bubanj mit der zweiten Hälfte des dritten Viertels des 4. Jahrtausends v. Chr. in Zusammenhang gebracht werden, während der jüngere an das Ende des Dritten und in die ersten Jahrzehnte des letzten Viertels des 4. Jahrtausends v. Chr. datiert werden könnte. Diese Daten stimmen chronologisch mit der klassischen Phase der Baden Kultur (Vučedol) in Kroatien überein, bzw. der Phase II der Baden Kultur in Mitteleuropa.[23] Aufgrund einer präziseren Periodisierung mit typologischen Untersuchungen und C^{14} Daten,[24] könnte der ältere Horizont der ČV III-B-B Manifestation chronologisch der Boleraz IB-C Phase der Baden Kultur in Mitteleuropa entsprechen.

Die Daten der ČV III-B-B Periode sind vielleicht die bedeutendsten Daten aus Bubanj, da sie die ersten Daten für diese Kultur auf dem Mittelbalkan darstellen und auf einer bestimmten Weise Schlüsse vervollständigen,[25] die darauf bestehen, dass die Černavoda I Phase eigentlich mit Baden Kultur parallel war. Daraus kommt hervor, dass die Černavoda III Phase jünger als die Baden Kultur war. Die Bubanj Daten, vor allem diejenigen aus dem Objekt 108 weisen darauf hin, dassdie ältere Siedlung der ČV III-B-B Manifestation parallel, wenn auch nicht älter als einige Proben aus Phase 1 der Fundstelle Černavoda in Rumänien war. Die Bubanj Proben sind ebenso mit der klassischen Phase der Baden Kultur gleichzeitig, möglicherweise auch mit einer Boleraz Endphase. Auf diese chronologische Nähe zwischen den Kulturen weisen stylistisch-typologische Keramikmerkmale aus Bubanj hin, die sowohl der ČV III- Boleraz und der Baden Kultur entsprechen. Man merkte, dass auf Fundstellen dieser Periode auf dem Mittelbalkan Keramik mit Elementen der ČV III-Boleraz Kultur (Deckel vom Bratislava Typ, Schüsseln mit trichterförmigem und mit inneren Kanelluren verziertem Hals, plastische Randendungen u.s.w.) und der Baden Kultur (*Fischbute*, sphärische Kleintöpfe mit vertikalen Rillen, Schüsseln mit "S"-profiliertem Rand und betonter Schulter und zwei horizontalen Reihen an Pünktchen u.a.). Deswegen vermutet man, dass Elemente dieser Kulturen als schon geformte Merkmale, bzw. alseine Symbiose dieser Kulturen nördlich der Save und der Donau nach Serbien kamen.[26] Es ist interessant zu beobachten, dass in Ostserbien (das Timok Tal) keine Siedlungen der ČV III Kultur festgestellt worden sind, obwohl dieses Territorium in vielen vorgeschichtlichen Perioden eine Hauptkommunikation zwischen

23 Wild et al. 2001, Tafel 2.
24 Horvath et al. 2008, 452.
25 Wild et al. 2001, 1062-63.
26 Bulatović, Kapuran 2017.

den Gemeinschaften in Oltenien, nordwestlichem Bulgarien und dem Mittelbalkan (die Gemeinschaften des B-S-K Komplexes, Coţofeni Kultur u.a.) darstellte. Doch existierten Siedlungen aus dieser Periode im Inneren Serbiens, mit Keramikelementen von Baden und ČV III-Boleraz Kulturen. Deswegen wird vermutet, dass die Gemeinschaften der ČV III Kulturen einen Weg vom Osten, die Donau entlang bis Wojwodina zum Mittelbalkan fanden, wo sie auch Baden Elemente miteinschlossen und weiter diese kulturelle Mischung nach Süden verbreiteten. Neben einer Analyse stylistisch-typologischer Elemente der materiellen Kultur stützt sich diese Hypothese auchauf absolute Daten dieser Kulturen (diejenigen von Bubanj miteinschließend). Sie ist nicht neu und in der Literatur wird sie als "Badenisationsphänomen" erwähnt. Einige Autoren betrachten dieses Phänomen wie pures Verbreiten der ČV III-Boleraz materieller Kultur,[27] was in großem Maße unserem Schluss über den Ursprung der ČV III-B-B Manifestation auf dem Mittelbalkan entspricht.

