

INTERNATIONAL UNION OF SPELEOLOGY

L' UNION INTERNATIONALE DE SPÉLÉOLOGIE

INTERNATIONAL SPELEOLOGY

LA SPÉLÉOLOGIE INTERNATIONALE

1973

Proceedings
of the 6th International
Congress of Speleology
Actes du 6^e Congrès
international de spéléologie

OLOMOUC - ČSSR

VI.



Organizing Committee of the 6th International Congress of Speleology
Comité d'organisation du 6^e Congrès international de spéléologie

ACADEMIA / PRAHA

CZECHOSLOVAK ACADEMY OF SCIENCES

**Proceedings
of the 6th International
Congress of Speleology**

**Actes du 6^e Congrès
international de spéléologie**

OLOMOUC - ČSSR

INTERNATIONAL UNION OF SPELEOLOGY
INTERNATIONAL SPELEOLOGY
1973

Proceedings
of the 6th International
Congress of Speleology
OLOMOUC - ČSSR

(VI)



Papers of the Section Speleo-Archeology

Edited by Dr. VLADIMÍR PANOŠ, CSc.

ACADEMIA / PRAHA 1976

L' UNION INTERNATIONALE DE SPÉLÉOLOGIE
LA SPÉLÉOLOGIE INTERNATIONALE
1973

Actes du 6^e Congrès international de spéléologie

OLOMOUC - ČSSR

(VI)



Communications de la Section Spéléo-archéologie

Édité par Dr. VLADIMÍR PANOŠ, CSc.

Scientific Editor **Dr. Vojen Ložek, DrSc.**
Rédacteur scientifique

**The authors are responsible themselves for the contents as well
as for the language correctness of their contributions.**

This text has not been corrected after rewriting

**Les auteurs sont eux-même responsable au point de vue du contenu
et pour la justesse de la langue des travaux.**

Après la transcription le texte n'était pas corrigé

TABLE DES MATIÈRES

TOME VI

Communications de la Section Spéléo-archéologie (E)	
Sous-section Ea: L'homme paléolithique et le karst	9
Sous-section Eb: L'homme néolithique et le karst	83
Index des auteurs	151

**COMMUNICATIONS
DE LA SECTION
SPÉLÉO-ARCHÉOLOGIE**

SECTION E

SPÉLÉO-ARCHÉOLOGIE

Convocateur: académicien Josef Poulík,
Institut d'Archéologie, Académie des Sciences Tchécoslovaque, Brno

SOUS-SECTION Ea

L'HOMME PALÉOLITHIQUE ET LE KARST

Convocateur: Dr. Juraj Bárta, CSc.,
Institut d'Archéologie, Académie des Sciences Slovaque, Nitra

- Ea 001 Бадер О. Н. (СССР-URSS):
Палеолитические пещеры Урала
- Ea 002 Bárta J. (ČSSR):
Die slowakischen Travertine und ihre mittelpaläolithische Industrie
- Ea 003 Chmielewski W. (Pologne):
The archaeological data from Polish caves concerning the human groups size and hunting activities
- Ea 004 Kopper J. S. (USA):
Troglodytism
- Ea 005 Malez M. (Yougoslavie):
Ergebnisse der Paläolithikum-Forschungen in einigen Höhlen Kroatiens (Jugoslawien)
- Ea 006 Оводов Н. Д. (СССР-URSS):
Тафономия пещер Сибири и Дальнего Востока по остаткам млекопитающих и проблема заселения пещер палеолитическим человеком
- Ea 007 Picicchi A. (Italie):
Zoomorphous statues in the Epigravettian stratification of the Ausino's Cave (Salerno, Campania, Italy)
- Ea 008 Шовкопляс И. Г. (СССР-URSS):
Пещерные палеолитические и мезолитические памятники Украинской ССР
- Ea 009 Sklenář K. (ČSSR):
Paläolithische und mesolithische Besiedlung der Höhlen des Böhmisches Karstes
- Ea 010 Toepfer V. (RDA):
Alt- und jungsteinzeitliche Funde aus der Baumannshöhle in Rübeland (Harz)

Ea 001

ПАЛЕОЛИТИЧЕСКИЕ ПЕЩЕРЫ УРАЛА

Отто Н. Бадер

Институт археологии АН СССР, Москва, СССР

Распространение пещер на протяжении 2500 км длины Уральского хребта находится в прямой зависимости от присутствия карстующихся пород. Последние представлены почти на всем протяжении Урала, по обоим его склонам, но на западном Урале лучше, чем на восточном.

Используя обширную литературу о карсте Урала, появившуюся в последние десятилетия, мы в вопросе о районировании карста в этой обширной стране придерживаемся схемы Г. А. Максимовича¹, согласно которой Урал делится на 6 карстовых провинций, имеющих преимущественно меридиональное направление: I — приуральскую, II — предуральскую, III — западноуральскую, IV — центральноуральскую, V — тагило-магнитогорскую и VI — восточноуральскую.

В настоящее время спелеологами описано более 500 пещер всех типов, расположенных в пределах всех перечисленных карстовых провинций Урала². Особенно типичны для Урала горизонтальные пещеры. Некоторые пещеры круглый год сохраняют лед.

Поиски палеолита в пещерах, гротах и под скалистыми навесами на Урале показывают очень небольшой процент содержания в них культурных остатков указанного времени (менее 1 %). При этом подавляющее большинство пещер или скалистых навесов с остатками палеолита не принадлежит, по их незначительным размерам, к числу регистрируемых спелеологами.

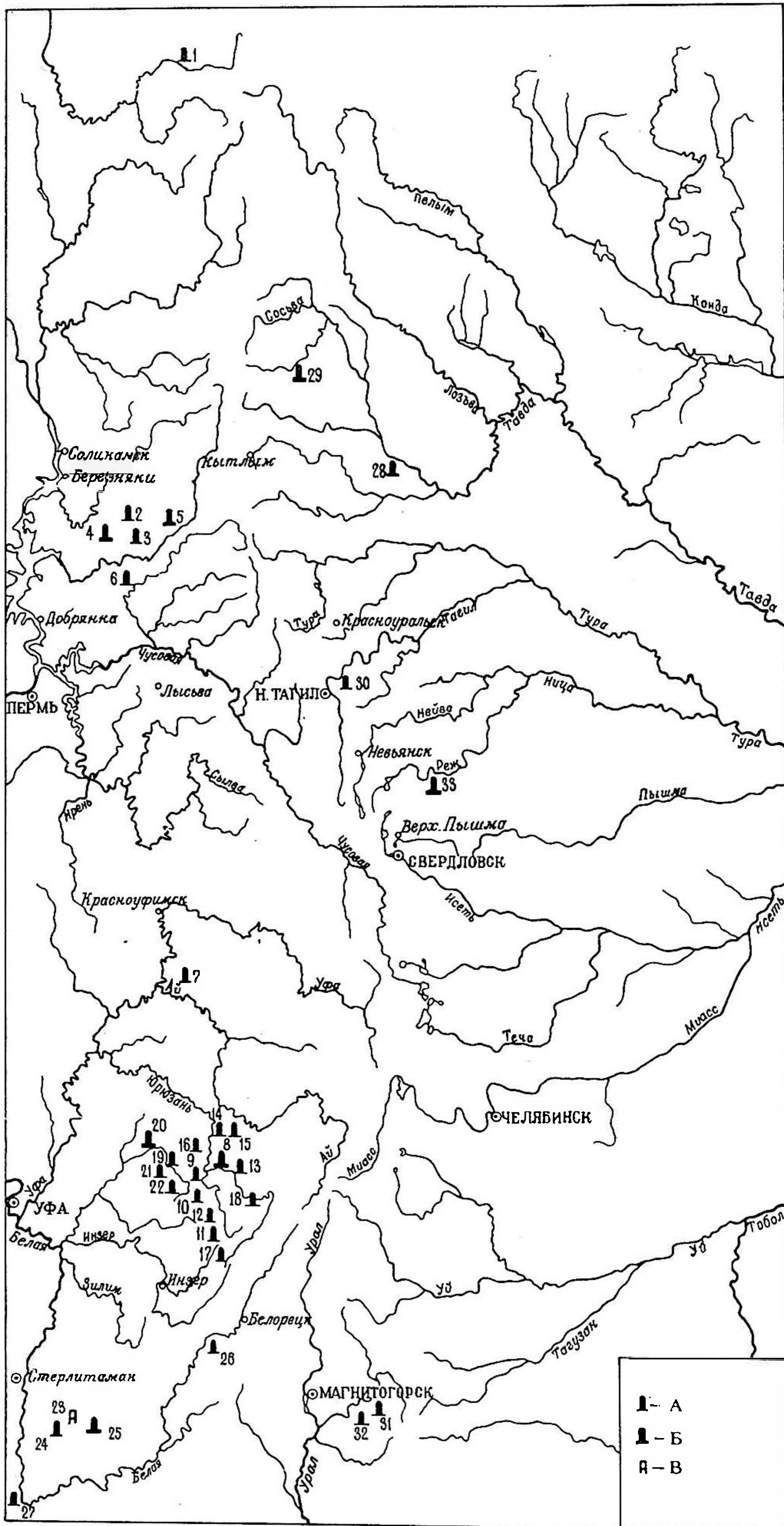
Пещеры, образовавшиеся в плейстоцене и ранее в непрочных породах, могли служить жилищами человеку, но не сохранились до нашего времени, покрыв под обвалами потолка и стен содержащиеся в них культурные слои эпохи палеолита³.

Около трех десятков пещер с палеолитическими остатками, половина которых исследована автором в послевоенные годы, рассеяны по всем карстовым провинциям Урала, но преобладают в предуральской и западноуральской карстовой провинциях; преимущественно на Южном Урале (рис. 1).

¹) Г. А. МАКСИМОВИЧ: Районирование карста Урала и Приуралья. Доклады 4-го Всеуральского совещания по физ.-геогр. и экон.-геогр. районированию. Пермь 1958.

²) Ю. Е. ЛОБАНОВ, В. О. ЩЕПЕТОВ, В. В. ИЛЮХИН, Г. А. МАКСИМОВИЧ, В. П. КОСТАРЕВ: Пещеры Урала. М. 1971.

³) О. Н. БАДЕР: Следы палеолита на Южном Урале. Археология и этнография Башкирии, т. I, Уфа 1962, стр. 15.



Следуя с юга на север, укажем некоторые уральские пещеры с наиболее интересными культурными слоями эпохи палеолита.

Это две Смеловские пещеры на р. Малый Кизил, впадающей в р. Урал, в Челябинской обл. Смеловская II пещера дала мустьероидный кремневый инвентарь, наиболее близкий памятникам типа Джар-Кутан в Средней Азии. Ее время определяется как позднее мустье или начало верхнего палеолита⁴.

Пещера Кульюрттамак на р. Белой, недалеко от пещеры Шульган-Таш (Каповой) представляла собой временное убежище верхнепалеолитических охотников с остатками костра, небольшим числом кремневых орудий, кусочков охры того же оттенка, что и на рисунках соседней пещеры Шульган-Таш, а также с костями мамонта, дикой лошади, волка (?), зайца и суслика.

Грот у Каменного Кольца на р. Сим также служил временной стоянкой верхнепалеолитических охотников. Кремневый инвентарь стоянки весьма характерен для своей эпохи как по технике, так и по формам. Он сопровождается костями носорога, бизона, дикой лошади, лося, азиатской косули, северного оленя, пещерного льва и пещерного медведя, волка, лисы, сурка, зайца и птиц.

Ключевая пещера на р. Юрюзани в рекогносцировочных раскопках дала следы кострищ, 6 кремневых предметов ясно выраженного верхнепалеолитического облика⁵ и обширную коллекцию костей животных верхнепалеолитического комплекса, принадлежащих 36 видам, в том числе носорогу, сайге, пещерному медведю, песцу⁶.

Рис. 1. Схематическая карта палеолитических пещер Урала.

А — стоянки в пещерах; Б — местонахождение плейстоценовой фауны в пещерах; В — пещера с настенной живописью.

1 — Медвежья пещера; 2 — грот имени Блинецова; 3 — пещера Подземных Охотников; 4 — грот Черные Кости; 5 — Кизеловская Медвежья пещера; 6 — грот Столбовой; 7 — Усть-Айская пещера; 8 — Усть-Катавская пещера; 9 — Ключевая пещера; 10 — Бурановская пещера; 11 — Смирновская пещера; 12 — Гребневая пещера; 13 — Усть-Катавская II пещера; 14 — пещера Кочкари I; 15 — пещера Кочкари II; 16 — Суходольская пещера; 17 — Орловский навес; 18 — Идрисовская пещера; 19 — Никольский навес; 20 — Козья пещера; 21 — Игнатиева пещера (Ямазы-Таш); 22 — грот у Каменного Кольца; 23 — пещера Шульган-Таш (Каповая); 24 — пещера Кульюрттамак (Космонавтов); 25 — Куаламатская пещера; 26 — Усть-Тирлянский грот; 27 — Мурадымовская пещера; 28 — Сосьвинская пещера; 29 — Петропавловская пещера; 30 — грот Медведь-Камень; 31 — Смеловская I пещера; 32 — Смеловская II пещера; 33 — Жуковская пещера.

⁴) О. Н. БАДЕР: Смеловская II палеолитическая стоянка в степях Южного Урала. Мат. и иссл. по археол. СССР, № 173, Л. 1971.

⁵) С. Н. БИБИКОВ: Пещерные палеолитические местонахождения в нагорной полосе Южного Урала. Сов. Археология, XII, 1950.

⁶) В. В. КАРАЧАРОВСКИЙ: Позднечетвертичная фауна бассейна р. Юрюзани (Южный Урал). Мат. и иссл. по археол. СССР, № 21, М. 1951.

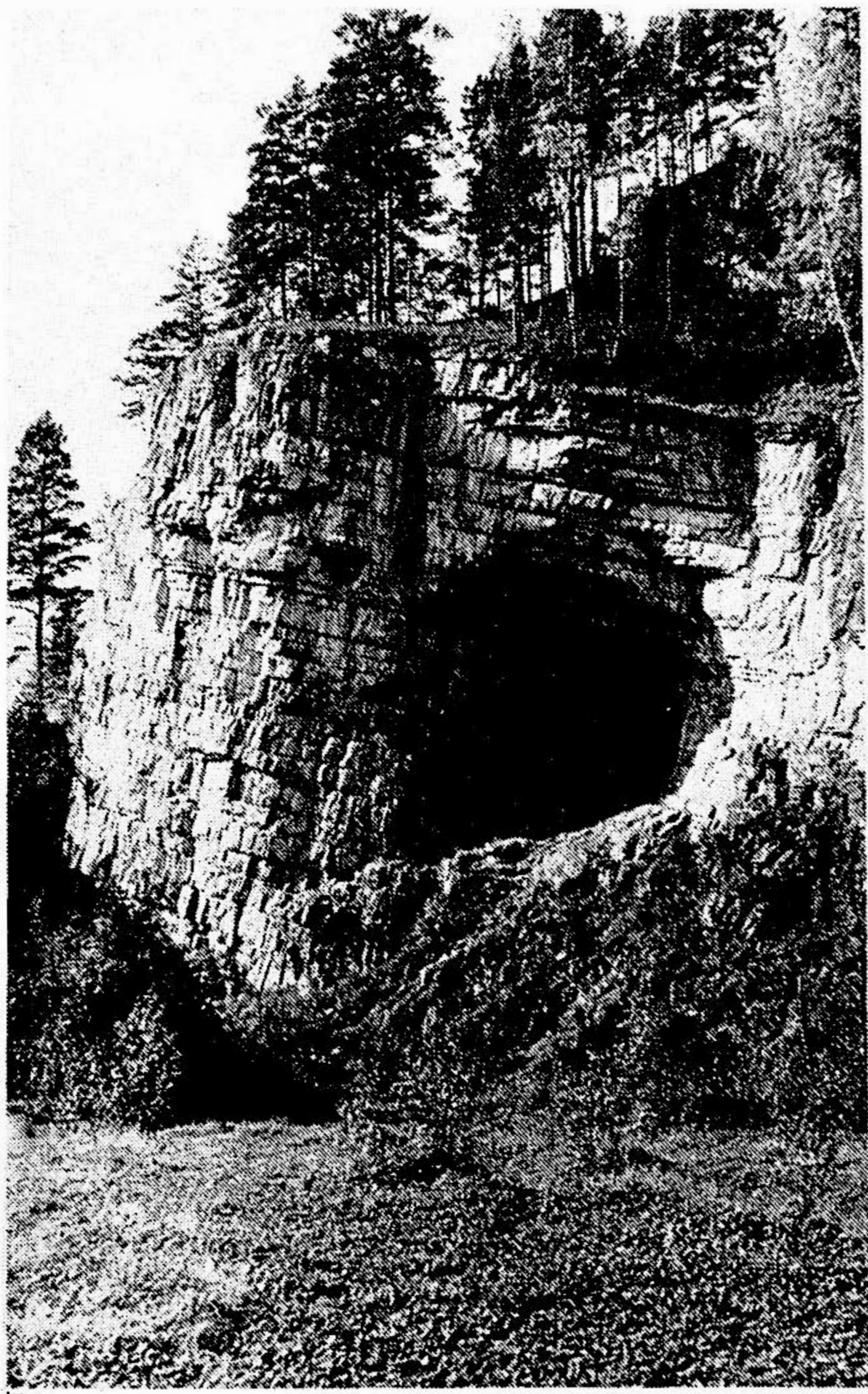


Рис. 2. Пещера Игнатиева над сухим руслом р. Сим.

Грот Столбовой на р. Усьве, притоке Чусовой, в раскопках дал кости носорога, северного оленя, бизона, лошади, сайги и других животных верхнепалеолитического комплекса, а также небольшую коллекцию кремневого инвентаря. Расположенный на большой высоте и обращенный на север входом, этот грот, как и другие, служил временным убежищем для людей.

Грот имени Близнецова на р. Чаньве находится на севере Пермской области и в глубинной части содержит лед. Вместе с костями мамонта, носорога, северного оленя, песца, овцебыка, сайги, бизона, лошади, росомахи и других животных здесь найдено до 350 кремневых предметов, в том числе орудий верхнепалеолитического облика.

Медвежья пещера на р. Печоре находится выше 62° северной широты и является пока самой северной палеолитической пещерой Урала. Раскопки пещеры дали наиболее богатую из уральских пещер коллекцию кремневых предметов, насчитывающую 732 экземпляра. Каменный инвентарь имеет верхнепалеолитический облик. Здесь же собрана богатая фауна, в том числе кости северного оленя (по преимуществу), зайца, песца, мускусного овцебыка, мамонта и других животных⁷.

⁷) Б. И. ГУСЛИЦЕР и В. И. КАНИВЕЦ: Пещеры Печорского Урала. М.-Л. 1965.