Nach der Bubanj Datenanalyse ist ein kleiner Unterschied zwischen den absoluten Daten zwischen der ČV III-B-B Manifestation und der C-K Kultur aufgefallen. Dies ist nicht außergewöhnlich, wenn man die vertikale Stratigrafie auf Bubanj und die Tatsache, dass die Einwohner des älteren Horizontes der C-K Kultur mit grauer, gestampfter Erde ihre Häuser direkt über die Siedlungsüberbleibsel aus dem älteren Horizont der ČV III-B-B Kultur bauten, in Betracht nimmt. Das chronologische Zwischenverhältnis der ČV III und Coţofeni Kultur überraschtnicht, da in einigen Siedlungen in Oltenien und Transsylvanien Keramikfunde dieser zwei Kulturen in denselben Komplexen zutage kamen.[28] Eine bedeutende stratigrafische Angabe von Bubanj zeigt, dass zwei stratigrafisch festgestellte Wohnhorizonte der C-K Kultur, deren Datierungen Unterschiede von einem bis zwei Jahrhunderte zeigen, kontinuierliches Leben auf derselben Fundstelle auch innerhalb einziger unterschiedlicher vorgeschichtlicher Perioden aufweist.

Unmittelbar über dem jüngeren Horizont der ČV III-B-B Manifestation wurde ein Besiedlungshorizont der Gemeinschaften der C-K Kultur festgestellt (Hausböden, Öfen u.a.). Dazwischen befand sich eine graue, gestampfte Schicht, die wahrscheinlich eine Bodennivellierung der Einwohner des älteren C-K Horizontes darstellt. Die einzige Probe aus dem älteren Horizont der C-K Kultur, stammt aus einem Haus (Gebäude 15) und deren kalibrierte Datierung liegt zwischen 3341-3024.v. Chr. (95%). Das Datum aus dem Ofenboden des jüngeren Horizontes dieser Kultur (Gebäude 3), der auf einer Tiefe etwa 0.25 m oberhalb des Gebäudes 15 lag, beträgt kalibriert 3263-2910.v. Chr. (95%). Aufgrund *Bayesian* Modellierung könnte der Anfang des ältesten Horizontes der C-K Kultur auf Bubanj kalibriert zwischen 3335. und 3018.v. Chr. (95.4%) oderkalibriert zwischen 3108-3039. v. Chr. (66.2%) datiert werden. Wenigstens aufgrund vertikaler Stratigrafie auf Bubanj und den Daten für die vorige ČV III-B-B Manifestation scheint es, dass das erste Datum wahrscheinlicher ist, bzw. dass die älteste Siedlung der C-K Kultur bald nach der ČV III- B-B Manifestation errichtet worden ist. Dies könnte mit der grauen, gestampften Schicht der Träger der C-K Kultur direkt über die ČV III-B-B Schicht belegt werden. Nach dem *Bayesian* Modell fällt das Ende des jüngsten Horizontes der C-K Kultur kalibriert in die Zeit zwischen 3108-2326. v. Chr. (95.4%), bzw. kalibriert zwischen 3083-2821. v. Chr. (68.4%). Aufgrund dieser Datenexistierte die C-K Kultur auf Bubanj während des letzten Viertels des 4. Jahrtausends und vielleicht auch am Anfang des 3. Jahrtausends v. Chr.

Die hiesigen Daten entsprechen ungefähr mit Daten der Kostolac Kultur aus Vučedol, Pivnica und Gomolava[29] sowie mit Daten der Coţofeni Kultur in Oltenien.[30]

Aufgrund der Daten die zur Verfügung stehen vermutet man, dass die Kostolac Kultur in der Zeit zwischen den letzten Jahrhunderten des 4. Jahrtausends bis zum Anfang des 3. Millenni-

27 Horvath et al. 2008, 455.
28 Sorin 2003, 13-20.
29 Benko et al. 1989; Bojadžiev 1992; Waterbolk 1988.
30 Bojadziev 1992.

ums existierte.[31] Die Bubanj Daten, sowie diejenigen aus Belovode[32] belegen diese Hypothese und weisen darauf hin, dass sich die C-K Kultur auf dem Mittelbalkan gleichzeitig mit Kostolac Kultur im Norden Balkans entwickelt hat.

Eine ähnliche Situation zeigt sich für die Coţofeni Kultur, die in die Zeit zwischen kalibriert 3380/3360.-2920/2900. v. Chr. datiert wird[33], eigentlich in die Zeit, die parallel zu der Kostolac Kultur läuft. Deswegen sind die C-K Daten aus Belovode und Bubanj mit den schon existierenden Daten für die Kostolac und Coţofeni Kulturenziemlich synchron.

Es ist bemerkenswert, dass die Bubanj Dateien, wie z. B. Daten aus dieser Periode und deren vertikale Stratigrafie deutlich auf zwei Phasen der C-K Kultur hinweisen, mit kleinen Unterschieden in der materiellen Kultur (eine Minderung an Coţofeni Elemente in der jüngeren Phase) und etwas mehr betontem Unterschied in absoluten Daten (ein bis zwei Jahrhunderten). Man soll auch erwähnen, dass auf Bubanj der chronologische Unterschied zwischen dem ältesten und dem jüngsten Horizont der C-K Kultur viel größer ist als der Unterschied zwischen dem ältesten Horizont der C-K Kultur und dem jüngsten Horizont der ČV III-B-B Manifestation. Doch wird für eine solche Analyse eine viel größere Datenanzahl benötigt.

Die vertikale Stratigrafie, über den jüngeren Horizont der C-K Kultur, ist ziemlich zerstört (die Schicht der Bubanj-Hum II Kultur) und ergab keine zuverlässig datierbare Komplexe. Deswegen blieb diese Periode chronologisch unbestimmt und sie kann nur allgemein in die Zeit zwischen den jüngsten C-K Datum und den ältesten BH III Datum, eigentlich in die Zeit zwischen dem 30. und dem 22. Jh. v. Chr., oder eher in die erste Hälfte dieser Periode, bestimmt werden.

Die jüngste auf Bubanj vertretene Periode mit einer gut erhaltenen Kulturschicht gehört der Frühbronzezeit. In diesem Teil Balkans wird sie als Bubanj-Hum III Kultur beschrieben.[34]Aus dieser Schicht wurde aus zwei Gruben jeweils eine Probe datiert. Die zwei Proben ergaben ziemlich übereinstimmende, kalibrierte Daten 2131-1900. v. Chr. (95%), bzw. 2140-1920. v. Chr. (95%), die auf eine Zeit am Ende des 3. und Anfang des 2. Jahrtausends v. Chr. hinweisen. Aufgrund des *Bayesian* Models wird für den Beginn der BH III Kultur auf Bubanj die kalibrierte Periode von 2624-1946. v. Chr. (Wahrscheinlichkeit 95.4%), bzw. kalibriert 2191-1976. v. Chr. (Wahrscheinlichkeit 68.2%) und das Ende zwischen kalibriert 2121-1652. v. Chr. (Wahrscheinlichkeit 95.4%), bzw. kalibriert 2030-1869. v. Chr. (Wahrscheinlichkeit 68.4%) angenommen. Die Daten, die mit einer Wahrscheinlichkeit von 95,4% bekommen wurden, sind nicht realistisch (eine zu frühe Zeit für den Beginn der Kultur und eine zu späte Zeit für deren Ende). Zur Zeit und ohne eine größere Probenanzahl kann dies nicht erklärt werden. Aufgrund dieser Modellierung kann der Dauer dieser Kultur in die Zeit zwischen der Mitte des letzten Viertels des 3. Jahrtausends bis zur Mitte des ersten Viertels des 2. Jahrtausends v. Chr. bestimmt werden. Die Daten sind etwas älter als die Daten aus dem ältesten Ljuljaci Horizont (3480 ±60 BP), der als proto-Vatin Kultur[35] oder die Bubanj-Hum IV-Ljuljaci Kultur[36] bestimmt wird und einen Anfang der Mittelbronzezeit auf dem Mittelbalkan darstellt. Die Bubanj Daten, die der Bubanj-Hum III Kultur gehören, sind den Daten für die frühbronzezeitliche Moriš (Mokrin) Kultur in Wojwodina[37] ziemlich ähnlich. Sie sind etwas jünger als die frühe Armenohori Kultur im Norden Griechenlands.[38]Aufgrund stylistisch-typologischer Merkmale stehen diese drei