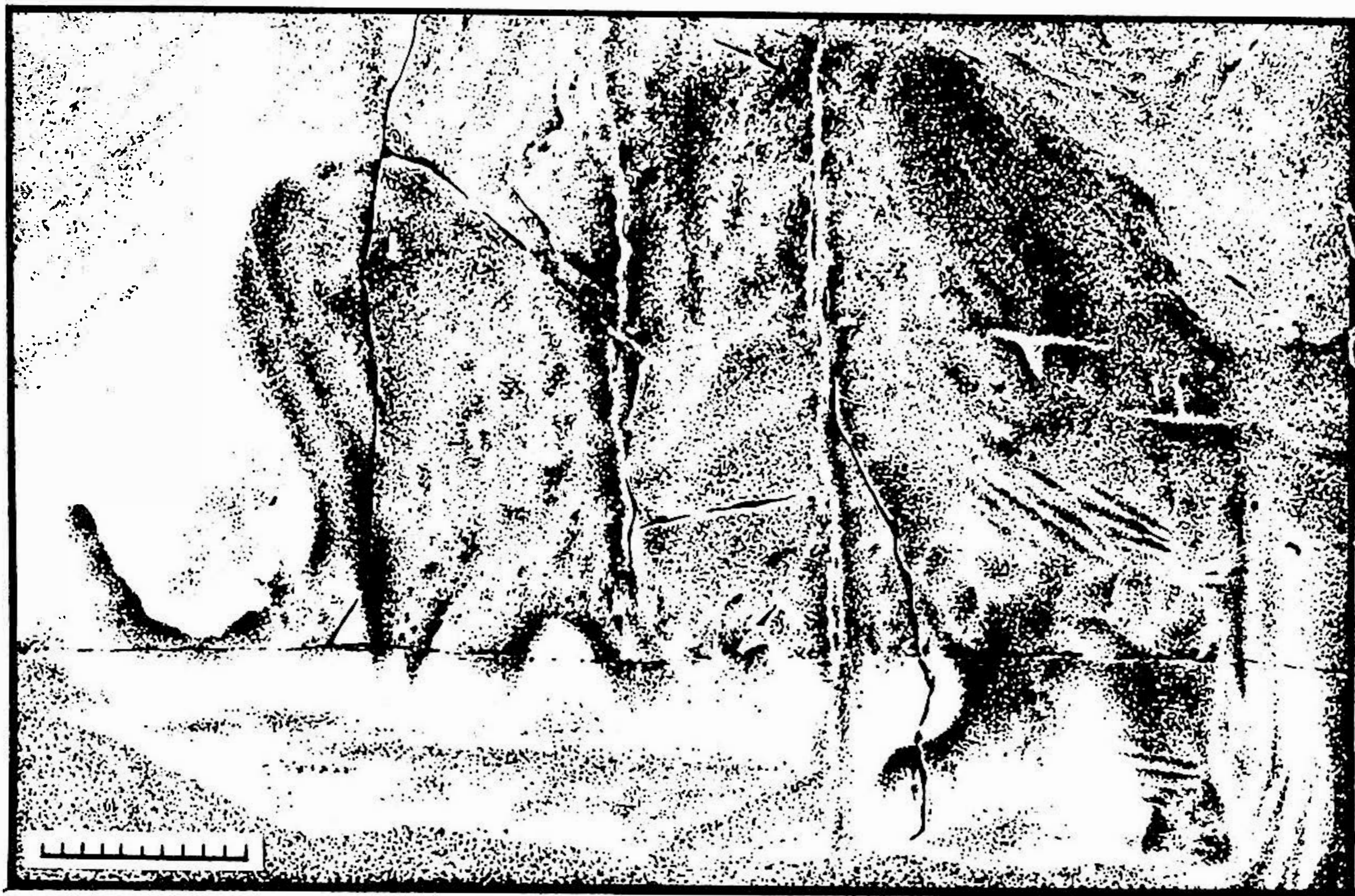


Рис. 3. Восьмой рисунок мамонта на верхнем этаже пещеры Шульган-Таш (Каповой).

По мнению ряда геологов, к которому мы присоединяемся, ярусность карста, в частности, многоэтажность пещер хорошо увязывается с местными речными террасами, а это указывает на синхронность их образования; зная возраст террас, мы можем определять и возраст соответствующих этажей пещер, расположенных в той же речной долине.

Составленная нами на этом основании схема сопоставления пещер и аллювиальных террас Южного Урала⁸ показывает, что часть палеолитических пещер располагается очень высоко (до 102 м), под карнизом плато, большая же часть — на уровнях 3-ей и 2-ой надпойменных террас, что не противоречит их палеолитическому возрасту (рис. 2). Лишь две сравнительно ранние пещеры, — Смеловская I и II — выпадают из этой схемы, но их низкое положение объясняется резко выраженным карстовым характером местности.

Все исследованные на Урале палеолитические пещеры представляли собою временное убежище охотников, с отдельными кострищами и очагами, немногочисленными изделиями из кремня и довольно богатыми остатками разнообразной среднеплейстоценовой и позднеплейстоценовой фауны. Бедность этих временных стоянок культурными остатками затрудняет их датировку.

По археологическим и палеонтологическим данным (с учетом геоморфологии и коллагеновых датировок) некоторые пещерные местонахождения могут быть отнесены к мустьерскому времени (грот на Медведь-Камне под

⁸) О. Н. БАДЕР: Новые палеолитические местонахождения в пещерах Урала. Археология и этнография Башкирии, т. II, Уфа 1964.

Тагилом, Усть-Катавская пещера); Смеловская II пещера — к финальному мустье или к началу верхнего палеолита; Медвежья пещера на Печоре и Ключевая на Юрюзани, так же как, вероятно, гроты Близнецова, Столбовой и у Каменного Кольца — к средней поре верхнего палеолита и пещеры Бурановская, Мурадымовская и Подземных Охотников — к концу палеолита или к началу мезолита.

Верхнепалеолитические памятники Урала могут рассматриваться как принадлежащие к особой историко-культурной области, промежуточной между Восточной Европой и Азией, с заметным азиатским оттенком (Смеловская II пещера, стоянка им. Талицкого, Медвежья пещера).

Особое значение имеет пещера Шульган-Таш (Каповая), сохранившая десятки реалистических и схематических красных рисунков эпохи палеолита. Рисунки располагаются в трех залах нижнего этажа и в большом зале верхнего этажа пещеры⁹. В настоящее время в пещере описаны рисунки 11 мамонтов (рис. 3), 1 носорога, 1 бизона и 3 лошадей, а также более трех десятков схематических изображений. Реалистические рисунки расположены главным образом на верхнем этаже, схематические в большинстве — на нижнем. Химический состав краски там и здесь один и тот же. Все рисунки обоих стилей есть основания относить к одному времени. Живопись Шульган-Таша отличается от французской и испанской некоторым своеобразием.

Сенсационное открытие палеолитической живописи на Урале позволяет предполагать существование здесь самостоятельного очага развития этого рода палеолитического искусства.

Отсутствие промежуточных звеньев между Уралом и Францией при расстоянии между ними около 4000 км затрудняют датировку рисунков пещеры Шульган-Таш по французским аналогиям. Наиболее вероятен их раннемадленский возраст.

Дальнейшее изучение пещер с палеолитическими остатками имеет на Урале большие перспективы.

⁹) О. Н. БАДЕР: Каповая пещера. Палеолитическая живопись. М. 1965.

Ea 002

DIE SLOWAKISCHEN TRAVERTINE UND IHRE MITTELPALÄOLITHISCHE INDUSTRIE

Juraj Bárta

Archäologisches Institut der Slowakischen Akademie der Wissenschaften, Nitra, ČSSR

Den größten Teil der Westkarpaten nimmt die Slowakei ein. Dieses Gebiet wurde bei der karpatischen Faltung durch zahlreiche tektonische Brüche in Mitleidenschaft gezogen. Diese Brüche bestimmen weitgehend das Vorkommen von Mineralquellen. Die Zahl dieser Quellen in der Slowakei beträgt mehr als 1100, jedoch nicht alle eignen sich ihrer Ergiebigkeit und Qualität nach zum Trinken oder zu balneologischen Zwecken.

Wenn auch in der Slowakei bekannte heiße Heilquellen vorkommen, überwiegen doch die gewöhnlichen Mineralquellen, die die Temperatur von 35 °C nicht überschreiten. Solche Quellen bildeten unter dem Einfluß der Karbonatunterlage, des Anteiles von Kohlensäure (CO₂) und durch weitere Umstände, beachtenswerte Travertindecken und -kuppen, die wegen ihres Umfangs ein bedeutendes Phänomen der pleistozänen Karstformationen in der Slowakei darstellen. Noch vor kurzem unterschied man nur holozäne Travertine, die mittels Karst- oder normaler Gewässer in den Gebieten mit Karbonatgesteinen abgelagert wurden. Vom archäologischen Gesichtspunkt haben sie im Karpatenbecken nur eine sekundäre Bedeutung; sie sind insbesondere aus dem Gebiet des Slowakischen Karstes bekannt. Hier, nämlich bei Hrhov und Háj, kommen Travertinkaskaden mit Fundschichten aus dem Neolithikum und der Hallstattzeit vor.

Das genauere Alter der umfangreicheren pleistozänen, von Mineralwässern abgelagerten Travertine konnte noch vor kurzer Zeit nicht festgestellt werden. Erst der Fund des Travertinendokraniums eines Menschen mit dem Rest der Calva und dessen widersprüchliche Datierung bot Anregung zur Erforschung der Travertine von Gánovce im Poprad-Becken, wie auch an weiteren Fundorten der Nordslowakei. Ihre Erforschung zeigte, daß die aus Mineralwasser entstandenen Travertine am häufigsten die Form von Kuppen haben. Diese wachsen an durch allmähliches Hinzukommen von neuen und neuen Deckschichten. Sie unterscheiden sich voneinander durch Festigkeit, Mächtigkeit oder Verfärbung. Die ihrer Struktur nach abweichenden Schichten repräsentieren einen einzigen Sedimentationszyklus, welcher den ablaufenden klimatischen Zeitabschnitten entspricht. Diese werden auch durch die Thanatozönose von Mollusken und durch andere Spuren der Fauna zusammen mit der fossilen Flora dokumentiert. Die meisten Erkenntnisse über die quartäre Flora gewann man gerade durch das Studium der Travertine, denn in der Slowakei fehlen ältere Torfe. Die Travertine unterliegen leicht der Verkarstung und es entstan-

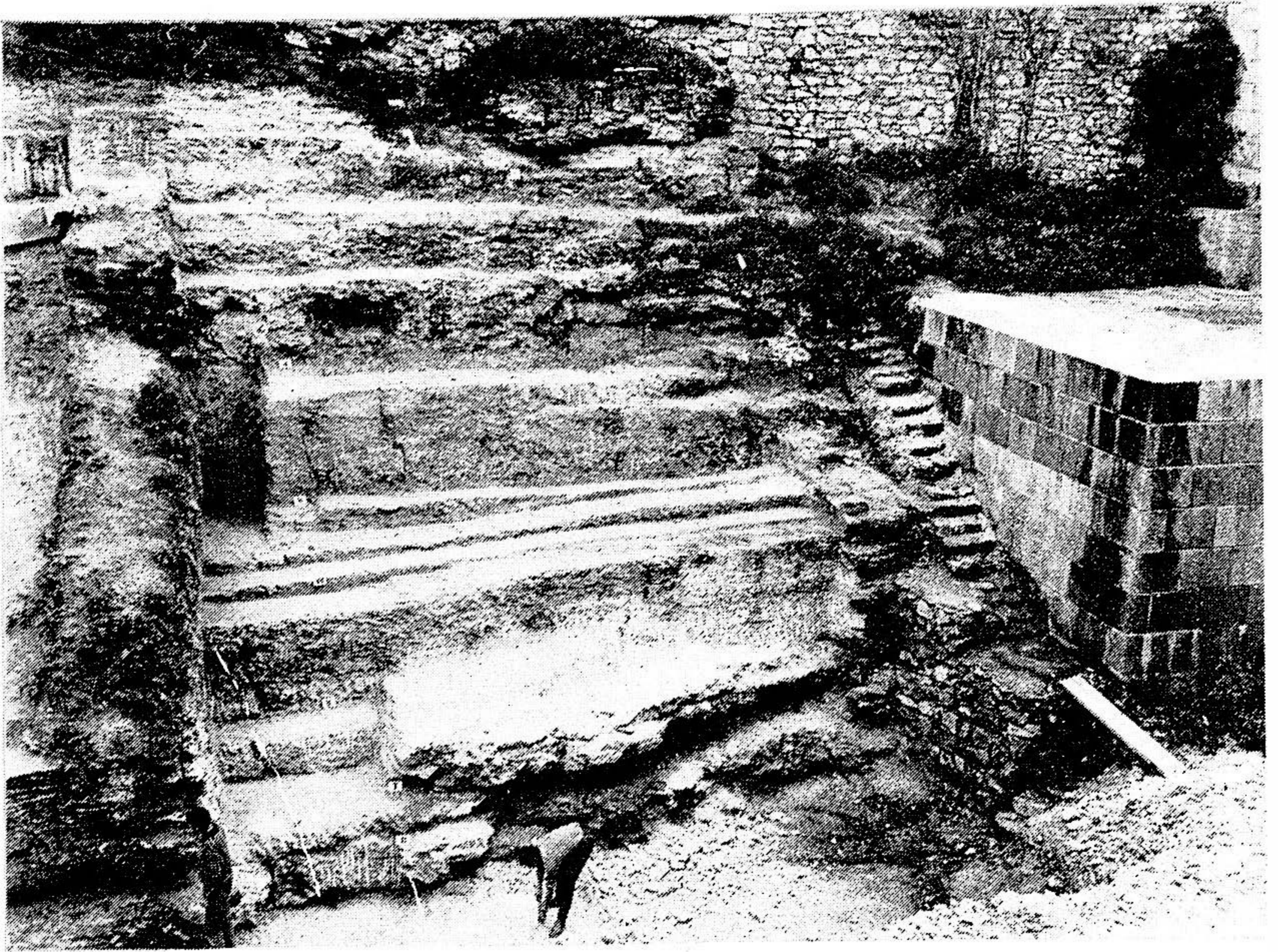


Abb. 1. Bojnice III. Untersuchung der Travertin-Burgkuppe.

den in ihnen auch kleinere Höhlen. Deswegen stellt das Studium der Travertine auch einen der Zweige der Speläologie dar.

Die Abdeckung von Travertinlagern zur Gewinnung von Dekorationsgestein brachte sekundär auch der Archäologie Nutzen. Es erwies sich, daß manche Travertinlager klassische Beispiele von oftmals wiederholten Siedlungsstellen der ältesten Bewohner der Slowakei bieten, insbesondere aus den warmen Interglazialen, ausnahmsweise auch aus den Interstadialen. Falls der Travertin ausreichend geeignete paläontologische Funde, wie Mollusken und Pflanzenabdrücke enthielt, dann konnte bestimmt werden, in welche Phase der Warmzeiten die Entstehung der einzelnen Schichten fällt. Zur Bestimmung der einzelnen Interglaziale im chronologisch-stratigraphischen Gesamtsystem des Quartärs genügt dies jedoch nicht. Dann werden außer der paläontologischen Chronologie und der archäologischen Typologie auch die geologisch-geomorphologischen Kriterien der Allgemeinlage der Travertine im Gelände zu Hilfe gezogen und ebenfalls Kriterien für die Intensität des mechanischen Zerstörungsvorganges und der Verkarstung.

Konkrete Belege darüber, daß die aus Mineralwässern abgelagerten karpatischen Travertine das Produkt warmer pleistozäner Interglaziale sind, lieferten die neueren slowakischen archäologischen Forschungen, von denen die ersten in dem nordslowakischen Zipser Badeort Gánovce in den Jahren 1955—1959 durchgeführt wurden. Auf der dortigen Travertinkuppe Hrádok

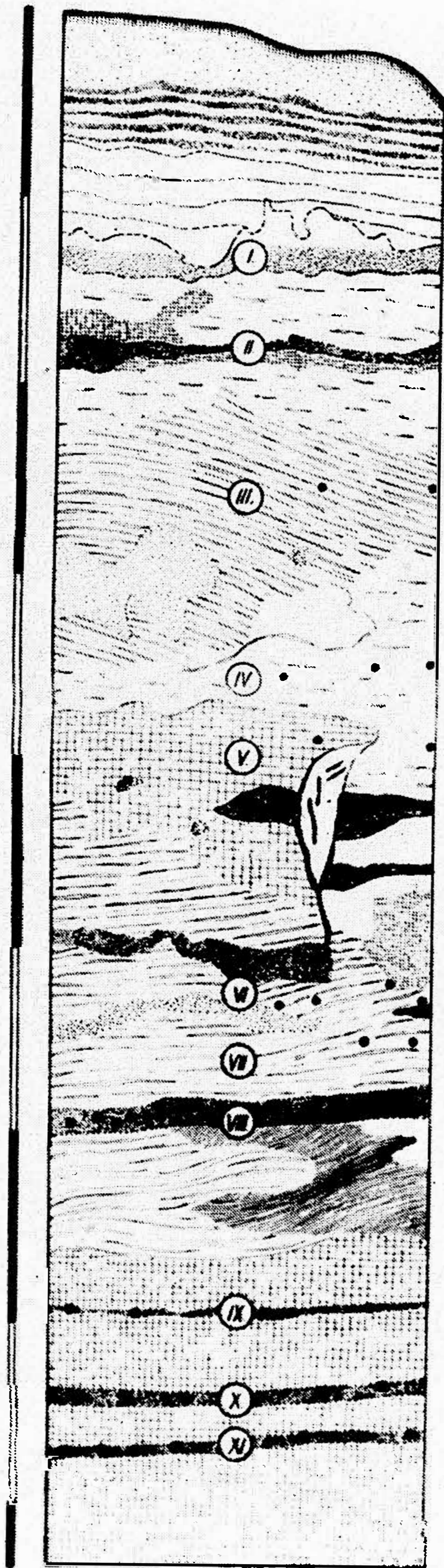


Abb. 2. Bojnice III. Die Travertin-Burgkuppe, Profil mit den Fundschichten der mittelpaläolithischen Industrien.

fand man außer den holozänen Sedimenten mit urzeitlichen archäologischen Funden im Liegenden der festen Travertine jüngere rißzeitliche mergelige und sandige Sedimente mit paläontologischen Funden, welche die interglazialen festen Travertine abgelöst haben. In ihnen war die Tundraflora vertreten, nach