31 Nikolić 2000, 78.
32 Borić 2009.
33 Boyadziev 1998, 357.
34 In Serbien wird keine Chronologie angewandt, die für Bulgarien oder Griechenland gilt und in der diese Periode schon am Ende des 4. Jahrtausends v. Chr. beginnt. Die Frühbronzezeit Serbiens umfasst erst die letzte Phase der Frühbronzezeit dieser Chronologien (EBA III), während die Periode davor als spätes Äneolithikum betrachtet wird.
35 Богдановић 1986.
36 Булатовић, Станковски 2012, 343-347.
37 O' Shea 1996.
38 Maniatis, Ziota 2011.

Kulturen sehr nah aneinander,[39] während die Vinkovci-Somogyvar Kultur in Wojwodina aufgrund absoluter Daten etwas älter ist.[40] Dies ist nicht überraschend, da die charakteristischen Merkmale deren materielle Kultur größtenteils aus der späten Vučedol Kultur hervor kommen und sich deutlich von den Bubanj-Hum III und Armenohori, ebenso aber von der Mokrin Kultur unterscheiden.

ZUSAMMENFASSUNG

Die absoluten Daten aus Bubanj, einer der wichtigsten vorgeschichtlichen Fundstellen der SO Europa, stellen einen bedeutenden Schritt in der Chronologie des Äneolithikums und der Bronzezeit auf dem Mittelbalkan dar, vor allem deswegen, da sie eigentlich die allerersten Daten für einzige vorgeschichtliche Perioden in diesen Gebieten sind.

Die Datenwerte waren nicht überraschend und stimmen überwiegend mit dem schon existierenden chronologischen Bild überein, die sich auf Stratigrafie, sowie auf Analogien mit materieller Kultur benachbarter Fundstellen gründete.

Auf dieser Weise sind Daten für die BH I Kultur auf Bubanjerwartend und mit den Daten für andere regionale Kulturen des BSK Komplexes übereinstimmend. Doch ist es nötig, eine größere Datenanzahl zu bekommen, um präzisere chronologische Zwischenverhältnisse dieser Kulturen und deren Phasen innerhalb des Komplexes zu begreifen.

Die Datenwerte in dieser Arbeit überraschen nicht, da bisher eine umfangreiche relative Chronologie zur Verfügung stand. Sie erleuchteten aber die Chronologieproblematik der vorgeschichtlicher Kulturen auf dem Mittelbalkan und stellten Grundlagen für künftige präzisere und umfangreichere Chronologien, für die Datenserien benötigt werden.

Für die Analysenresultate bedanken wir uns an Marc Vander Linden, Leiter des *EUROFARM* Projektes, das durch das Programm FP/2007–2013; ERC GrantAgreementno. 313716 finanziert wurde, sowie an Alasdair Whittle und Alex Bayliss, Leiter des Projektes *The Times of Their Lives* (www.totl.eu) das von *European Research Council Advanced Investigator Grant* (295412) unterstützt wurde.

39 Garašanin 1982; Булатовић, Станковски 2012.

40 Durman, Obelić 1989; Kalafatić 2006.

BIBLIOGRAPHIE

Benko et al. 1989 – L. Benkö, L. Horvath, N. Horvatinčić, B. Obelić, Radiocarbon and Thermoluminescence Dating of prehistoric sites in Hungary and Yugoslavia, *Radiocarbon* 31 (3), 992-1002.

Богдановић 1986 – М. Богдановић, Љуљаци*, насеље протоватинске и ватинске* културе Крагујевац.