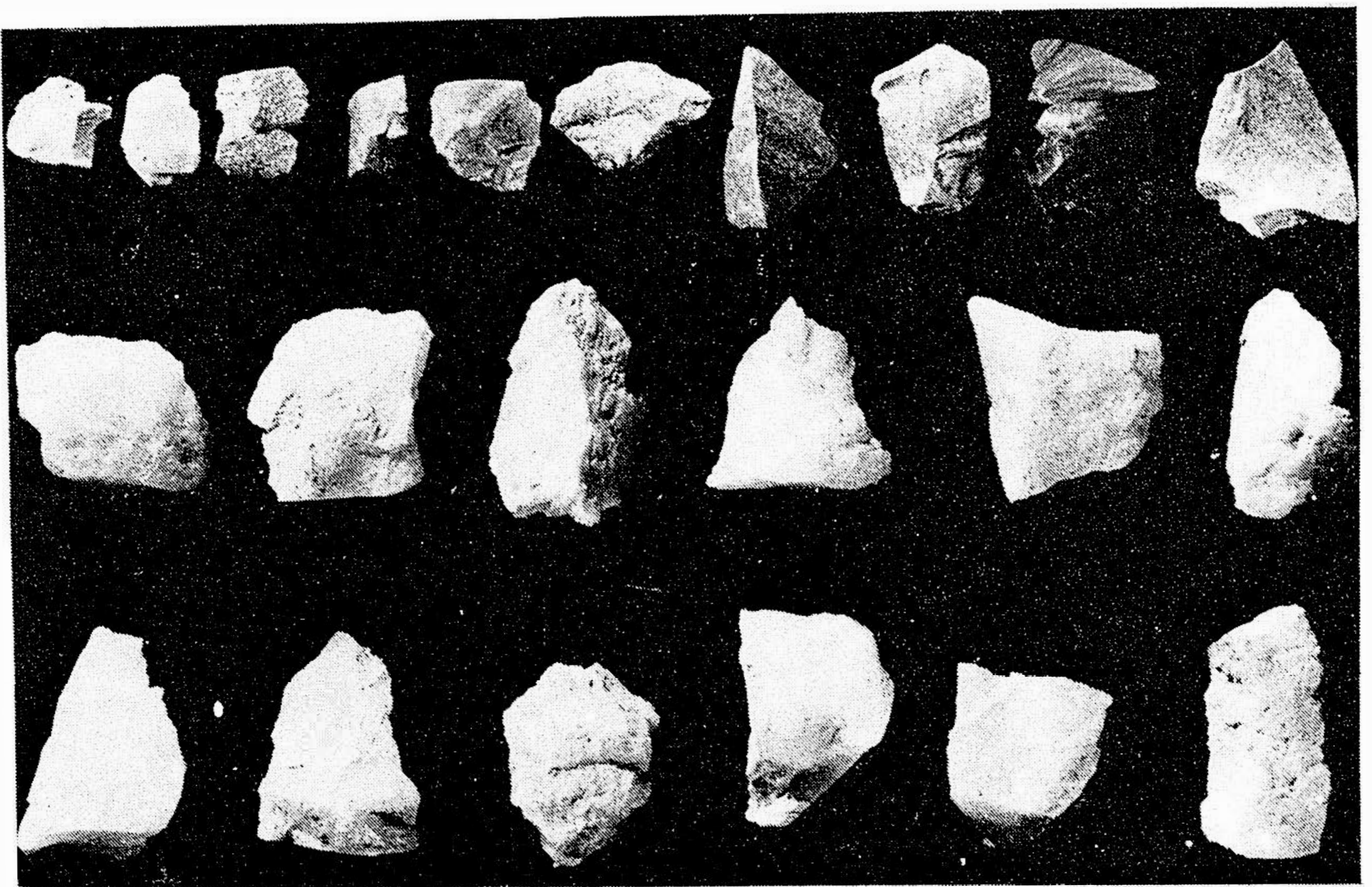
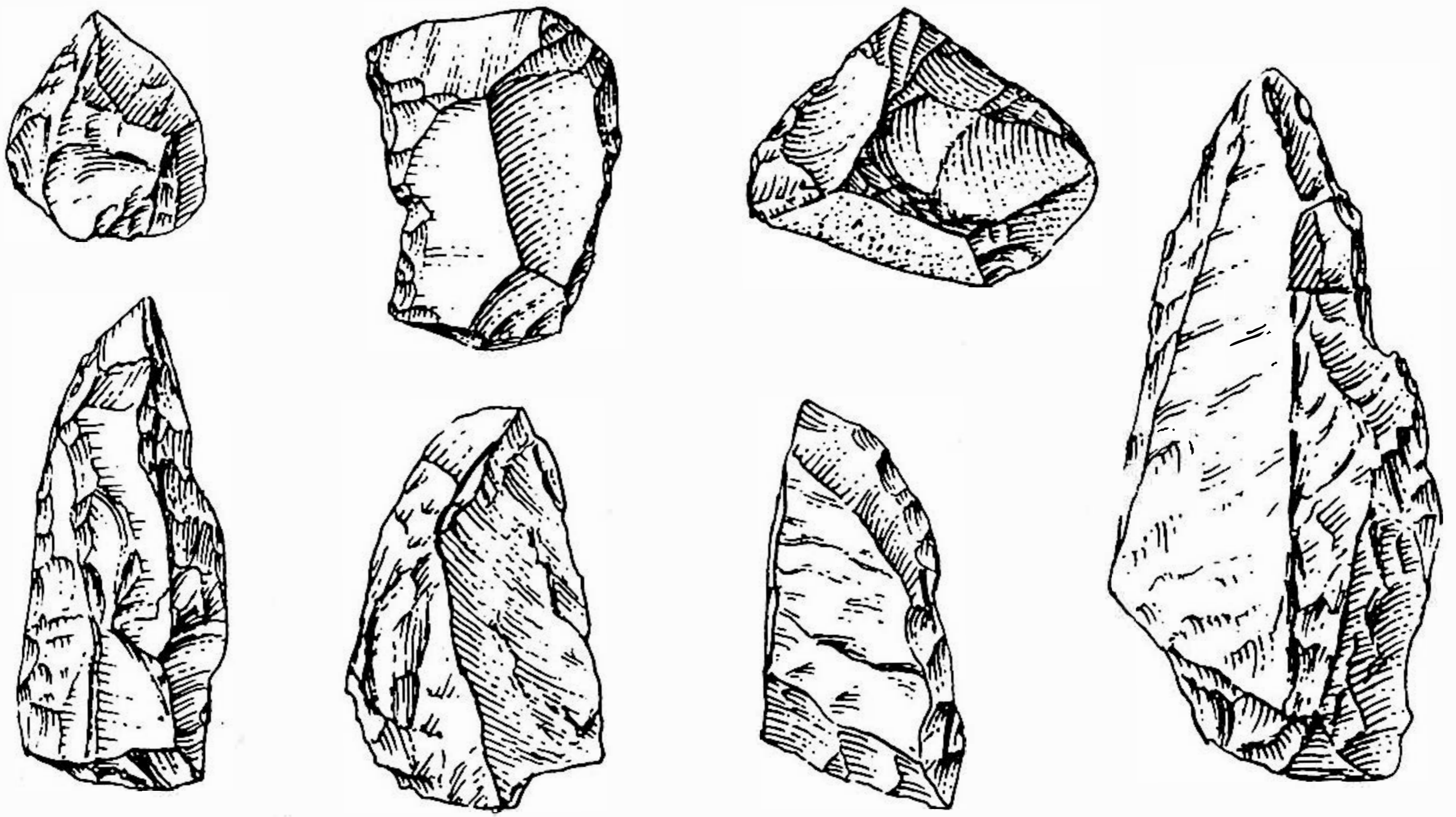


Abb. 3. Bojnice III. Travertin-Burgkuppe, Auswahl der mikrolithischen mittelpaläolithischen Radiolarit- und Quarzindustrie (sog. Karpathische Fazies der Mousterien Kultur).

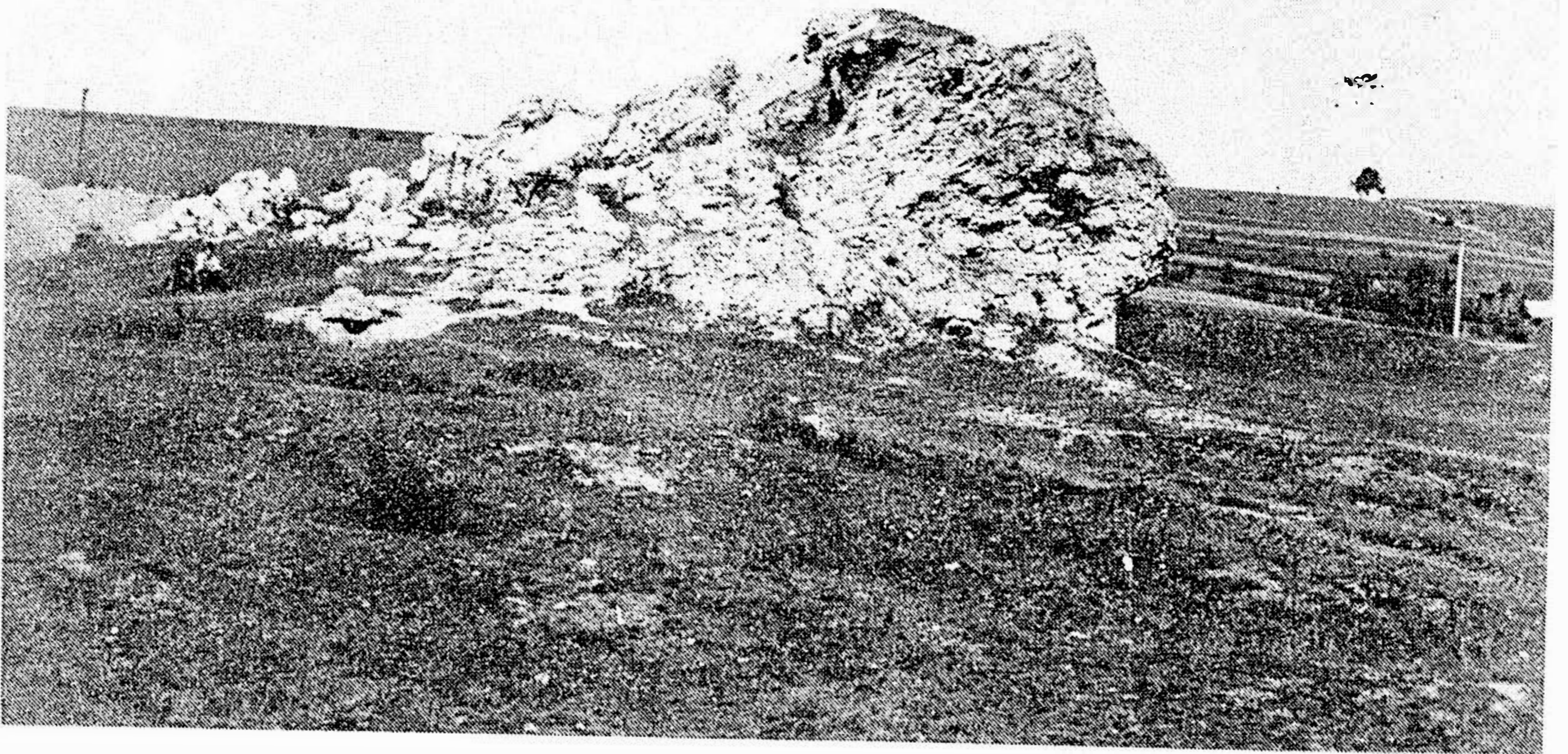


Abb. 4. Gánovce. Travertinkuppe Hrádok.
Travertinausguss des Schädels mit Calvaresten.

welcher, in der Richtung nach oben, die Taigaflora folgte. Den Höhepunkt der Entwicklung des wärmeliebenden Waldes bezeugte die Existenz von Flora Quercetum mixtum, die paläontologischen Funde der wärmeliebenden Säuger und die interglazialen Mollusken. Die erwähnte Vegetation wurde von Arten abgelöst, welche auf eine Klimaabkühlung hinweisen. In der nachfolgenden Lage von Picetum mit der Fichte und der Tanne fand man paläontologische Funde, die bereits altwürmzeitliches Gepräge aufweisen, wobei die Entwicklung der Flora mit der Tundra endet.

Vom archäologischen Gesichtspunkt bedeutungsvoll ist die Feststellung von vier, beziehungsweise fünf, mittelpaläolithischen Kulturschichten mit Holzkohlenstückchen, Tierknochen, vom typologischen Gesichtspunkt gesehen mit mittelpaläolithischen Artefakten und dazu noch mit jungpaläolithischen gravettezeitlichen Funden aus der jüngsten pleistozänen Lößschicht des Würm 3-Stadials.

Die älteste Kulturschicht von Gánovce stammt aus der ersten Hälfte des Interglazials, die zweite aus seiner Endphase, die dritte aus dem Zeitabschnitt des Mischwaldes. Die vierte Lage der mittelpaläolithischen Artefakte befand sich an der Sohle und an den Wänden des zentralen Kraters der Travertinkuppe. Die fünfte Lage von Artefakten wechselte wahrscheinlich ihre Position und es handelt sich daher um eine sekundäre Lage. Die Reste, des schon im Jahre 1926 gefundenen Neandertaler Endokraniums und der weiteren im Jahre 1955 entdeckten anthropologischen Reste, stammen aus der dritten Kulturschicht mit Nadelabdrücken von Fichten, Tannen und Kiefern. Das Gánovcer Endokranium repräsentiert eine progressive Vorneandertaler Form (E. Vlček 1969). Vom Gesichtspunkt der absoluten Chronologie liegt ein Fund vor, der älter als 70 000 Jahre ist und stellt somit den ältesten anthropologischen Fund auf dem Gebiete der ČSSR dar.

Die wenigen mittelpaläolithischen Artefakte aus Gánovce wurden größtenteils aus Quarz hergestellt, seltener aus Radiolarit, der häufiger in den unteren Schichten vorkommt. In der Kollektion überwiegen Bogenschaber, Spitzen, Spitzenabschläge und gezahnte retuschierte Geräte. Häufig vertreten sind auch Diskenabschläge. Diese Industrie sprengt, namentlich ihres mikrolithischen Charakters wegen, den Rahmen der Artefakte der Moustier-Kultur, zu welcher sie jedoch typologisch die engsten Beziehungen aufweist. Zusammen noch mit weiteren ähnlichen Funden aus den Travertinfundstellen stellt sich diese Industrie als die sogenannte karpatische Fazies des mikrolithischen Mousteriens vor.

Die komplexen Untersuchungen in Gánovce ermöglichten es, die dort gefundenen Reste des Vormenschen in die zweite Hälfte des letzten sogenannten Riß-Würm (Eem)-Interglazials zu verweisen und gleichzeitig bestimmten sie das Alter der Travertinkuppe Hrádok, die zu den klassischen anthropologisch-archäologischen, aber auch paläobotanischen Fundstellen Europas gehört.

Die Erfahrungen aus der Paläobotanik, Paläontologie und Archäologie konnte man auch bei der Datierung weiterer Travertinfundstellen der Slowakei ausnützen. Vom Gesichtspunkt der Superposition von Kulturschichten ist auch

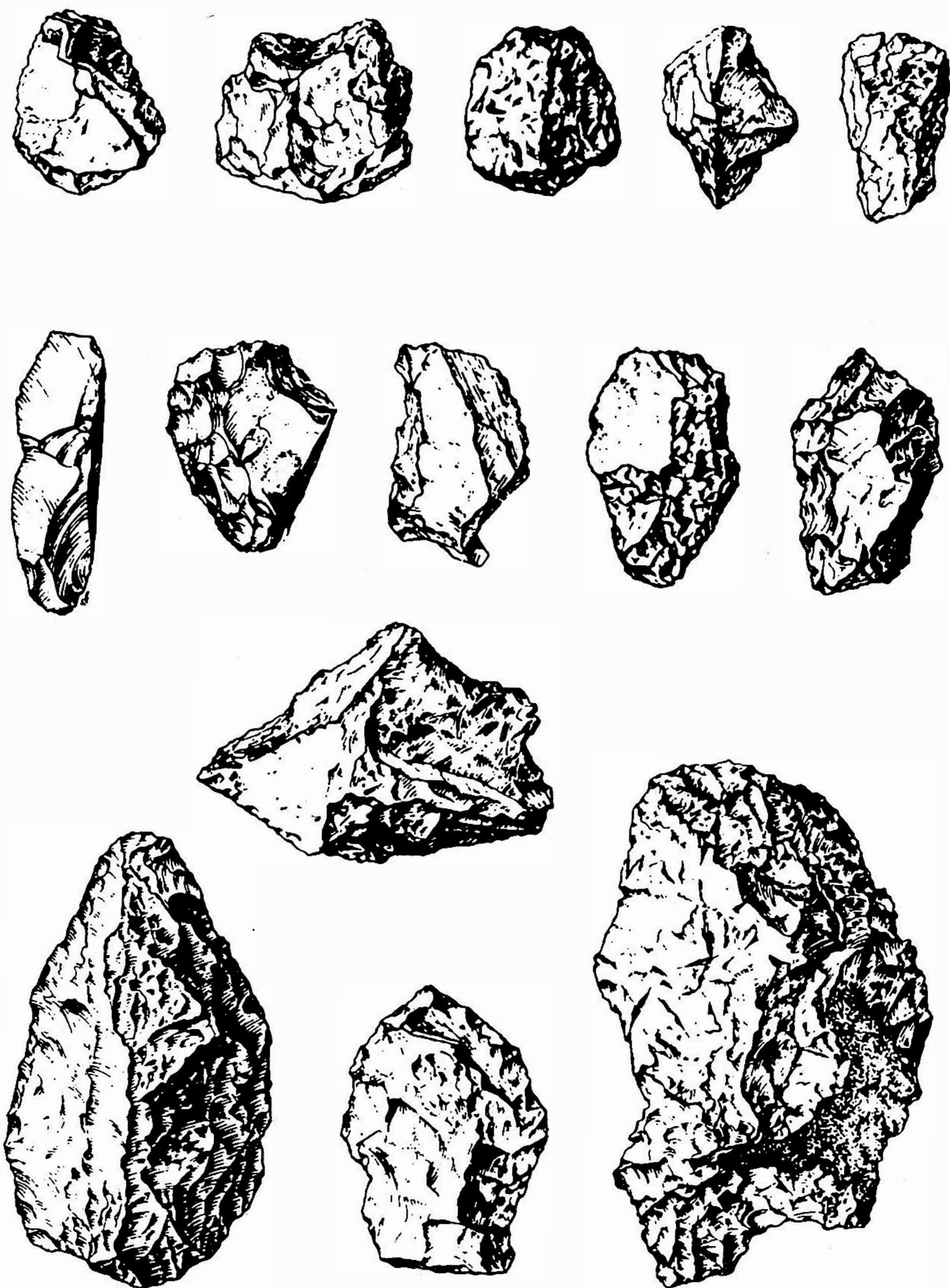


Abb. 5. Gánovce. Travertinkuppe Hrádok, eine Auswahl aus der mikrolithischen Radiolarit- und Quarzindustrie.

die weitere Travertinfundstelle, nämlich Skalka bei Hôrka-Ondrej, die östlich von Gánovce auf der gleichen geologischen Bruchlinie liegt, beachtenswert. Im Jahre 1957 wurden bei der Untersuchung des dortigen Travertinprofils fünf, häufig auch verdoppelte Kulturschichten in Superposition mit mikrolithischen mittelpaläolithischen Artefakten abgedeckt. Als Besonderheit dieser Fundstelle ist festzustellen, daß nur die Schichten II und IV Artefakte aus buntfarbigem Radiolarit enthielten, während die übrigen Schichten Werkzeuge aus Quarz lieferten. Die Zuweisung dieses Materials in den Höhepunkt des Riß-Würm-Interglazials wurde durch paläontologische Funde ermöglicht. Die dortige Industrie steht mit ihrem Gepräge jener von Gánovce nahe, ähnlich wie auch die, östlicher im Hornád-Becken gelegene, Travertinkuppe Sobotisko bei Behárovce. Hier fand man im Jahre 1956 drei Lagen von Kulturschichten mit mikrolithischen mittelpaläolithischen Artefakten aus Quarz und Radiolarit.

Hinsichtlich der geomorphologischen Genese der Travertine ist die Fundstelle Hincava bei Hranovica im Ostausläufer der Niederen Tatra beachtenswert. Hier kommen in terrassenartiger Folge Travertine von mehreren Warmzeiten vor. Die Travertine des letzten Interglazials liegen auf der unteren Talterrasse und enthalten eine — an die von Gánovce erinnernde — Kulturschicht mit Feuerstellen und Quarzartefakten (L. Bánesz 1965).

Wie die neueren Probegrabungen im Liptover Gebiet im Jahre 1962 gezeigt haben, siedelten im letzten Interglazial Neandertaler auch in der Nordslowakei. Bezeugt ist dies durch Quarzartefakte aus den Travertinen bei Bešeňova und durch Holzkohlenstückchen aus derselben Zeit in der Travertindecke bei dem Badeort Lúčky (J. Bárta 1965). Reste von pleistozänen Feuerstellen wurden im Jahre 1955 auch in der Westslowakei in Riß-Würm-zeitlichen interglazialen Travertinen bei Hradiště pod Vrátnom abgedeckt. Auch die Travertine in der Südslowakei beim Badeort Dudince enthielten eine Feuerstelle und die Travertine des Badeortes Santovka Spuren paläolithischer Besiedlung.

Einen Anteil an der Lösung der Problematik der Besiedlung der Slowakei während des mittleren Paläolithikums haben auch die Travertinformationen und Höhlen von Bojnice in der mittleren Slowakei. In den Jahren 1964—1969 wurde hier auf der Travertin-Schloßkuppe (Bojnice III) ein Profil mit elf Kulturschichten erschlossen, welche eine zyklische Besiedlung von Bojnice repräsentieren (J. Bárta 1972). An Steinartefakte, Feuerstellen und paläontologische Funde waren am reichsten die Schichten X, IX, VIII und II. Die Analysen von Mollusken aus den drei unteren Kulturschichten und ihrem Liegenden deuten auf die Entstehung der Travertine während eines warmen interglazialen Klimas. Die weiteren Molluskensfunde in der Richtung zum Gipfel der Kuppe sprechen für eine allmählich zunehmende Klimaabkühlung ohne Unterbrechung der Aufsinterung der Travertinkuppe. Damit gewann man weitere Kenntnisse über den Charakter des damaligen Paläoklimas. Die Artefakte aus Bojnice III sind aus Quarz, Andesit und Radiolarit angefertigt. Sie vermehrten typologisch das Wissen über den Charakter der karpatischen Fazies der Moustierkultur, der sich von der weiteren mittelpaläolithischen Fundstelle Bojnice I Probsthöhle

(Prepoštská jaskyňa) unterscheidet. Diese kleine, im Travertin entstandene Höhle ist schon seit dem Jahre 1926 bekannt. Sie gehört zu den reichsten paläolithischen Fundstellen in der Slowakei, doch war sie lange Zeit unrichtig datiert. Erst in den Jahren 1950 und 1965 wurden durch Revisionsgrabungen (F. Prošek 1953, J. Bárta 1966) die dortigen mikrolithischen Artefakte, die vom Ende des Würm 1-Stadials stammen, als Jungmoustier zeitlich umgewertet.

Zeitlich umstritten ist gegenwärtig der Fund von Feuerstellen und Artefakten, welche im Jahre 1959 in den Travertinen beim Badeort Vyšné Ružbachy in der Nordslowakei gefunden wurden.

Geologische Methoden ermöglichten auch eine Ausarbeitung der Altersklassifikation weiterer slowakischer Travertine. Vielleicht wird auch die Archäologie manche Unklarheiten in ihrer Datierung aufhellen. Die archäologische Erforschung der Travertine vom gesellschaftlich-historischen Gesichtspunkt deutet auf eine Abhängigkeit der Träger der karpatischen Fazies der Moustier-Kultur von den Travertinsiedlungen bei Mineralquellen, was ein Hinweis ist, daß deren heilende Wirkung bekannt war. Die wärmeren Mineralquellen bewirkten, daß auch die, in ihrer Nähe liegenden Wasserflächen ungefroren blieben, sodaß während des ganzen Jahres Tränke für das Wild vorhanden war. Das Wild vermehrte sich und das ganze Gebiet wurde somit ein günstiges Areal für den Aufenthalt der moustierzeitlichen Jäger. Deswegen kehrten diese mehrmals in diese Jagdreviere zurück. Durch die Erforschung der Travertine wurden auch Erkenntnisse über die älteste Verwendung des Feuers und über die Zubereitung von Speisen aus dem erlegten Wild gewonnen. Beachtenswert sind auch die Kenntnisse über die Wahl von Steinrohstoffen zur Geräteherstellung. Wenn durch weitere Methoden bestätigt wird, daß die Kulturschichten mit Feuerstellen von Vyšné Ružbachy unter den übrigen Travertinsiedlungsstellen älter sind (Mindel-Riß), wäre dies ein Beleg über die älteste Verwendung des Feuers in der Slowakei, bereits vom Pithekanthrop.

Zur Lösung der Fragen der Anthropogenese konnten außer dem Gánovcer Travertin auch jene bei Spišské Podhradie — aus der Zeit des Überganges aus dem Tertiär ins Quartär — noch mehr überzeugende Belege über die Besiedlung des Karpatenbeckens durch die ältesten Hominiden in Europa liefern (J. Bárta 1965). Der Schädel dieses Hominiden, der bei Travertinförderung im Jahre 1936 gefunden wurde, ist jedoch nach dem zweiten Weltkrieg in Verlust geraten und ist bisher unauffindbar geblieben.

SCHRIFTENVERZEICHNIS

BÁNESZ, L.: Staršia doba kamenná, Pravek východného Slovenska, Malá monografia východného Slovenska VIII/1, Košice 1966, 1—48.

BÁRTA, J.: Slovensko v staršej a strednej dobe kamennej, Bratislava 1965.

— Mittelpaläolithische Besiedlung des Burgberges und der Höhle Prepoštská jaskyňa in Bojnice, Einige beachtenswerte paläolithische Fundstellen in der Westslowakei, Nitra 1966, 10—22.

— Pravek Bojníc od staršej doby kamennej po dobu slovanskú, Nitra 1972, 3—38.

- ČABALOVÁ, D. Príspevok k poznaniu travertínov Slovenska, Zborník Slovenského národného múzea, Prírodné vedy 15, Bratislava 1969, 3—25.
- LOŽEK, V. — PROŠEK, F.: Krasové zjevy v travertínoch a jejich stratigrafický význam, Československý kras 10, Praha 1957, 145—158.
- PROŠEK, F.: Výzkum Prepoštské jeskyně v Bojnicih na Slovensku, Archeologické rozhledy 4, 1952, 3—9.
- REBRO, A.: Register minerálních vód, Almanach Balneologického múzea, Piešťany 1971, 33—36.
- VLČEK, E.: Neandertaler der Tschechoslowakei, Praha 1969.

Ea 003

THE ARCHAEOLOGICAL DATA FROM POLISH CAVES CONCERNING THE HUMAN GROUPS SIZE AND HUNTING ACTIVITIES

Waldemar Chmielewski

Chair of Archaeology, University of Warsaw, Poland

Twenty five caves and rockshelters of Polish Jura Upland, Świętokrzyskie Mountains and Kaczawa Mountains contain the remnants of the human activities during the upper Pleistocene. Some of them are going back to the Eemian interglacial, most are dated to the early and middle Würm and only few are of the late Pleistocene age (Chmielewski W., 1969). The caves and rockshelters differ in size, contain more or less similar sediments and very interesting results one can get comparing these data with an archaeological context.

First of all I would like to concentrate on the question of size of the caves in connection with the size covered by human occupation traces. One may presume that in the large caves the territory occupied by men should be larger and more rich in archaeological remnants than in small rockshelters. In reality we observe more camps in rockshelters than in large caves. In the last — for example in Ciemna Cave at Ojców — the territory occupied by the group of the Micoquo-Prondnician hunters of the early Würm age has been situated in the adjacent rockshelter near the cave's entrance and covered an area no more than 100 sq. m. In large caves no traces of human occupation occur far inside the caves or very little of them and specific in character.

Let us see how big are the rockshelters and caves containing very rich archaeological remnants in Poland. We have the following data:

Rockshelter's or cave's name and location	Size (in sq. m.)	Size of area covered by camp's remnants (in sq. m.)
Jama at Piekary near Cracov	65	all territory
Okiennik at Piaseczno Zawiercie distr.	40	”
Wylotne at Ojców Olkusz distr.	90	65
Ciemna at Ojców Olkusz distr.	ca 2000	no more than 100
Raj at Szewce Kielce distr.	800	no more than 100

We can conclude from these data that the size of the cave did not influence the size of the middle palaeolithic camps situated inside or nearby. The main factor lies probably in the number of people camping together in small bands

of hunters. The rockshelters were more comfortable as a camp place for such groups than large caves, cool, dark and damp all over the year. Such single group did not include more than 15 individuals during the early Würm because no more people could live in the rockshelter like Jama, Okiennik or Wylotne.

It must be pointed out that these sites are the most rich among known till now in Poland. Each of 3 layers of Wylotne rockshelter gave us 1,5 to 5 thousands of artefacts and several hundreds of finished tools. The same have been observed in Okiennik and Jama rockshelters. In the large like Ciemna and Raj the territory under occupation was no larger than in small rockshelters. For this reason we think that the number of individuals camping in these caves was no bigger than in small rockshelters. The pooriness of hunting equipment and its uneffectiveness during the early Würm did prevent enlargement of the camping group over given above number of individuals.

We have not good comparable data for middle and upper würmian palaeolithic cave sites. The facts at hand are scanty. Only the Mamutowa and Maszycka Caves excavated in XIX century have been serve probably as the camp sites. The size of both are twice as big as used during the early würmian time but we are lacking of data concerning the distribution of archaeological remnants inside the cave chambers. Other upper palaeolithic cave sites were not the permanent camps.

Very close to the rich cave camp sites occur the caves where the human activity inside is represented by only few artefacts or other kind of remnants like fireplaces, charcoals concentrations and sometimes peculiar stone constructions containing animal bones. The differences between the sites very rich like described above and caves containing only fireplaces accompanied by few artefacts are obvious. They are interpreted as traces of the temporal camps of hunters penetrated new territories far away from the main camp sites or places of hunting activities. The excavation carried out in Koziarnia Cave at Saspów throw some light on the last problem. In the middle of the 70 m long cave corridor an early würmian layer was dismantled built up of great quantity of pine and spruce or larch charcoals. This concentration of charcoals lies transversally to the corridor 4 m wide on the distance of 2 m. No traces of artefacts were found nearby with exception of two flint balls artificially rounded by chipping. Similar flint and limestone balls (ca 2 kg in wight) were found in Nietoperzowa Cave at Jerzmanowice, one of them with hollow and traces of polish. They did serve probably as the missile stones carefully prepared and attached to a strap. If this interpretation is correct we are dealing with hunter's weapon probably more effective than wood spear without flint or antler spearhead and with peculiar hunting procedure in which the smoke of burning coniferous branches have been used for scare the animals living inside the caves. The bones of cave bears are most numerous in the sediments of Koziarnia Cave (Chmielewski et al., 1967).

Similar observations were made in Nietoperzowa Cave in the layer dated back to the middle Würm. Here in the distance of 12 m. from the entrance

a concentration of larch or spruce charcoals 5 to 10 cm thick lies transversally in the corridor of the cave 6 m wide and more than 300 m long. Between the line of charcoals concentration and the entrance to the cave over 60 points of the Jerzmanovician culture were found without other form of tools. Some of them were broken some not. Two — three points were laying in each square meter with plenty of cave bear bones around and near the cave walls. The points were absent inside the cave behind the line of the charcoals concentration (Chmielewski W., 1961).

This discovery proofs the existence of peculiar systems of the cave bear hunting. The roots of this we have seen in the Koziarnia Cave in one of the middle würmian layer.

The finds of the constructions with animal bones in them from the Polish caves are worth to be mention. First was described by L. Zotz from Radochowska Cave in Kaczawa Mountain (Zotz L., 1939). It contained the head of cave bear in the niche and the traces of a fireplace in the same layer far inside the cave without stone artefacts. Another example is the mandibula of young horse in Dziadowa Skała rockshelter at Skarżyce found inside the ring of the limestone blocks. The only trace of human activity in the same layer was one flint flake and some more broken horse bones and teeth. The site lies in the distance of 6 km from the very rich in archaeological material Okiennik rockshelter at Piaseczno (Chmielewski W., 1958). The existence of such structures is probably connected with the very beginning of human beliefs in which animals played the main role.

This short review shows us the different use by hunter groups of the caves during the upper Pleistocene. Till now most of the archaeological remnants from the caves form the base for the taxonomical and chronological subdivisions of archaeology. My purpose was to show that they contain as well the information concerning social, demographical and economical problems of the pleistocene prehistory. We need such data for better understanding of this remote past.

REFERENCES

- CHMIELEWSKI, W. (1958): Stanowisko paleolityczne w Dziadowej Skale koło Skarżyc w pow. zawierciańskim (resumé: Gisement paléolithique de Dziadowa Skała près de Skarżyce, distr. de Zawiercie). *Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi, Ser. Archeol. No. 3.*
- (1961): *Civilisation de Jerzmanowice. Warszawa.*
- (1969): Influence exercée par le milieu périglaciaire sur l'habitat au Pléistocène Supérieur de Pologne. *Biuletyn Peryglacjalny, No. 20, Łódź.*
- KOWALSKI K., MADEYSKA — NIKLEWSKA T., SYCH, L. (1967): Wyniki badań osadów Jaskini Koziarni w Sąspowie, pow. Olkusz (summary: Studies on the deposits of Koziarnia Cave at Sąspów in the Olkusz District). *Folia Quaternaria, 26, Kraków.*
- ZOTZ, L. F. (1939): *Die Altsteinzeit in Nierderschlesien. Leipzig.*

Ea 004

TROGLODYTISM

J. S. Kopper

Long Island University Greenvale, New York, USA

A b s t r a c t . Archaeologists and prehistorians are often at a loss in interpreting Paleolithic cultures from cave and karst sites for lack of current ethnographic models. This paper gives brief details on the social organization, kinship, living arrangements and demography for three contemporary troglodytic hunting and gathering groups: The Tasaday, the Toala and the Veddas. It is found that all three groups tend to conform to Birdsell's and Coon's models for Paleolithic hunters and gatherers in details such as band size, tribe size, range and kinship and marriage patterns. Descriptions of these peoples' living arrangements show that orientation of the cave mouth is unimportant as a condition for occupancy, only one group practices cave burial and cave painting and all three groups modify the interiors of their caves to make them more habitable. A long suspected condition of prehistoric cave occupation is also verified — one of the groups erects shelters outside their caves to accommodate extra people at a given site. Cave occupation densities range from a miniscule 0.6 m² (person to a generous 8 m²) person.

No specific treatment of troglodytism, *p e r s e*, exists in the literature beyond that of Fewkes (1910). It is a much neglected subject; even traditional ethnographic sources and other national guides to anthropological literature are of little help. It is obvious such parameters as settlement patterns, occupational densities, living arrangements, utilization of natural resources, social organization and other cultural manifestations have not been approached from this starting point.

Rather, many writers have made assumptions about the use of caves during the prehistoric period, and later, based on the nearly universal belief that troglodytism was a transitory stage in the history of human housing. . . and little else (e.g. Clark, 1952: 129—130). Other accounts contain glaring inaccuracies even about the occurrence of caves; it is plain that many chroniclers of the prehistoric period are innocent of details of caves and karst.

In this brief review of troglodytism, I have adopted Fewkes' sharp distinction between natural and artificial underground dwellings (Ibid.: 395—398) — he feels the latter are outgrowths of the former. Therefore, only natural caverns are considered by the writer to apply directly to the Paleolithic period. Thus, famous man-made (or substantially enlarged) sites such as Goreme (Cappadocia), Turkey; Guaditx, Grenada, Spain; Lex Beaux-en-Provence, France; the loess dwellings of Honnan, Shansi, Shensi and Kansu Provinces, the Peoples Republic of China; the churches and monasteries of Lalibella, Ethiopia, St. Emillion, France, and Thessali, Greece and the "cliff dwellings" of the Southwestern U. S., Petra, Syria and the Heidenlocher, West Germany are beyond the scope of this study.

From the literature, the only reasonably contemporary groups that qualify as troglodytes are the Tasaday of the Philippines, the Toala of the Celebes and the Veddas of Ceylon.

THE TASADAY

This group is documented by Launois (1972) and Durdin (1972) in readily available sources. They now number 27 people, 7 females and 20 males, providing an overall sex ratio of 300. Exogamous and patrilineal, the male overblance is probably a statistical anomaly reflecting short-term variation in a small population. They are reported to have been exclusively gatherers until Dafal, a Manubo Blit Indian, contacted them in 1967 and taught them the use of pitfalls and spring-traps. These innovations did not add significantly to their diet and another Dafal-introduced food item is the only substantial supplement: a palm utilization.

From the photographs available (Launois, 1972) and accompanying captions the setting seems to be a collapsed cave system represented by 3 (?) residual rock shelters and a few other small openings. The largest, 10 m wide by 5 m high and 15 m deep, accommodates the entire group as a focus of activity, for food preparation and, usually, for group sleeping. This is around 6 m² per individual, generous by comparison to the minimal figures of 3 m²/person listed by Cook (1972: 14—15) for man-made structures. It is important to note that food preparation is a family, not group, operation requiring several simultaneous cooking fires. One of these is kept lit constantly as a communal gathering point.

Social organization is based on the nuclear family and the group has no chief nor ranking system. Objects of their material culture are held communally and child raising, to a certain extent, and food procurement are cooperative ventures. It has been assumed, but not proven, that the Tasaday are in occasional contact with other similar groups from whom they obtain their wives. Since all the bachelors (five) expressed anxiety over getting wives, it is likely that the dialectical tribe, is either not closely linked or has been dispersed by the incursions into its territory by outsiders.

Until the Manubo Blit contact, tools consisted of chipped stone choppers and ground stone scrapers and bamboo knives. The former appear to have been made exclusively of limestone. No cave art exists; the Tasaday seem unused to visual symbols. Prior to the visits by the Philippine anthropologists the caves were unimproved in any way but the inhabitants now sleep on bamboo platforms, copied after cots.

The two sources mention the dominance of the stream, lying below the caves in a cleft, as the focal point of gathering activity and as a psychological reference point. Seemingly all of their protein was obtained there, within their range which is estimated at 25 km². This tends to confirm the value of such rare water sources in a karst. Nowhere in the accounts — the Tasaday language, a variant of Austronesian, has not been translated — has their dwelling been described as other than “the cave”.

A caveat about the antiquity of this occupation deserves attention. The photos reveal no surface alteration on intruding limestone obstructions on the cave floor or at the entrance. Soft, soluble carbonates quickly develop "patinas" under constant animal contact. Their absence may indicate a recent utilization of the cave by the Tasaday. Solecki (1973, personal communication) remarks the permanence of such polishing in archaeological deposits at Nahr Ibrahim, Lebanon, and Shanidar, Kraq, dating from the Middle Paleolithic.

All three Tasaday caves face northeast limiting warming of the interior by the sun to a few hours in the morning. Almost certainly other caves exist in this area with more favorable entrance orientations so this feature must rank low as a condition for occupation. Perhaps it is a preference trade-off for proximity to the stream.

THE TOALA

Described as a tribe, this group is documented only in detail by the physical anthropologists Fritz and Paul Sarasin (1905 a, b). This four volume study is based on extensive field work in the Celebes during 1902 and 1903. The Toala are thought to have been the original inhabitants of the island and are now widely scattered in isolated enclaves after having been enslaved by later peoples. The actual tribe, reduced in number to about 100 by an epidemic (Sarasin, P. and Sarasin, F., 1905 a: 277), were then living in the highlands of the southwestern peninsula of the Celebes, near Makassar. Their language is described as a dialect of Bugines-like idiom, probably falling within the Hesperonesian Linkage (Shutler, M. E. and Shutler R., 1967: 40—41).

The Sarasins describe these Toala (= "forest people") as having been hunters and gatherers until very recent times, variously reported by informants to have been 60 to 5 years earlier (ibid: 260—280). At the time of the investigation their economy was based on cultivation of a "half-wild" maize which was grown in small clearings adjacent to their caves. They also kept chickens and dogs. A persistent theme in the Sarasin report is the economic accommodation made by the Toala with adjacent groups on barter.

Verification of the rapid change in subsistence modes was supplied by an examination of seven of the caves by the Sarasins. They report that excavation in several of the sites produced no evidence of domestic plants or animals (except, possibly, the dog) at an earlier period. Rather, food remains indicated reliance on the unique Celebes wild fauna, including shellfish, that were still extant at the time of writing. The killing and processing of these animals was accomplished with stone tools made of local flint by the clactonian technique.

The excavations showed a thin, transitional deposit containing metal and china immediately overlying the earlier materials described above, further corroborating a recent change in lifeways.

Kinship and social organization are not discussed, *per se*, but fully reported interviews with Toala informants suggest several things. At the time of writing, exagamous, monogamous marriages were contracted but it is unclear whether the choice was restricted to cross-cousins. Certainly partilineal (Sarasin,

P. and Sarasin, F., 1905 a: 259—261, 275—277, 290—291), the Cave-Toala were then deep in a process of disorganization, if not deculturation, that renders interpretation of any but the strongest institutions and values very vague. Probably their living arrangements numbered among these and are thus applicable to this study.

Unfortunately, the account does not provide direct demographic data applicable to cave occupation densities. Nevertheless, an estimate can be made. Informants remarked that “several” families lived in one cave as a rule and using the conservative figures of 5 individuals per nuclear family (Cook, 1972: 13—16; Birdsell, 1965: 236—237) and substituting 3 families for “several”, 15 people might have occupied a cave like Upper Tjankondo. This cave, excavated by the Sarasins, is described as being located 80 m above the valley floor at an elevation of 430 m above sealevel. It is oriented northnorthwest and has a 20 m wide mouth with an occupied portion measuring 6 m high and 6 m deep. With a floor area of about 120 m² this works out at about 8 m² per individual . . . close to the figure of 10 m²/person often quoted in prehistoric demographic studies.

Particularly important to a study of troglodytism are the other housing arrangements reported by the Sarasins. In addition to cave dwellings, the Cave-Toala built 2 and 3 room huts made of pole-and-thatch close to the occupied caverns, presumably to accommodate more people at a given site (Sarasin, P. and Sarasin, F., 1905 a: 279—280; 1905 b: Part 2, P. 4). While it can be argued that these huts are closer to the cultivated fields and thus associated with the Toala’s newly acquired agricultural economy this does not appear to be the case. Such ancillary shelter accommodations were probably erected at many periods when group size exceeded the capacity of the cave: an important precedent for the interpretation of demography during the Pleistocene. Also it should be remarked that the total population of one Toala site with its cave and single house would number about 20 individuals — close to the 25 hypothesized by Birdsell for a Paleolithic hunting group (Birdsell, 1965: 234).

Interiors of occupied caves were improved by the Toala. The Sarasins note it was customary to erect a pole platform above the cave floor on which the inhabitants cooked, slept and worked. Such an arrangement removed the damp cave floor. The platform had a wall that nearly blocked the entrance, as a protection from rain. Both devices might be extrapolated to Paleolithic occupation of caves. DeLumley (1969) reports huts having been built during the Lower Paleolithic in caves in Southern France and other writers have speculated that skins were almost certainly utilized at cave entrances to control air flow from early times (e.g. Leroi-Gourhan, 1961).

The Toala, apparently, did not have strong preferences regarding the direction in which the cave entrance faced. Of the seven caves investigated, five faced into the north quadrant, one into the east and one into the west. This is in direct contradiction to the usual assumption that caves facing east or south are preferred because only these are warmed appreciably by the sun . . . perhaps

the climate and their own modifications to the caves made this factor less important.

No mention is made of burial practices but the Sarasins did uncover human bones in their excavations. No sign of painting or engraving on the cave walls is reported.