Borić 2009 – D. Borić, Absolute Dating of Metallurgical Innovations in the Vinča Culture of the Balkans,y: Kienlin, L. Tobias and Ben Roberts (yp.), *Metals and Societies,* Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GMBH, 191-245.

Bojadžiev 1992 – J. Bojadziev, Probleme der Radiokohlenstoffdatierung der Kulturen des Spätäneolitikums und der Frühbronzezeit, *Studia Praehistorica* 11-12, 389-406.

Boyadziev 1995 – Y. Boyadziev, Chronology of Prehistoric Cultures in Bulgaria. y: Douglass, W. Bailey, I. Panayotov (yp.), *Prehistoric Bulgaria*, Madison Wisconsin: Prehistory Press, 149-191.

Bronk Ramsey 2009 – C. Bronk Ramsey, Bayesian analysis of radiocarbon dates, *Radiocarbon* 51(1), 337-360.

Bulatović 2011 – A. Bulatović, Relations between Cultural Groups in the Early Bronze Age in Southeastern Serbia, Western Bulgaria and North-eastern Macedonia, *Archaeologica Bulgarica*, XV, 2, Sofia, 1-13.

Булатовић 2015 – А. Булатовић, Феномен праисторијских ритуалних јама, неколико примера са централног Балкана, *Старинар* н.с. LXV, 7-35.

Bulatović, Kapuran 2017 – A. Bulatović, A. Kapuran, Cultural contacts between communities of southwestern Romania and the central Balkans in the fourth millennium BC, y: Cristian I. P. (ed.), The Carpathian Basin and the Northern Balkans between 3500 and 2500 BC: Common Aspects and Regional Differences, Annales Universitatis Apulensis: Series Historica, 20/II (2016), 183-201.

Bulatović, **Vander Linden 2017** – A. Bulatović, M. Vander Linden, Absolute Dating of Copper and Early Bronze Age Levels at the Eponymous Archaeological Site Bubanj (Southeastern Serbia),*Radiocarbon*, Vol. 59 (4), 1047-1065.

Булатовић, Станковски 2012 – А. Булатовић, Ј. Станковски, *Бронзано доба у басену Јужне Мораве и у долини Пчиње/Бронзено време во басенот на Јужна Морава и долината на Пчиња*, Археолошки институт - Н.У.Музеј, Београд - Куманово.

Durman, Obelić 1989 – A. Durman, B. Obelić, Radiocarbon dating of the Vučedol culture complex, *Radiocarbon*, vol. 31, No 3, Tucson, 1003-1009.

Garašanin 1958 – M. Garašanin Kontrollgrabung in Bubanj bei Niš, *Praehistorische Zeitschrift* XXXVI, Band 1958, Berlin, 223-244.

Garašanin 1982 – M. Garašanin, The Eneolithic period in the Central Balkan Area, y: Boardman J, Edwards IES, Hammond NGL, Sollberger E. (yp.), *The Cambridge Ancient History*, vol. III. Cambridge: Cambridge University Press, 136-162.

Gogaltan 1999 – F. Gogâltan, *Bronzul timpuriu și mijlociu în Banatul românesc pe cursul inferior al Mureșului* I, *Cronologia și descoperirile de metal*, Orizonturi Universitare, Timișoara.

Gori 2015 – M. Gori, *Along the Rivers and Through the Mountains. A reviewed chrono-cultural framework for the south-western Balkans during the late 3rd and early 2nd millennium BCE*, Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie, Bonn: Habelt.

Horváth et al. 2008 – Horváth T, Svingor E, Molnar M. 2008. New radiocarbon dates for the Baden Culture, *Radiocarbon* 50(3),447-458.

Jovanović 1976 – B. Jovanović, "Obredi sahranjivanja u kostolačkoj grupi." Godišnjak Centra za balkanološka ispitivanja ANUBIH, knj. XIII (1976), 131-142.

Kalafatić 2006 – H. Kalafatić, Žarni grob Vinkovačke kulture s lokaliteta Vinkovci-Duga ulica 40, Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu 23, 17-28.

Капуран, Булатовић 2012 – А. Капуран, А. Булатовић, Културна група Коцофени-Костолац на територији источне Србије, *Старинар* н.с. LXII, Београд, 63-94.