THE VEDDAS

A number of sources are available on the Veddas of Ceylon, that of the Seligmans (Seligman, M. E. and Seligman, B. Z., 1911) being the most complete for the purposes of this study. Constituting an ethnic entity, these people are categorized as Veddas, Village Veddas and Coast Veddas. The former only are considered relatively unaffected physically and culturally by two other indigenous groups, the Tamil and Sinhalese. The language of all three categories of Veddas is a dialect of Sinhalese with holdovers in vocabulary and phonetic system from their own language, of Indoeuropean origin.

The "pure" Veddas are now confined to several areas in southeastern Ceylon although archaeological evidence indicates they were earlier much more widespread. Even these pure Veddas were in active phase of culture and economic transition at the time of the Seligmans' study and the details that follow refer to period about 60 years earlier, reported by informants. Hunters of large mammals and reptiles, honey gatherers and yam diggers, the Veddas were organized into 6 major clans and several lesser ones. These were hierarchally ranked and each controlled a defined hunting territory. The clan was composed of hunting bands each of which itself held a well-defined lesser territory, rigorously defended against intruders. No figures are given for clan size but band membership is reported to have consisted of 1 to 7 extended families. Average family size numbered 7 to 10 persons yielding group populations of, probably, 10 to 70 individuals (op. cit.: 60—63).

Descent was traced matrilineally although the Seligmans remark this feature may have been borrowed from the Sinhalese. Cross-cousin marriage was preferred which would have had the well-known effect of uniting bands from different clans through affinal links. Residence was matrilocal and levirate was practiced. Unilineality with corresponding residence and band size conform to the Paleolithic models proposed by Coon and Birdsell.

Veddas religion is described as a cult of the dead with shamans as its principle agents. Bodies were laid out in the caves in which the individual died and these were then avoided for a period of 10 to 20 years. Upon reoccupying such a site the bones were discarded, not buried.

Use of caves — all these appear to be rock shelters, not deep caves — was cyclical and movements from one to the other followed game supplies. During the driest times of the year, a single family would take up residence near one of the scarce water sources in a temporary shelter of their own construction. Improvements to the rock shelter often included the building of a roof extension at the front to extend the drip line outward. In addition, the

front may have been closed with hides or a wood and bark construction to keep out the dew and rain.

The living arrangements and ornamentation of one rock shelter, Pihilegoda-gelge, may be typical at the time of the report. This dwelling is about 11 m long and averages 2 m in depth from the drip line to the back wall for a floor area of about 22 m². Average roof height appears to be about 1½ m. In this limited space 5 extended families, which for the sake of conservatism is estimated at 7 individuals each, lived for months at a time in 0.6 m² of floor space or 1 m³ of total space per person. These figures are so far below the minimums reported by most writers that a totally different order of magnitude for occupation density must be invoked. The only rock shelter plan with a compass orientation shows it faced west, not the most preferred from a solar heat viewpoint.

To be expected under such conditions of crowding, each family had a clearly recognized living space which was carefully adhered to. Cooking was done on a communal basis but family fires were often maintained, probably for warmth and light after sundown. The caves bore paintings made by the Veddas and like the Australian aborigines' rock art (Gould, 1968) no particular care for preservation of the drawings was taken and they appeared to have been renewed spontaneously and randomly. Unlike the people of the Gibson Desert, the paintings were often made by women and the painters reported no significance attached to them other than to provide a diversion and for their aesthetic value. The pigments were made by mixing saliva with ash and charcoal which were then applied to the cave wall with a forefinger. Such a technique, obviously precludes permanence . . . surely to the knowledge of the painter. The figures are zoomorphic and anthropomorphic for the most part; subjectively speaking, no deliberate attempt at representationalism or abstraction is apparent. The species, except for man, are not easily identifiable.

BIBLIOGRAPHY

- BIRDSELL, J. B. (1966): Some predictions for the Pleistocene based on equilibrium systems among recent hunters and gatherers, in *Man the Hunter* (R. B. Lee and I. Devore, Eds.). Chicago; Aldine.
- CLARK, J. G. D. (1952): *Prehistoric Europe: the economic basis*. New York, The Philosophical Library.
- COOK, S. F. (1972): *Prehistoric demography*. McCeleb Module in Anthropology, Addison-Wesley.
- COON, C. S. (1971): *The hunting peoples*. Boston, Little, Brown.
- DELUMLEY, H. (1969): *Le Paléolithique inférieur et moyen du Midi Méditerranéen dans su cadre géologique*, Vol. 1. V^e Supplément à *Gallia Préhistoire*.
- FEWKES, J. W. (1910): The cave dwellings of the Old and New Worlds. *American Anthropologist*, 12: 390–436.
- GOULD, R. (1969): *The Yiwara, foragers of the Australian Dessert*. New York, Scribners.
- LEROI-GOURHAN, A. (1961): *Les fouilles d'Arcy-sur-Cure*. *Gallia Préhistoire*, 4: 3–16.

- SARASIN, P. and SARASIN, F. (1905a): Reisen in Celebes (2 Vols.). Wiesbaden, C. W. Kreidel's Verlag.
- (1905b): Versuch einer Anthropologie der Insel Celebes. Part 1: Die Toala-Höhlen van Lamontjong; Part 2: Die Varietäten des Menschen auf Celebes. Wiesbaden, C. W. Kreidel's Verlag.
- SELIGMAN, M. E. and SELIGMAN, B. Z. (1911): The Veddas. Cambridge, The University Press.
- SHUTLER, M. E. and SHUTLER, R. (1967): Origin of the Melanesians, in Cultures of the Pacific (T. Harding and B. Wallace, Eds.). New York, The Free Press.
- SOLECKI, R. (1971): Shanidar, the first flower pelope. New York, Knopf.

Ea 005

ERGEBNISSE DER PALÄOLITHIKUM-FORSCHUNGEN IN EINIGEN HÖHLEN KROATIENS (JUGOSLAWIEN)

Mirko Malez

Geološko-paleontološka zbirka JAZU, Zagreb, Jugoslawien

EINLEITUNG

Auf dem Gebiet von Kroatien wurden bisher 23 paläolithische Lokalitäten entdeckt (M. Malez und F. Osole 1971). Unter ihnen hebt sich besonders hervor der zu Beginn unseres Jahrhunderts von D. Gorjanović-Kramberger entdeckte und bearbeitete bedeutungsvolle, weltbekannte paläolithische Neanderthaler-Fundort in einer Halbhöhle im Hušnjak-Berg bei Krapina. Von den übrigen paläolithischen Lokalitäten in Kroatien ist die Velika pećina (Große Höhle) auf der Ravna Gora besonders bedeutungsvoll, ferner die Veternica-Höhle im Medvednica-Gebirge bei Zagreb und die Šandalja bei Pula in Istrien.

Während der letztvergangenen drei Jahre wurden die systematischen Erforschungen dieser drei Fundorte fortgesetzt und dabei sehr bemerkenswerte Ergebnisse zur Kenntnis der paläolithischen materiellen Kultur, der stratigraphischen und paläoklimatologischen Beziehungen, der Pleistozänfauna und neuer Funde von fossilen Menschen erbracht. Außerdem wurde mit Hilfe der Bestimmung des radioaktiven Kohlenstoffes (^{14}C) das absolute Alter einiger der beachtlicheren Fundorte, Feuerstätten und Sinterplatteneinschlüsse in den erwähnten Lokalitäten bestimmt. Die gewonnenen Ergebnisse haben es ermöglicht, die paläolithischen Kulturen, die Fundorte fossiler Menschen sowie die Zeit der Sinterausscheidung in das System der absoluten Quartärgliederung in Europa einzuordnen.

DIE VELIKA PEĆINA IN DER RAVNA GORA

Die Höhle Velika Pećina bei Goranec in der Ravna Gora (Nordwest-Kroatien) ist schon seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts bekannt, doch erst nach dem Zweiten Weltkrieg begann man die Quartärschichten in dieser Höhle systematisch zu erforschen. In der Velika Pećina wurden während mehrjährigen Ausgrabungen aus den vielschichtigen Pleistozänablagerungen zahlreiche Funde gesammelt, die darauf hinweisen, daß in dieser Lokalität eine kontinuierliche Reihenfolge paläolithischer materieller Kulturen vom Moustérien bis zum Mesolithikum vertreten ist (M. Malez 1967a, 1967b; M. Malez und J. C. Vogel 1970).

Die Quartärablagerungen sind in der Höhle über 10 Meter dick (Abb. 1), und aufgrund sedimentologischer, paläontologischer und paläolithischer Charakteristika wurden 16 Strata (a-p) abgesondert. Die Schichten hatten sich vom

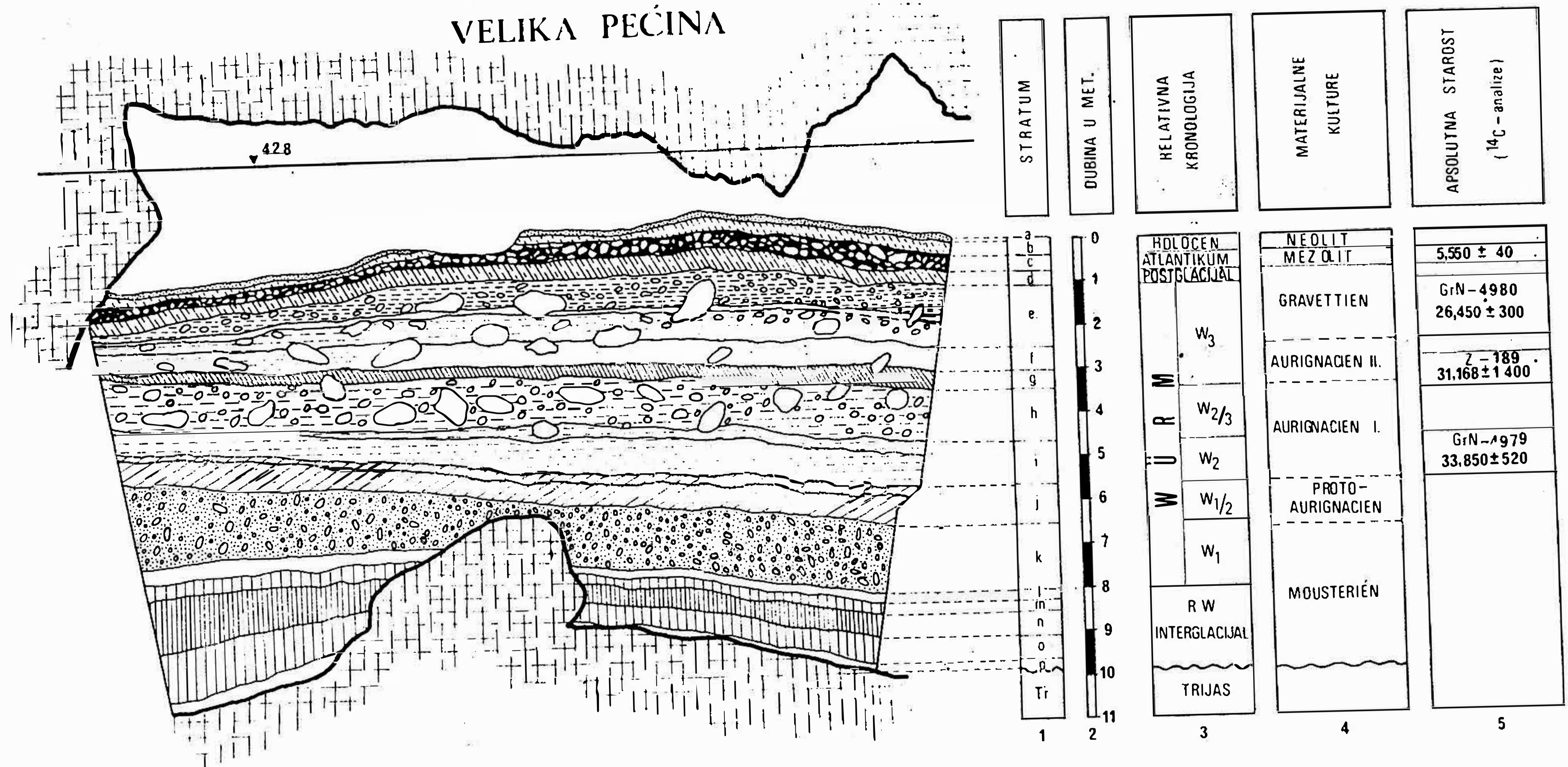


Abb. 1. Schematisches Profil durch die Velika Pećina aus einer Entfernung von 22 m vom Eingang mit umgegrabenen Ablagerungen. 1 — Bezeichnung des Stratums, 2 — Tiefe in Metern ausgedrückt, 3 — relative Chronologie, 4 — Reihenfolge der materiellen Kulturen, 5 — Ergebnisse der Bestimmung des absoluten Alters durch Radiocarbonmethode (¹⁴C).

Riß-Würm Interglazial bis zum Ende des Holozäns abgelagert. Die einzelnen warmen und kalten Abschnitte des oberen Pleistozäns (Interstadiale und Stadiale) sind durch charakteristische Sedimente und faunistische Gemeinschaften gekennzeichnet. Die Velika Pećina ist eine bedeutende paläoanthropologische Lokalität. Im Stratum j wurde ein Fragment des rechten Stirnbeins aufgefunden, der zu einem neanderthaloiden Hominiden aus der Gruppe *Homo neanderthalensis* gehört (M. Malez 1971).

In den oberpleistozänen Schichten der Velika Pećina wurden zahlreiche paläolithische Artefakte und andere Spuren entdeckt, die auf den Aufenthalt paläolithischer Jäger in dieser Höhle hinweisen. In den untersten Strata (p-k), die sich in der Endphase des Riß-Würm-Interglazials und teilweise im Würm-I-Stradial abgelagert hatten, wurden Feuersteinartefakte gesammelt, die nach Typologie und Bearbeitungsart auf das sog. gezahnte Moustérien (moustérien à denticules) verweisen. Die obersten Teile des Stratums k und das Stratum j enthielten verhältnismäßig wenige paläolithische Artefakte, und aufgrund stratigraphischer Überlagerung sowie der Stellung innerhalb der paläolithischen Kulturen dieses Fundortes wurden diese Artefakte in das Protoaurignacien eingeordnet.

In den höheren Straten (i, h) konnte man zahlreiche Feuerstein- und Knochenartefakte sammeln, Feuerstätten feststellen und auch andere Spuren, die beweisen, daß die Velika Pećina auch während des Würm-II- und des Würm-II/III-Interstadials von paläolithischen Jägern besiedelt war. Aus diesen Strata sind die Knochenartefakte besonders charakteristisch. Sie sind ausschließlich durch Knochenspitzen mit gespaltener Basis vertreten, und ein derartiger Spitzentypus ist für das ältere Aurignacien leitend. Die Strata g und f wurden zu Beginn des Würm-III-Stradials abgelagert und bergen ebenfalls zahlreiche Artefakte, Feuerstellen, Jagdtierknochen u. a. Die aus diesen Straten geborgenen Knochenartefakte sind für das jüngere Aurignacien bezeichnend. Die Strata e und d hatten sich in der zweiten Hälfte des Würm-III-Stradials abgelagert; in ihnen wurden Feuerstein- und Knochenartefakte entdeckt, die das Gravettien charakterisieren.

In der Schlußphase des Würm-III-Stradials stürzte die Höhlendecke ein; daher ist das Stratum c überwiegend aus größeren Blöcken und scharfkantigen Steinen zusammengesetzt, die im Atlantikum mit Sinter ausgefüllt und verbunden wurden. Dieses Stratum c enthielt mehrere Feuerstein- und Knochenartefakte mesolithischen Charakters. Der oberste Humuskomplex der Holozänablagerungen (b, a) enthält verschiedene Gegenstände aus dem Neolithikum und Eneolithikum, aus der Bronze- und der Eisenzeit sowie aus der römischen Epoche. Diese Funde beweisen, daß die Velika Pećina auch während des Holozäns kontinuierlich von zahlreichen Menschengenerationen benutzt wurde und daß sie vom mittleren Paläolithikum bis zu den jüngsten materiellen Kulturen das Zentrum menschlicher Tätigkeit in diesem Teil Kroatiens war.

In neuester Zeit wurden an dem in der Velika Pećina gesammelten Material Radiocarbonanalysen durchgeführt, u. zw.: a) Mittels Bestimmung und

VETERNICA

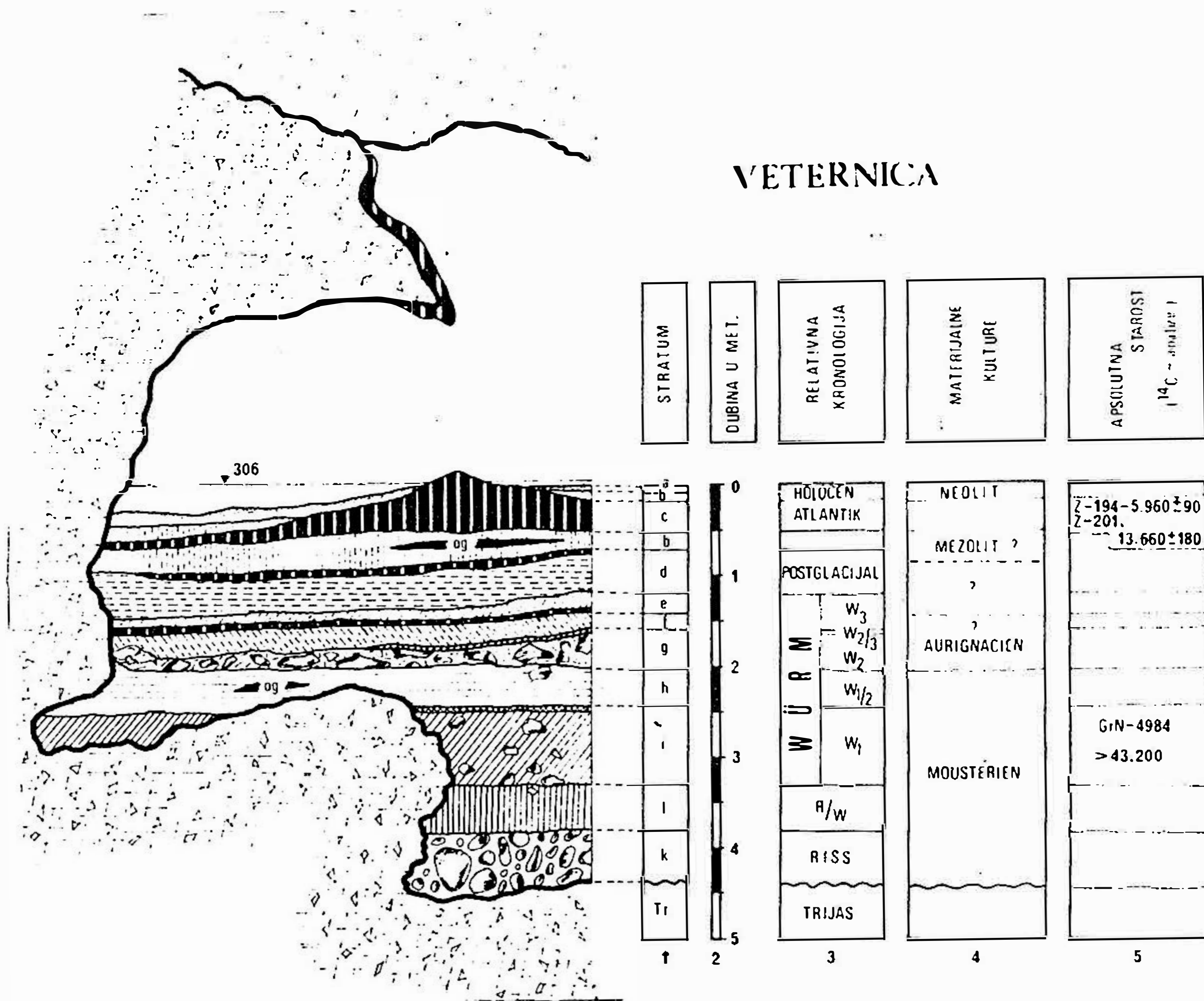


Abb. 2. Profil durch den Mittelteil des ersten Saales der Höhle Veternica mit Quartärablagerungen. (Erläuterungen siehe Abb. 1.)

Messung des radioaktiven Kohlenstoffs (^{14}C) in der Kohle aus der Feuerstätte im oberen Teil des Stratum i man erhielt das absolute Alter von $33\,850 \pm 520$ Jahren vor der Jetztzeit. Dieses Stratum hatte sich im Würm-II-Stadial abgelagert und es enthält typische Artefakte des älteren Aurignacien. b) Aus dem Stratum g wurde die Kohle aus einer Feuerstelle analysiert und das Alter von $31\,168 \pm 140$ Jahren vor der Jetztzeit gewonnen. Dieses Stratum hatte sich im Anfangsteil des Würm-III-Stadials abgelagert, und es enthält Artefakte des jüngeren Aurignacien. c) Die Kohle aus der im Zentrum des Stratum e befindlichen Feuerstätte zeigte das absolute Alter von $26\,450 \pm 300$ Jahren vor der Jetztzeit. Das Stratum wurde im Maximum des Würm-III-Stadials abgelagert und umfasst Artefakte des älteren Gravettien. d) Das Stratum c wird durch einen Tropfstein repräsentiert, der die Hohlräume zwischen einer Ablagerung von Steinblöcken ausgefüllt hatte, die in der Schlußphase des letzten Würm-Stadials von der Decke herabgestürzt waren. Durch Messung des ^{14}C an dem Tropfstein im Oberteil des Stratum c wurde das absolute Alter von 5550 ± 40 Jahren vor der Jetztzeit erhalten. Dieser Wert bezeichnet gut die Schlußphase des Atlantikums in unseren Gegenden.

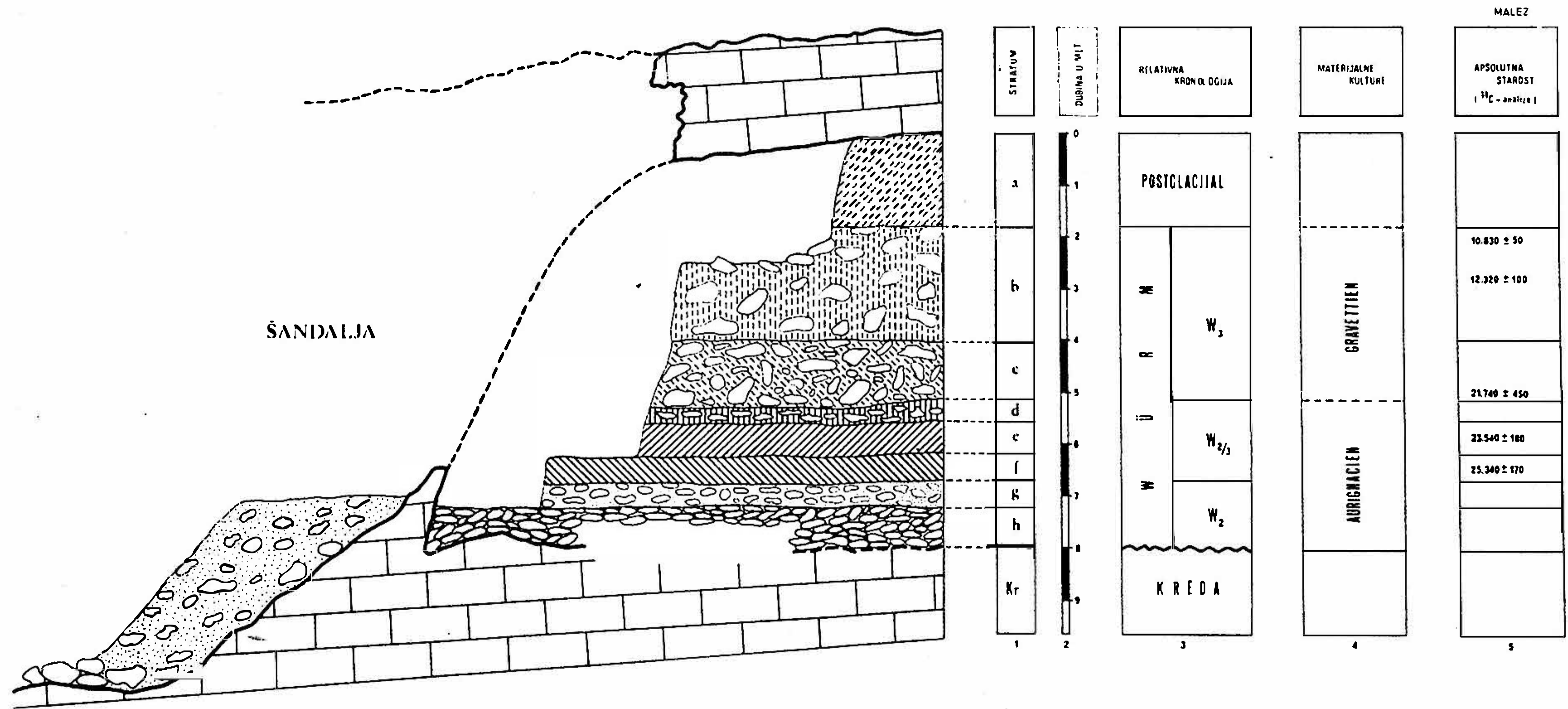
DIE HÖHLE VETERNICA BEI ZAGREB

Die Veternica-Höhle oberhalb des Ortes Gornji Stenjevec im südwestlichen Teil des Medvednica-Gebirges gehört ebenfalls zu den beachtenswerten quartärgeologischen, paläontologischen und paläolithischen Lokalitäten in Kroatien (M. Malez 1963, 1965a, 1965b).

Die Forschungen, die wir im Jahre 1971 unternahmen, hatten vor allem ein Ziel: den Schutzprofilen Muster der einzelnen Ablagerungen zu entnehmen für verschiedene Analysen, und dies besonders zur Bestimmung des radioaktiven Kohlenstoffs (^{14}C), um das absolute Alter der einzelnen Funde und Strata feststellen zu können. Zu diesem Zweck reinigten wir zwei Schutzprofile, auf denen sich eine ganze Reihe von Schichten seit dem Ende des Riß-Würm-Interglazials bis zum Holozän abgelagert hatte. Durch das Reinigen des Profils auf der rechten Eingangsseite entdeckten wir in den Strata h-j, die sich vom Ende des Riß-Würm-Interglazials bis zum ersten Würm-Interstadial (Würm I/II) abgelagert hatten, mehrere schöne und typische Moustérien-Feuersteinartefakte. Nebst diesen sammelten wir mehrere Abschlüge von verschiedenen feinkörnigen Feuersteinen und von Quarzit, sowie zwei „Knochenretoucheure“.

Auf dem zweiten Schutzprofil im Mittelteil des ersten Saales (Abb. 2) konnten wir ebenfalls bemerkenswerte Ergebnisse erbringen. In diesem Höhlenteil wurde während des Atlantikums eine dicke Tropfsteinplatte ausgeschieden, durch welche die Pleistozänablagerungen gut von den Holozänschichten (Stratum c auf Abb. 2) getrennt werden. Die Tropfsteinplatte ist in ihrem zentralen Teil über 70 cm dick und wird gegen die peripheren Teile des ersten Saales allmählich dünner. Uns interessierte in erster Linie, wann die Ausscheidung dieser Sinterplatte zeitlich begonnen hatte und wann sie beendet war, bzw. wieviel Zeit benötigt wird, daß sich bei solchen geologischen und mikroklimatischen Beziehungen, wie sie in der Veternica geherrscht hatten, eine so dicke Sinterplatte auszuscheiden vermag. Um dies zu erreichen, entnahmen wir dem Querschnitt im Mittelteil der erwähnten Tropfsteinplatte drei Tropfsteinmuster; aus dem untersten, dem mittleren und dem obersten Teil der Platte. Die erhaltenen Werte verweisen darauf, daß die Sinterplatte im zentralen Teil des ersten Veternica-Saales in einer Zeitspanne von 13 660 bis 5960 Jahren vor der Jetztzeit ausgeschieden wurde, d. h. daß zu ihrer Ausscheidung 7700 Jahre erforderlich waren.

Im Stratum h hatte sich eine Feuerstätte befunden, aus der wir eine bestimmte Menge Holzkohle zur Durchführung der Radiocarbonanalyse nahmen. An einem Holzkohlenmuster aus der Feuerstätte im tieferen Stratum i wurde in Groningen aufgrund von Messungen des radioaktiven Kohlenstoffes das absolute Alter von 43 200 Jahren vor der Jetztzeit gewonnen, was zeitlich gut die Moustérienkultur in unseren Gebieten bezeichnet.



Beilage 1. Profil durch die Šandalja-Höhle längs der Haupthöhlenachse und mit Beziehung der Quartäreblagerungen. (Erläuterungen siehe Abb. 1.)

DIE ŠANDALJA BEI PULA IN ISTRIEN

Der Terminus „Šandalja“ umfaßt mehrere „fossile“ Höhlen, die vor zehn Jahren in einem Steinbruch auf dem gleichnamigen Berg unweit von Pula entdeckt wurden. In dem offenen Steinbruch ist das gesamte Profil der Quartärablagerungen gut zu sehen, welche die Šandalja-Höhle bis zur decke ausfüllen (Beilage 1). In dem Profil heben sich acht Strata in einer Gesamtdicke von 6–8 Meter klar ab. Von den Mustern der Quartärablagerungen aus diesem Profil wurden sedimentologische, granulometrische, kalzimetrische, petrographische und noch andere Analysen vorgenommen. Aufgrund ihrer Ergebnisse, des paläontologischen Inhalts und der typologischen Merkmale der paläolithischen Kulturen aus jedem der Strata wurde die stratigraphische Gliederung der Ablagerungen ausgeführt. Sie wurden in der einstigen Šandalja-Höhle im Laufe des oberen Pleistozäns abgelagert, u. zw. vom zweiten Würm-Stadial (Würm-II) bis zum Ende des späten Glazials, d. h. bis zum Beginn des Holozäns. Alle Strata sind gut durch paläontologisches und paläolithisches Material dokumentiert, so daß das stratigraphische Profil dieser Lokalität als Basis zur Quartärgliederung auf dem weiteren Gebiet Istriens dient.

Alle Šandalja-Strata enthalten zahlreiche Spuren, die das verweilen paläolithischer Jäger im einstigen Höhlenraum bestätigen. Das sind Manufakte in der Form von verschiedenen Stein- und Knochenwerkzeugtypen, ferner Zier- und Kultgegenstände, zahlreiche Feuerstätten, sowie zerspaltene, zerschlagene und angesengte Knochen von erjagten Pleistozäntieren. Die Hauptjagdtiere waren wilde Pferde, Rinder und Hirsche. Die tiefsten Strata enthalten Aurignacien-Feuersteinartefakta, und die Strata c und b sind reich an Feuerstein- und Knochenmanufakten, die verschiedenen Entwicklungsphasen der Gravettienkultur angehören. Heute besteht kein Zweifel, daß die Šandalja eine der größten und vollständigsten Lokalitäten der Gravettienkultur auf dem gesamten Raum südöstlich der Alpen ist (M. Malez 1964, 1969, 1970, 1972).

Bisher wurden an vier Mustern aus der Höhle Šandalja Messungen des radioaktiven Kohlenstoffes durchgeführt (M. Malez und J. C. Vogel 1969) und sie ergaben folgende Werte für das absolute Alter: Ablagerungen oberer Teil = $10\,830 \pm 50$ Jahre vor der Jetztzeit; Stratum b Mittelteil = $12\,320 \pm \pm 100$ Jahre vor der Jetztzeit; Stratum e = $23\,540 \pm 180$ und Stratum f = $25\,340 \pm 170$ Jahre vor der Jetztzeit. Diese Werte schalten sich gut in den Rahmen der absoluten Chronologie des Pleistozäns auf dem weiteren Alpengebiet ein.

Anlässlich von Forschungsarbeiten im Šandalja-Gelände im Laufe des Jahres 1971 wurden sehr bemerkenswerte paläoanthropologische Entdeckungen gemacht (M. Malez 1972). Mit den Arbeiten begannen wir im südwestlichen Teil der Höhle, u. zw. mit Ausgrabungen des Stratums b. In diesem Höhlenteil hatte sich einst der Eingang befunden, der später durch Steinblöcke zugeschüttet wurde. Unter diesen Steinblöcken im Mittelniveau des Stratums b entdeckten wir nebst zahlreichen Artefakta der Gravettienkultur auch mehrere Skeletteile des vorgeschichtlichen Menschen.

Alle bisher geborgenen Skelettüberreste des vorgeschichtlichen Menschen aus der Šandalja zeichnen sich durch überwiegend sapiente Charakteristika aus. Die primitiven oder neanderthaloiden Eigenschaften an einigen Knochen oder Zähnen sind von ganz minimaler Bedeutung, denn sie erscheinen in einem gewissen Prozentsatz auch beim gegenwärtig lebenden Menschen. Der robuste Bau einiger Knochen und Zähne bewegt sich ebenfalls innerhalb von Werten in der Variationsspanne beim rezenten Menschen. Daher kann man für die Skelettreste des fossilen Menschen aus Šandalja aufgrund der anatomisch-morphologischen Charakteristik, des Proportionsvergleichs, der stratigraphischen Lage, des geologischen Alters der faunistischen Begleitgemeinschaften, des Entwicklungsgrades der Gravettienkultur und der Bestimmung des absoluten Alters mittels ^{14}C mit Gewißheit die taxonomische Zugehörigkeit bestimmen; sie gehören ausschließlich zu den paläolithischen Jägern aus der Gruppe *Homo sapiens fossilis*. Die gesammelten Skelettreste reichen nicht aus, um bestimmen zu können, in welchem Prozentsatz bei dieser Menschenpopulation Cromagnon-, Grimaldi-, Chancelade- oder andere Kennzeichen des Neanthropus aus dem obersten Pleistozän Europas vertreten sind. Man kann lediglich voraussetzen, daß bei ihnen aller Wahrscheinlichkeit nach überwiegend Cromagnonmerkmale vorherrschend waren, denn ihrer geographischen Lage nach liegt die Šandalja innerhalb des Verbreitungskreises der paläomediterranen Hominiden mit ausgeprägten Cromagnoncharakteristik.

LITERATURVERZEICHNIS

- MALEZ, M. (1963): *Palaeontologia Jugoslavica*, 5, Zagreb.
- (1964): *Bull. scientifique*, 9, 6, Zagreb.
 - (1965a): *Geol. vjesnik*, 18/2 (1964), Zagreb.
 - (1965b): *Acta geologica*, 5, Zagreb.
 - (1967a): *Arheološki radovi i rasprave*, 4/5, Zagreb.
 - (1967b): *Arheološki vestnik*, 18, Ljubljana.
 - (1969a): *Actes IV^e Congr. Intern. Spéléolog.*, 4—5, Ljubljana.
 - (1969b): *Abhand. V. Int. Kongr. Speläologie*, 3, München.
 - (1970): *Adriatica praehistorica et antiqua*, Zagreb.
 - (1971): *Catalogue of Fossil Hominids*, 2, London.
 - (1972): *Palaeontologia Jugoslavica*, 12, Zagreb.
- MALEZ, M. und OSOLE, F. (1971): *VIII. Congr. Int. Sc. Prét. et Protohist.*, Beograd.
- und VOGEL, J. C. (1969): *Geol. vjesnik*, 22 (1968), Zagreb.
 - — (1970): *Bull. scientifique, Sec. A*, 15, 11/12, Zagreb.

Ea 006

ТАФОНОМИЯ ПЕЩЕР СИБИРИ И ДАЛЬНОГО ВОСТОКА ПО ОСТАТКАМ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И ПРОБЛЕМА ЗАСЕЛЕНИЯ ПЕЩЕР ПАЛЕОЛИТИЧЕСКИМ ЧЕЛОВЕКОМ

Н. Д. Оводов

Институт истории, филологии и философии СО АН СССР,
Новосибирск, СССР

Правильно подойти к оценке многочисленных и широко известных теперь скоплений ископаемых костей (главным образом млекопитающих) в рыхлых плейстоценовых отложениях карстовых полостей северной части Евразии — значит понять сложное, реально существовавшее в природе явление, связанное не только с жизнедеятельностью животных, но и с охотничьей (экономической) деятельностью первобытного человека, с историей его расселения в районы приполярной эйкумены, включая североамериканский материк.

Первое отмеченное в литературе, хотя и поверхностное наблюдение за остатками животных в сибирских пещерах было выполнено в 1722 году Ф. И. Страленбергом (Stralenberg, 1730). Однако, несмотря на 250-летний период, истекший с того момента, нельзя сказать, что наши знания о палеотерофауне пещер Сибири и Дальнего Востока углубились до такой степени, чтобы вполне грамотно классифицировать каждое известное и вновь открываемое пещерное местонахождение остатков животных, проникая в его тафономическую сущность. Примером сказанному служит до сих пор во многом загадочная Нижнеудинская пещера, впервые исследованная И. Д. Черским (Черский, 1876; Слодкевич, 1936; Мельхеев, 1965).

На всей огромной территории от Урала до Тихого океана в настоящее время известно едва ли больше двух десятков пещер, содержащих плейстоценовые остатки млекопитающих. Из них только четыре имеют вполне определенные следы обитания людей в эпоху палеолита. Это Усть-Канская и Страшная пещеры на Алтае (Руденко, 1960; Окладников и др. 1973). Дюктайская пещера в южной части Верхоянской горной системы на территории Якутии (Мочанов, 1970). И, наконец, пещера имени Географического Общества на юге Приморья в отрогах хребта Сихотэ-Алинь (Окладников, Верещагин, Оводов, 1968).

По мнению многих специалистов и в первую очередь археологов, остатки зверей, встреченные в культурных слоях пещерных стоянок, являются исключительно следствием охотничьей деятельности древних людей. При этом, если и делается какая-то оговорка в отношении костей мелких грызунов (оседают в слой грунта при разложении погадок хищных птиц), то различие в процессе накопления остатков млекопитающих среднего и крупного размера

(плотоядных и не плотоядных) обычно остается вне детального обсуждения. Действительно ли все остатки крупных млекопитающих, встреченные в культурном слое, являются так называемыми «кухонными отбросами»? Или они могли попасть в пещеру иным путем, независимо от человека?

Автор на протяжении последних 13 лет имел возможность осмотреть около 60 костеносных пещер по югу Сибири и Дальнего Востока. Существенным дополнением в развитии представлений автора относительно обитаемости пещер палеолитическим человеком явилось участие в палеозоологических и археологических раскопках пещер под руководством профессора Н. К. Верещагина и академика А. П. Окладникова.

Особенности тафономии пещерных местонахождений ископаемых остатков млекопитающих зависят от строения самой полости, именно ее входной части, и некоторых сторон этологии животных. Исходя из наших данных, можно предложить следующую тафономическую классификацию пещер.

1 т и п. Небольшие ниши, расположенные в отвесных, труднодоступных участках скал. Они широко известны в литературе, как места дневок сов и филинов (отряд *Strigiformes*); чьи пищевые погадки при разложении дают обильный остеологический материал по микромаммалиа.

2 т и п. Пещеры-гроты доступные человеку, четвероногим хищникам и многим другим животным. При длине до 15—20 м они обычно просторны, хорошо освещаемы дневным светом и зимой полностью промерзают. В случае расположения неподалеку от воды и наличия других «бытовых удобств» такие пещеры заселялись первобытными людьми (Усть-Канская, Страшная и Дюктайская пещеры). Аналогичные полости, но удаленные до 2 км и более от постоянных водоемов могли служить убежищем крупным четвероногим хищникам (пещера Логово Гиены на Алтае, Торгагинская в Саянах (Проскуряков, 1893), грот Тигровый в Приморье). Аккумуляция костного материала в том и другом случаях шла различными путями, вследствие чего комплексы остатков крупных животных приобретают своеобразный облик. Довольно часты и многочисленны в обоих вариантах остатки мелких млекопитающих. В периоды многолетнего отсутствия человека излюбленное им пещерное убежище могли заселять хищники (пещера имени Географического Общества).

В голоцене интенсивность накопления костей крупных млекопитающих резко уменьшается за счет сокращения ареалов и вымирания части видов мамонтового териокомплекса, включая грозных троглофилов: пещерного льва и гиены, а также перехода людей к новым формам жизни и хозяйствования. Количество остатков мышевидных на единицу объема грунта, наоборот, может возрастать.