Крстић **et al. 1986** – Д. Крстић, Праисторијски локалитет "Новачкаћуприја" - резултати сондажних истраживања 1977. и 1980. год, *Зборник Народног музеја* XII/1, Београд, 17-34.

Lazarovici 2006 – C. M. Lazarovici, Absolute Chronology of the Late Vinča Culture in Romania and its role in the Development of the Early Copper Age, y: Tasić N, Grozdanov C. (yp.)*Hommage to Milutin Garašanin,* 277-293.

Maniatis, Ziota 2011 – Y. Maniatis, Ch. Ziota, Systematic ^{14}C dating of a unique Early and Middle Bronze Age Cemetery at Xeropigado Koiladas, West Macedonia, Greece, *Radiocarbon* 53/3, 461-478.

Nikolić 2000 – D. Nikolić, *Kostolačka kultura na teritoriji Srbije.* Centar za arheološka istraživanja Filozofskog fakulteta, Beograd.

Nikolov, Petrova 2016 – V. Nikolov, V. Petrova, Tell Karanovo: The hiatus between the Late Copper and the Early Bronze Age, y: Tsirtsoni Z. (yp.), *The human face of Radiocarbon, Reassessing Chronology in Prehistoric Greece and Bulgaria, 5000-3000 cal BC,* 127-40.

Orsich de Slavetić 1940 – **A**. Orssich de Slavetich, Bubanj, eine vorgeschichtliche Ansiedlung bei Niš, *Mitteilungen der Prähistorischen Kommission der Akademie der Wissenschaften* IV Band, Nr. 1-2, Wien, 1-46.

O'Shea 1996 – J.M. O' Shea, *Villagers of the Maros: A Portrait of an Early Bronze Age Society,* Michigan: University of Michigan Press.

Roque et al. 2002 – C. Roque, E. Guibert, E. Vartanian, F. Bechtel, R. Treuil, P. Darcque, H. Koukuli-Chryssanthaki, D. Malamidou, The Chronology of the Neolithic sequence at Dikili Tash, Macedonia, Greece: TL Dating of domestic ovens, *Archaeometry* 44 (4), 613-633.

Sorin 2003 – O. M. Sorin, The Cernavoda III-Boleraz Phenomenon: after 30 years, European Archaeology/online, 1-39. Accessed November 29, 2016. http://www.archaeology.ro./pagini/preistorie.html.

Tasić 1979 – N. Tasić "Coțofeni kultura." y: *Praistorija jugoslavenskih zemalja* III, yp. Alojz Benac, Sarajevo: ANUBiH, Centar za balkanološka ispitivanja, 115-128.

Tasić 1995 – N. Tasić, *Eneolithic cultures of central and west Balkans*, Institute for Balkan studies, SASA and Draganić, Belgrade.

Живановић 2013 – З. Живановић, *Енеолитска градина Бодњик*, Завичајни музеј, Коцељева.

Waterbolk 1988 – T. H. Waterbolk, ^{14}C Datirungen von Gomolava, *Simposium in Ruma*, Serbia 1986, Novi Sad, 117-21.

Wild et al. 2001 – E.M. Wild, P. Stadler, M. Bondár, S. Draxler, H. Friesinger, W. Kutschera, A. Priller, W. Rom, E. Ruttkay, P. Steier, New Chronological frame for the young Neolithic Baden culture in central Europe (4th Millennium BC), *Radiocarbon* 43(2B), 1057-1064.

Marc Vander Linden, Bournemouth University
Александар Булатовић, Археолошки институт, Београд

АПСОЛУТНИ ДАТУМИ СА ЛОКАЛИТЕТА БУБАЊ, ИСТРАЖИВАЊА 2008–2014. РЕЗИМЕ

Током ископавања локалитета Бубањ 2008–2014. године, сакупљен је велики број узорака из свих целина и културних слојева за радиокарбон датовање (C^{14}). Десет ових узорака је датовано, а резултати су презентовани у овом раду.

Око 5 km западно од Ниша, у зони ушћа Нишаве у Јужну Мораву, налази се епонимни локалитет Бубањ, по којем је (уз локалитет Велика хумска чука) названа култура бакарног и бронзаног доба на централном Балкану, тзв. Бубањ–Хум култура, која је одмах прихваћена у светској стручној литератури.

Реч је о пространом вишеслојном праисторијском локалитету, који је 50-их година прошлог века обухватао три платоа (западни, централни и источни), укључујући и пространу благу падину ка југу, на којем је живот текао готово без хијатуса од неолита до бронзаног доба. Висина профила сонди достизала је и до 3 m, а површина локалитета износила је преко 3,5 ha (35 000 m^2). Прва истраживања на овом локалитету обављена су 30-их година 20. века, на источном платоу, и том приликом добијени су веома значајни резултати, који су убрзо објављени у издању Бечке академије наука. Након Другог светског рата, 50-их година истог века, обновљена су истраживања, када су поред источног платоа истраживани и централни и западни плато.

Након више од пола века паузе, 2008. године започела су нова истраживања на овом локалитету, која су трајала до 2014. године. Пошто је локалитет у међувремену скоро потпуно девастиран, ова истраживања су имала и заштитни карактер и том приликом је локалитет, односно оно што је остало од њега (око 200 m^2), у потпуности истражен.

Генерални недостатак апсолутних датума за бакарно и рано бронзано доба учинио је да простор централног Балкана нема сигурно место у хронолошкој мапи балканских култура од средине 5. до почетка 2. миленијума пре н. е., иако се материјална и духовна култура тих заједница у великој мери подудара са културама у суседству, нарочито у западној Бугарској и у ЈЗ Румунији. Велики број узорака за апсолутно датовање са локалитета Бубањ, узет из затворених целина из више хоризоната бакарног и бронзаног доба, чинио се као изузетно добар избор за почетак решавања овог озбиљног проблема.

Датуми презентовани у овом раду јесу, заправо, први датуми за старији, развијени и позни енеолит на централном Балкану (изузетак је датум из Беловода), док су датуми за рано бронзано доба први апсолутни датуми из тог периода на овим просторима после више од 30 година. У намери да се ови резултати учине прецизнијим, у анализе је укључено *Bayesian* моделовање OxCal 4.2.

Према овим датумима, насеља културе Бубањ–Хум I егзистирала су на овом локалитету између средине 44. и средине 43. века пре н. е.; живот насеља Чернавода III –Болераз – Баден манифестације трајао је приближно од прве половине 34. до прве половине 33. века пре н. е., док су заједнице Коцофени–Костолац културе живеле на локалитету у последњем кварталу 4. миленијума и, евентуално, почетком 3. миленијума пре н. е. Најмлађи стратификован слој на локалитету, који припада Бубањ–Хум III култури, односно раном бронзаном добу, датован је у време од средине последњег квартала 3. миленијума, до средине првог квартала 2. миленијума пре н. е.

Вредности датума у овом раду нису изненадиле, с обзиром на релативну хронологију с којом смо до сада располагали, али су унеле прве зраке светлости у проблематику хронологије праисторијских култура на централном Балкану, чиме су поставиле основе за будуће прецизније и свеобухватније хронологије, за које ће, међутим, бити неопходне серије датума.

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

902.2/.4(497.11 Бубањ)(082)

БУБАЊ, праисторијско насеље и некропола из новог века = Bubanj, die vorgeschichtliche Siedlung und die Neuzeitliche Nekropole = Bubanj, agglomération préhistorique et nécropole de l'époque moderne : зборник радова / [уредници Александар Булатовић, Драган Милановић, Татјана Трајковић Филиповић]. - Београд : Археолошки институт ; Ниш : Народни музеј, 2022 (Београд : Digital Art). - 225 стр. : илустр. ; 30 cm

Тираж 150. - Библиографија уз сваки рад. - Резимеи на нем., франц. или енгл. језику уз већину радова.

ISBN 978-86-6439-066-8

1. Булатовић, Александар, 1970- [уредник]

а) Археолошка налазишта -- Ново Село (Ниш) -- Зборници б) Археолошки налази

-- Ново Село (Ниш) -- Зборници в) Бубањ -- Зборници

COBISS.SR-ID 60726025