3 т и п. Горизонтальные пещеры. Располагаются обычно по склонам гор у основания скальных выходов. Вход вполне доступен человеку и животным. Протяженность этих полостей от 20 м (условно) до нескольких километров. Эта особенность значительно расширяет функции пещеры, как накопителя остатков животных. Входная часть может быть приравнена ко второму типу. Вглубь пещер с большой охотой проникают типичные норники: барсук (*Meles meles*), лисица (*Vulpes vulpes*), сурок (*Marmota baibacina*) и другие животные

из семейств *Mustelidae* и *Felidae*. Медведи (*Ursus arctos*) заходят в горизонтальные пещеры в поисках удобного места для зимней берлоги (Оводов, 1970). Не исключено, что в данной ситуации зверями руководит врожденный исследовательский инстинкт. Нередки в пещерах этого типа и последующих остатки зимующих летучих мышей (*Chiroptera*).

4 т и п. Карстовые колодцы и шахты, представляющие собой естественные ловушки для животных. Располагаются они почти исключительно в верхних частях склонов гор или их водораздельных участков. Иногда отвесной части предшествует воронкообразное углубление. Летом наружные края таких полостей могут зарастать густой травянистой растительностью; зимой — маскироваться вплоть до полного перекрытия снежными наносами, чем увеличивается их особенность как уловителей.

5 т и п. Пещеры смешанного строения. Входная их часть может простираться горизонтально, либо наклонно, но в дальнейшем ход прерывается отвесом или крутой ледяной катушкой, не позволяющих четвероногим зверям, попавшим за них, вернуться обратно.

Наиболее продуктивными в костеносном отношении для голоценового времени оказались полости 4 и 5 типов строения (Оводов, 1973).

Эти фактические данные подтверждают возможность накопления костного материала в плейстоценовых и голоценовых отложениях пещер в связи с деятельностью человека.

По поводу обитаемости пещер палеолитическим человеком возникает вопрос о причинах и сезонности заселения их. Большинство исследователей среди них археологи В. И. Равдоникас, А. В. Арциховский, П. И. Борисковский, О. Н. Бадер, И. Г. Шовкопляс, А. Н. Рогачев, С. А. Семенов, Д. Г. Кларк, геолог В. И. Громов, палеонтолог Г. Ф. Осборн, антропологи М. М. Герасимов, М. Ф. Нестурх и ряд других ученых склонны думать, что палеолитический человек вынужден был спасаться в пещерах от холода в связи с наступлением эпохи великих оледенений. А. А. Величко и М. Д. Гвоздорев (1969) высказали мысль, что отсутствие пещер в центральной части Русской равнины побудило палеолитические племена к строительству долговременных жилищ. Эти взгляды нашли широкое распространение и в популярной литературе.

По нашим представлениям проблему освоения палеолитическим человеком пещер, во всяком случае на территории Сибири, необходимо рассматривать с иных позиций. В зоне умеренного климата (40—60° с. ш.) центральных районов Евразии трудно себе представить постоянный зимний бивуак во входной части пещеры, где практически невозможно пламенем костра согреть раскаленные 35—40-градусным холодом стены и свод. В этом нас, кроме личного опыта неоднократных ночевок в таких условиях, убеждает отсутствие в палеолитических слоях известных пещер достаточно мощных углистых отложений (наподобие 7-ми метровой толщи в Чжоукоудяне), а также остатков заградительных устройств от холода и ветра. Вместе с тем мы не находим свидетельств казалось бы естественного многократного пребывания палеолитических людей в глубине пещер, на расстоянии 50—100 м от входа, где тем-

температура в зимнее время не опускается ниже 1—4 °С. Хотя наличие красочных пещерных росписей лишней раз убеждает, что, в случае бытовой необходимости, погруженные в вечный мрак относительно теплые гроты вполне могли служить палеолитическим охотникам ночным спасительным убежищем в зимний период.

Осваивая районы умеренного климатического пояса Евразии и тем более направляясь в район Берингии (примерно 33—30 тысяч лет назад (Мочанов, 1973)) и далее в глубины северо-американского материка, первобытный человек уже в достаточной мере владел искусством выделки кожи, пошива меховой одежды (Окладников, 1941; Абрамова, 1960), а также отличался умением сооружать зимние жилища на открытых местах, по возможности переселяясь из них летом в пещеры. При отсутствии подобных бытовых навыков никакие пещеры не смогли бы уберечь человека от элементарного вымерзания, ибо климатические условия, начиная во всяком случае со среднего плейстоцена, даже в периоды межледниковий были не намного более благоприятны по сравнению с настоящими (Равский, 1972; Москвитин, 1972), чтобы человек мог зимой в поисках охотничьей добычи свободно передвигаться, набросив на тело подобие мини-жилета и мини-юбки. Корни прочных навыков домостроительства, а тем более изготовления одежды надо искать, повидимому, в самых низах мустье, коррелируя этот этап антропогенеза с первыми попытками освоения человеком районов умеренного климата Евразии.

Открытие в последние годы на территории Сибири и Дальнего Востока стоянок раннепалеолитического возраста (Окладников, 1972; Окладников, Деревянко, 1973; Матюшин, 1973) в плане наших высказываний довольно проблематичны. Трудно представить, что эти следы древних стойбищ с архаическими типами каменных орудий свидетельствуют о столь далеком к северу эпизодическом продвижении охотничьих групп в летний период, которые с наступлением осенних холодов смогли бы вновь вернуться в теплые районы Средней Азии или Центрального Китая. Не исключена возможность возникновения дилеммы: либо «омолаживание» стоянок, либо удревнение интеллекта нашего предка. Может быть, разумеется, и третье, компромиссное решение — их взаимное сближение.

Надо надеяться, что тщательное исследование пещерных палеолитических стоянок Сибири и Дальнего Востока со временем поможет выяснению затронутых в настоящем сообщении вопросов.

Литература

- АБРАМОВА З. А.: Элементы одежды и украшений на скульптурных изображениях человека эпохи верхнего палеолита в Европе и Сибири. Материалы и исследования по археологии СССР, № 79. М. Наука. 1960.
- ВЕЛИЧКО А. А., ГВОЗДОВЕР М. Д.: Роль природной среды в развитии первобытного общества. Сб. Природа и развитие первобытного общества на территории Европейской части СССР. М. Наука. 1969.

- МАТЮШИН Г. Н.: Проблема заселения севера Азии в связи с открытием раннего палеолита в Зауралье. Сб. Берингийская суша и ее значение для развития голарктических флор и фаун в кайнозое. Тезисы докладов. Хабаровск. 1973.
- МЕЛЬХЕЕВ М. Н.: Нижнеудинская пещера. Известия Восточно-сибирского отдела Географического Общества СССР, том 63. 1965.
- МОСКВИТИН А. И.: Палеоклиматы плейстоцена Европы. Сб. Проблемы изучения четвертичного периода. М. Наука. 1972.
- МОЧАНОВ Ю. А.: Дюктайская пещера — новый палеолитический памятник северо-восточной Азии. Сб. По следам древних культур Якутии. Якутск. 1970.
- Палеолит северной Евразии и начальные этапы заселения Америки человеком. Сб. Берингийская суша и ее значение для развития голарктических флор и фаун в кайнозое. Тезисы докладов. Хабаровск. 1973.
- ОВОДОВ Н. Д.: Остатки бурых медведей (*Ursus arctos* L.) в пещерах Сибири и Дальнего Востока. Бюллетень Московского общества испытателей природы, отд. биол., том 75, вып. 4. 1970.
- Тафономические особенности пещер Сибири по остаткам млекопитающих. Сб. Материалы по археологии Сибири и Дальнего Востока, часть 2. 1973.
- ОКЛАДНИКОВ А. П.: Палеолитическая статуэтка из Бурети (раскопки 1936 года). Материалы и исследования по археологии СССР, № 2. 1941.
- Улалинка — древнепалеолитический памятник Сибири. Материалы и исследования по археологии СССР, т. 7. 1972.
- ОКЛАДНИКОВ А. П., ВЕРЕЩАГИН Н. К., ОВОДОВ Н. Д.: Открытие пещерного палеолита в Приморье. Вестник АН СССР, № 10. 1968.
- ОКЛАДНИКОВ А. П., ДЕРЕВЯНКО А. П.: Палеолит Амура. Сб. Вопросы истории Сибири досоветского периода. Наука. Новосибирск. 1973.
- ПРОСКУРЯКОВ П. С.: К материалам постплиоценовой эпохи в окрестностях Красноярска. Торгашинская пещера. Отчет общества врачей Енисейской губернии за 1892—1893 гг. Красноярск. 1893.
- РАВСКИЙ Э. И.: Осадконакопление и климаты внутренней Азии в антропогене. М. Наука. 1972.
- РУДЕНКО С. И.: Усть-Канская пещера палеолитическая стоянка на Алтае. Материалы и исследования по археологии СССР, № 79. 1960.
- СЛОДКЕВИЧ В. С.: Результаты раскопок четвертичных млекопитающих в Нижнеудинской пещере (Восточная Сибирь). Труды палеозоологического института, том 5. 1936.
- ЧЕРСКИЙ И. Д.: Отчет об исследовании Нижнеудинской пещеры. Известия Сибирского отдела Русского Географического Общества, том 7, № 2—3. 1876.
- STRALENBERG F. I.: *Das Nord- und Ostliche Theil von Europa und Asia*. Stockholm. 1730.

Ea 007

ZOOMORPHOUS STATUES IN THE EPIGRAVETTIAN STRATIFICATION OF THE AUSINO'S CAVE (Salerno, Campania, Italy)

Alfonso Piciocchi

Speleological Group C.A.I., Naples, Italy

The Speleologic Group of Naples' C. A. I., in accordance with his program of researches made during some years in the Alburno's area (a large carsin region, with lots of prehistoric installations from the middle Paleolithic age to the last Bronze Age) has recently explored and studied the Ausino's cave, on the Alburno's slope, in the Salerno's area.

The Ausino's cave (Co-ordinate: long $2^{\circ} 45' 22''$ — lat. $40^{\circ} 29' 39''$ F. 198 N. O. Castelcivita) develops for 300 mts, along the clay's limestone of the Alburno's massif, on the right bank of Calore river, on several structured levels. Among those, the most enlarged are: the superior, once communicating with outside, and the immediately lower that is the most enlarged and easily accessible, whose present entrance is at 71 mts above the sea level.

Either in that tunnel system or in the higher, there are large quantities of materials accumulated during successive prehistoric ages, and in different ways. Those material came to the caves through holes in the vault as well as through the river. A little bit higher, in fact, at about 90 mts., there is a wide fluvial terrace, on which the greater cave of Castelcivita leads and from which the material that now are in the Ausino, came directly or indirectly.

The cave development depends on the changed of the phreatic stratum and on the changes of the river level, both connected with the oscillation of the bottom level during the different phases of the recent Quaternary.

Besides it is necessary to acknowledge the importance of the periodic activity of a siphon that, discharging a very great deal of water to the principal branch, gradually has changed the cave morphology and altered the material came in from outside.

In particular, along the whole development of the principal ramification, have been found some lytic handmade of mousterian age, that reached the cave with other alluvial material, typical of the esternal terrace, before mentioned.

What has been found inside, actually, is exactly the same as the one that has been found outside.

It is known that during the mousterian age the man preferred to live near big cases but not inside them. The Ausino's discover confirms that: the principal branch, even if not very different from the present one, did not present too many guarantees because of the high quantity of rains that periodically broke into it.

Only when the hydric system became more regular, the man inhabited the Ausino's cave, and left proves of his presence together with material that still was coming in.

This material, once in a while, was altered because of the syphon's primer, which caused a water stream sufficient to modificate on the spot the podesited material, but not so strong to tear them and take them away.

Because of that mechanism, today we have the presence of a rich series of stratifications that, even if not in primary lie, are sufficient to let us know in details the events of the man in the Ausino's cave.

We have distinguished 13 levels, furthermore described, beginning from the low level to the high one.

1. Sand thinly stratified, medially grained, yellow colored, sloped of 30° (measures among the ordinary value of the escape's corner of this material) whith thickness of 40 cm. A surface alteration limits the end of this zone.

- 1a. Medially grained sand, yellow brown colored, plentiful of clay's matrix, with thin levels of calcitic concretions. Particularly in the low level of the deposit we note that a thin stratification maintains the same deeping of the sand of the deposit 1) but with a lower slope.

- 1b. Tufa's clay in which, sometimes, has been found a certain hint of stratification. The bigger thickness has been 60 cm.

2. Irregular area of clay sand, strengthened with some fragments of limeston's concretions. We have not found stratifications in the highest places.

Thickness gets 30 cm.

- 2a. Coarse sand with thin lamination sub-parallel, dark grey colored, well strengthened. You may find small concentrations of round flysch and thin concretioned blades.

The sand ends against n. 2. Thickness goes from 3 to 10 cm. At the bottom has been seen an erosion's surface that shows angular difference between the present lamination of this level and the lower part.

3. Alteration of sand and clay's sand, dark grey colored, with sub-parallel lamination in section 1. In section 2 that sand engs against the above area and then apper to the other side against the wall.

Biggest thickness 30 cm.

4. Clay's sand thinly laminated with going on parallel to the lower level. Gray coloured, with few charcoal fragments.

In section 2 we can see a sloped lamination in a small range.

5. Sand thinly grained, dark red coloured, with plenty of silto's matrix comprehensive of small limeston's fragments and this concretionated blands.

That sand shows a clear sloped lamination at small rang.

Thickness different from 2 to 10 cm.

That level appears only in section I.



Fig. 1

6. Sand thinly grained, dark red coloured, containing more clay, with a lot of charcoal fragments. Often this deposit shows a sub parallel lamination.

Thickness 5 to 10 cm.



Fig. 2

7. Artificial channel, 35 cm deep and 15 cm wide, full of the same sediment as the ones contained in level n. 6, at the bottom; and as the same of the level 8, in the upper part.
 8. Alterations of sand and clay's with areas with parallel thin lamination. There are also lots of charcoal fragments spread on the whole stage. Are present too, small round tufa's units and irregular limeston's fragments feld down, and round flysch stones whose diameter goes from few cms to 35 cm.
Bigger thickness is 65 cm.
 9. Sand as above but much more stratifications.
Missing the day's parts.
Thickness 20 cm.
 10. Alterations af sand, clay's sand, silto's clay's sand, yellow and dark grey coloured, with lots of charcoal fragments and tufa's round stones, in the high part is present a parallel lamination at a small and wide range.
Thickness 45 cm.
- The stage of the discover is the 2a.



Fig. 3

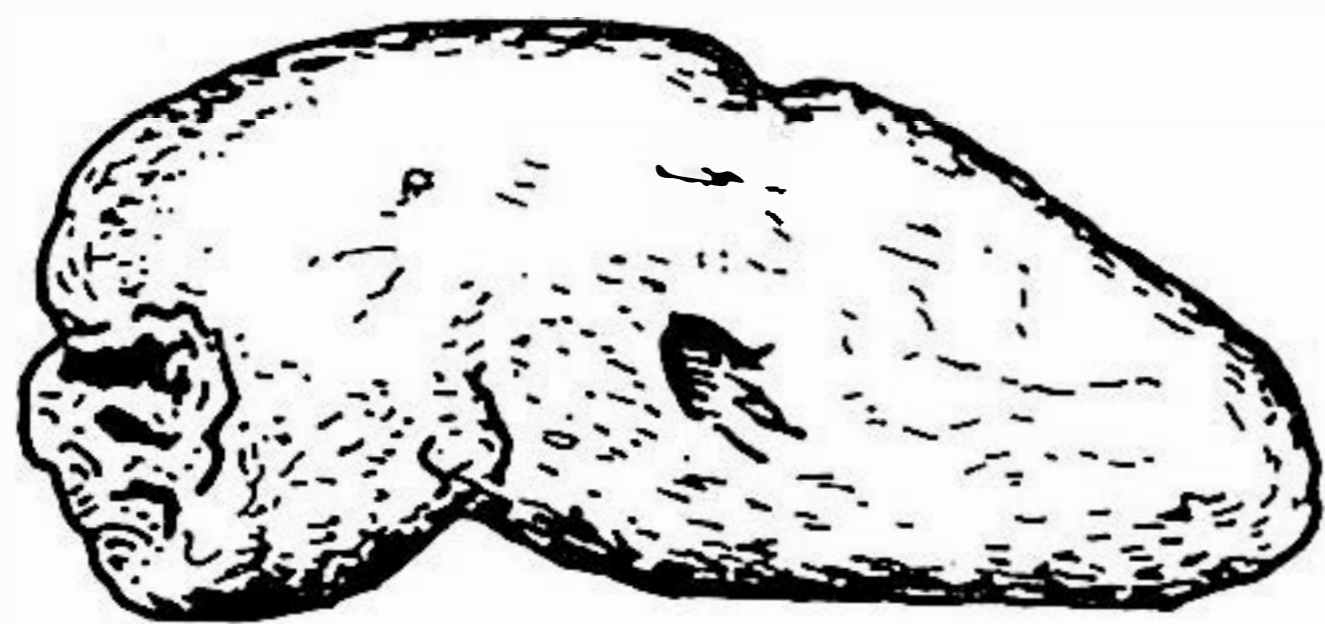
The considered objects have been found at the right edge of it, in two small areas.

In the first one (cut 2 n. 6) of about 70 cm there was the small zoomorphous statue made with a melting of bones and epigravettiana's lityce.

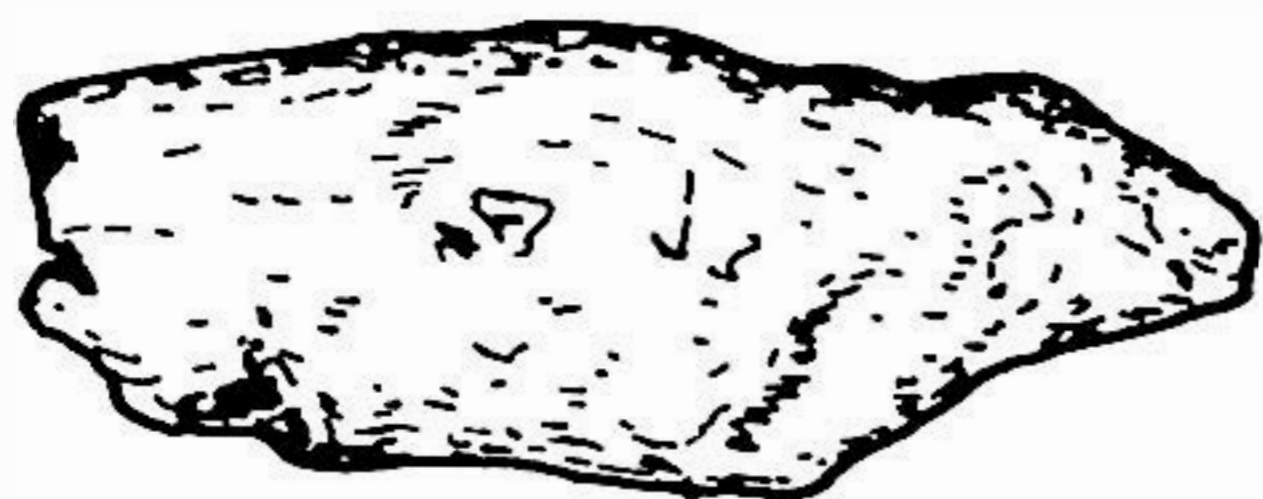
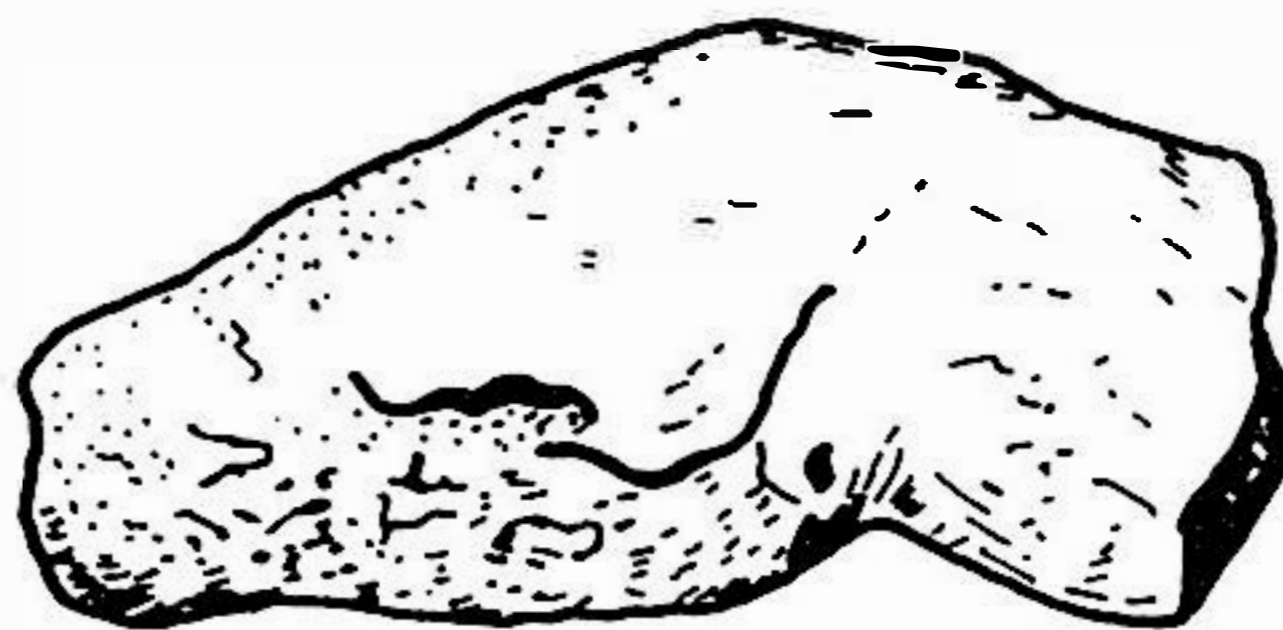
In the second one (cut 2—3 n. 7), below the level of calcite (3 cm thickness), has been found a statue similar to the other one, but more worn out, with a small cilinder of the same melting.



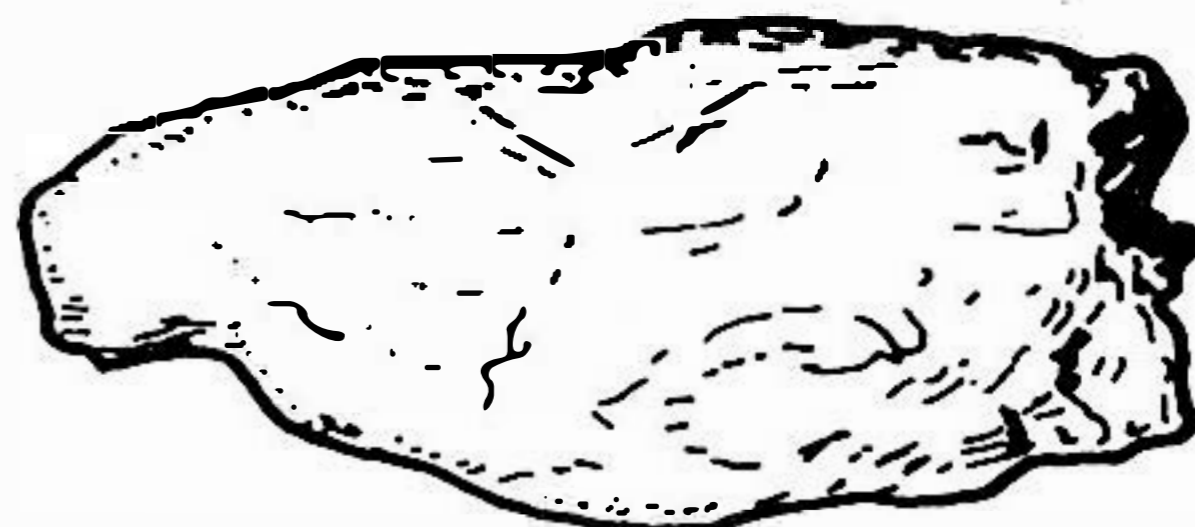
Fig. 4



1.



2.



3.



Fig. 5

The second area with the two inclusions and different litic material, is of 30 cm. Contrary to the first one, it is deeper and enters about 5 cm the cut below.

The litic manufacture consist in blades, burins, pins and graters of the epigravettiana's kind. (Superior paleolithic.) The bone's Manufacture appears in the first area with a ovine metarsale punch (fig. 6).

The first statue found in area A (figs. 1, 5) is more preserved that the other and is long about 6 cm. It presents the characteristic of an animal with a long head and a big neck, an equid or an ophid.

The jaw and the waves of the neck are in notable evidence. The lower part presents marks of scaly burned surface.

On the two inclusions of the second area decovered under the calcite level, with big alterations, the first (figs. 2, 5) in about 5,50 cm and of the same morphological characteristics of a long headed animal.

The second one is a small cilinder of about 4,50 cm reduced at the end and in the middle.

The present inclusions are made with raw melting bones and fastened with pyroclastic material, more or less of clay, with lots of charcoal impurities.

In the fastening we have found araldite and calcite — feldispati alcalini (sanidino) white plagiclas - mica (probably because of depreciation of piroclastic

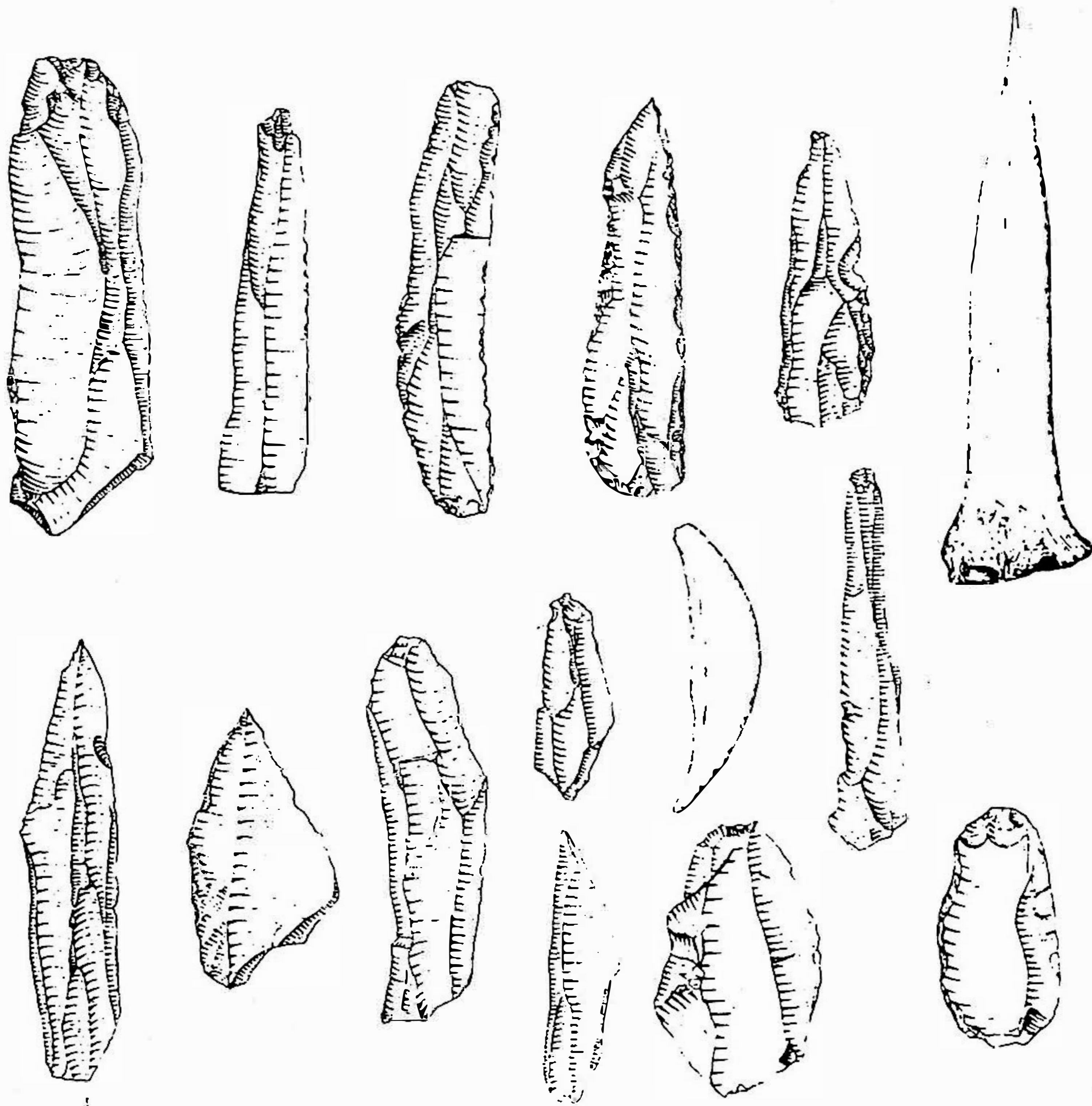


Fig. 6

material with flyschoid's material not far from the cave) pirosseni (augite) and pigments of steel's ossidi.

In Italy we do not know statues (of the superior paleolithic) made with melted bones. Nevertheless we have had studies on objects of gravettiana's age (cave of Paglicci — Foggia) and on graffito's Bison (deposit on the Tagliente — Lessini Verona).

The only relation, even if remote, is with the Linseberg settlement in Czechoslovakia near Mains, Předmostí Petrkovice, Neslovice Moravany, Sagyar, Nova and with few West Europe caves.

The compositions of the statues that have been found on the Pollau for the first time, is made of refined clay, probably also with loss. On the surface of some ceramics we have found ash traces, which made the strongest stratification, different from the clay's color. The statues are made with bones and small stones.

Bohuslav Klíma sais that at Dolní Věstonice they found 231 pieces in an hut. It is possible to recognize heads of wolfs, fox and bear.

As far as the litic manufactures are concerned, we have found Aurignaziano forms in the lower part of the settlement, while in the superior part we found gravettiana's manufactures. Of great interest was the discover in this place of the first production of artificial material. That means a melting of clay and bones in fragments and then dried under the sun.

That melting was the raw material used to make small heads of bears and of other animals.

According to the Ausino's discover in Campania, which is connected with the previous ones in Bommia, it has been possible to verify for the first time in the technican history, the usage of artificial material, that was supposed to be a neolithic's age invention.

BIBLIOGRAPHY

- DI NOCERA, S., PICIOCCHI, A., RODRIQUEZ, A. (1972): La grotta dell'Ausino (SA). Genesi, morfologia e primo contributo di preistoria — Boll. soc. Nat. Napoli, LXXXI.
- KLÍMA, BOHUSLAV (1969): Die grosse Anhaufung von Mammutknochen in Dolní Věstonice. Academia, nakladatelství Československé akademie věd.
- (1969): Dolní Věstonice — Erforschung eines Lagerplatzes der Mammutjager in den Jahren 1947—1952.
- LEONARDI, P. (1972): Bisonte graffito e incisioni lineari e geometriche nei Lessini (Verona). Riv. di Scienze preistoriche XXVII, 2 Firenze.
- MEZZENA, F., PALMA DI CENSOLA, A.: Oggetti d'arte mobiliare di età gravettiana et epigravettiana nella grotta Paglicci (Foggia).
- PICIOCCHI, A. (1972): Il gravettiano della grotta dell'Ausino (SA). Boll. Soc. Nat. Napoli, LXXXI.

Ea 008

ПЕЩЕРНЫЕ ПАЛЕОЛИТИЧЕСКИЕ И МЕЗОЛИТИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ УКРАИНСКОЙ ССР

Иван Г. Шовкопляс

Институт археологии АН УССР, Киев, СССР

Изучение памятников древнекаменного века на территории Украины и всей Восточной Европы началось сто лет назад с раскопок остатков Гонцовской позднепалеолитической стоянки на Полтавщине, осуществленных Ф. Н. Каминским (1878) и К. М. Феофилактовым (1878) в 1873 г. Вслед за этим в разное время были обнаружены и начали исследоваться также остатки ряда других хорошо известных теперь палеолитических памятников в Среднем Приднепровье, на Днестре и на Десне. Позже были обнаружены мезолитические памятники. Большинство из них относится к числу так называемых открытых стоянок. Стоянки в естественных пещерах, гротах и навесах были обнаружены и исследовались в Горном Крыму. Большая заслуга в последнем принадлежала К. М. Мережковскому (1881, 1884, 1887).

Особенно широко исследования палеолитических памятников на Украине, в том числе и пещерных стоянок в горных районах Крыма, развернулись в годы Советской власти.

В настоящее время на территории Украинской ССР известно уже несколько сот палеолитических и мезолитических памятников, в том числе десятки пещерных (Береговая, 1960). Часть из них хорошо изучены в процессе многолетних археологических раскопок. В результате этих исследований появилась возможность освещения ряда важных вопросов хозяйственной и общественной жизни, быта и духовной культуры древнего населения юга Восточной Европы.

Остановимся на краткой характеристике отдельных пещерных памятников территории Украинской ССР, начиная с более древних из них — мустьерских. Одной из важнейших стоянок в Крыму безусловно является стоянка Киик-Коба, расположенная в гроте правого берега р. Зуи к востоку от Симферополя. В ней четко залежали два горизонта культурных остатков, разделенные стерильной глинистой прослойкой. Среди кремневых изделий из нижнего горизонта характерны двусторонне обработанные овальные рубильца небольших размеров и другие «атишичные» изделия, послужившие в свое время основанием для датировки нижнего горизонта очень ранним временем. Верхний горизонт представлен типичными мустьерскими остроконечниками и скреблами. Встречены кости со следами употребления в работе (наковаленки, отжимники). Сохранились остатки очагов с древесными и костными углями. Фаунистические и флористические остатки свидетельствуют о более суровых

климатических условиях в Крыму во время существования поселения верхнего горизонта. Видимо этим объясняется и наличие относящейся к последнему каменной выкладки — основания заслона у входа в грот, превративших его вместе с очагами в утепленное убежище-жилище.

В яме на дне грота находились остатки погребения взрослого неандертальца. Горизонты стоянки датируются ранне- и среднемустьерским временем (Бонч-Осмоловский, 1940, 1941, 1954; Гаммерман, 1934; Любин, 1969).

Остатки заслона у входа в пещеру, представлявшие значительное скопление крупных костей мамонта, предполагаются и в стоянке Чокурча в окрестностях Симферополя. Наличие нескольких горизонтов культурных остатков с очагами в них свидетельствуют о неоднократном заселении пещеры в позднемустьерскую пору. Встречены выразительные изделия из кости — шилья (Эрнст, 1934). Культурные остатки стоянки Волчий Грот на р. Бештырек к востоку от Симферополя были сосредоточены перед входом и у входа в грот, в скалистой впадине, защищенной валом из камня (опять-таки, вероятно, от древнего заслона). В культурном слое стоянки находилось очень много костей животных, особенно мамонтов, в т. ч. в виде значительных скоплений, преимущественно вдоль вала из камней (во-видимому, также входили в состав заслона). В кремневом инвентаре наряду с типичными мустьерскими формами встречены удлиненные пластины и резцы. Встречены остатки очагов с углями (Мережковский, 1884; Бадер, 1939).

Остатки стоянки Староселье близ Бахчисарая находились в скальном навесе и залегали в слое гравия и окатанных известковых камней. Среди кремневых изделий — остроконечники, скребла, рубильца, острия, близкие к типу шательперрон, резцы, конические нуклеусы, характерные для позднемустьерского времени. В основании культурного слоя был обнаружен скелет полуторалетнего ребенка в вытянутом положении. Череп принадлежит современному человеку с заметными неандерталоидными чертами (Формозов, 1958).

Среди пещерных мустьерских памятников Крыма выделяется большая группа стоянок у скалы Ак-Кая близ Белогорска. Их отличительной чертой является расположение под завалами камней из карнизов древних навесов (в т. н. погребенных пещерах) и наличие на ряде из них нескольких четко разделенных мощных горизонтов многочисленных культурных остатков — костей животных и особенно расщепленных кремней, в т. ч. разнообразных орудий. В культурном слое стоянок (Заскальная VI и др.) обнаружены костные остатки (часть черепа, нижняя челюсть, зубы) неандертальского человека (Колосов, 1971). Под камнями обвалившегося древнего навеса и на площадке перед ним на правом берегу р. Альмы близ Бахчисарая были обнаружены и остатки стоянки Кабази (Мережковский, 1881; Формозов, 1956).

Среди других мустьерских стоянок Крыма заслуживают внимания также Шайтан-Коба в гроте правого берега р. Бодрак близ Бахчисарая (Бонч-Осмоловский, 1930; Колосов, 1972) и Аджи-Коба в пещере коридорного типа на западном склоне Караби-Яйлы (Трусова, 1940). В последней выше мустьерского культурного слоя залегает позднепалеолитический.

Вне Горного Крыма пещерное палеолитическое местонахождение на юге

Украины находится в пещере карстового происхождения в Ильинской балке близ Одессы. В пещере обнаружено огромное скопление костей пещерного льва, лошади, бизона, оленя, сайги и других животных. Некоторые кости медведя преднамеренно расколоты. Среди костей встречаются кремневые изделия мустьерских и позднепалеолитических типов (Роцін, 1939; Замятнін, 1950).

Изучение мустьерских пещерных памятников Крыма и Северо-Западного Причерноморья дает важные материалы для решения вопроса о времени первоначального заселения первобытным человеком юга Восточной Европы. Оно с убедительностью свидетельствует о существовании искусственных сооружений-заслонов, превращавших в утепленные жилища естественные пещеры, гроты и навесы. Фаунистические остатки указывают на состав промысловых животных и вместе с флористическими свидетельствуют о характере ландшафтно-климатических условий той поры.

Погребения людей указывают на генетическую связь неандертальского человека с человеком современного типа в Крыму, а также на возникновение определенной обрядности уже в столь раннее время истории человечества.

Позднепалеолитическая эпоха в Горном Крыму представлена очень небольшим числом пещерных памятников. Самая известная среди них — Сюрень I в скальном навесе правого берега р. Бельбек близ Бахчисарая. Культурный слой состоит из трех горизонтов находок. Нижний из них содержит позднепалеолитические (высокие скребки, резцы, долотовидные орудия, острия типа шательперрон) и мустьерские (остроконечники, скребла, двусторонне обработанные орудия) формы, позволяющие датировать их самым началом позднего палеолита. Верхний горизонт содержит изделия заключительной поры этой эпохи — концевые скребки, резцы, пластинки со скошенным краем и ретушью на конце, сегменты и др. Кремневый инвентарь среднего горизонта имеет промежуточный характер между ними. Много изделий из кости — наконечники копий и дротиков, шилья, проколки, ретушеры, подвески — главным образом в нижнем горизонте. Различные исследователи датируют стоянку по-разному, относя всю ее только к началу позднего палеолита (Bonč-Osmolovsky, 1929; Бонч-Осмоловский, 1934) или рассматривают три ее горизонта как свидетельство непрерывности развития древнего населения в Крыму в течение всей позднепалеолитической эпохи (Векилова, 1957).

Инвентарь из позднепалеолитического слоя пещерной стоянки Аджи-Коба (Трусова, 1940) и находки в пещере Суук-Коба на склоне Чатыр-Дага (Мережковский, 1881) близки к культурным остаткам стоянки Сюрень I. В стоянке Качинский Навес близ Бахчисарая вместе с позднепалеолитическими изделиями из кремня найдены остатки костей скелета ребенка (Мережковский, 1881; Бонч-Осмоловский, 1934).

Небольшое число позднепалеолитических памятников в Горном Крыму может быть объяснено двумя обстоятельствами. С одной стороны, все еще недостаточной изученностью этого района. Однако, главным, вероятно, является то, что памятники заключительной поры позднего палеолита этого района имеют уже ярко выраженный мезолитический облик, характерный для т. н

капсийского варианта культуры конца позднего палеолита средиземноморского бассейна, в состав которого входил и Крым. В советской археологии уже давно высказано мнение, что ряд так называемых азильских стоянок и слоев многослойных стоянок Горного Крыма по времени своего существования отвечают заключительной поре позднего палеолита европейской приледниковой зоны (Бадер, 1940а; 1940б; Крайнов, 1941; Бибиков, 1950; Ефименко, 1953; Замятнин, 1957; Формозов, 1954а).

Среди крымских мезолитических стоянок очень много т. н. многослойных — содержат по несколько горизонтов культурных остатков азильской и тарденуазской поры, свидетельствующих о кратковременном, но многократном обитании на них людей.

Одной из них является стоянка Фатма-Коба в Байдарской долине близ Севастополя. Ее азильский и тарденуазский культурные слои богаты изделиями из кремня, в т. ч. геометрических форм (сегменты, трапеции). В тарденуазских горизонтах обнаружено скорченное мужское погребение взрослого человека европеоидного типа, устроенное в яме, заваленной камнями. У входа в навес находилась вымостка из камней, вероятно служившая в свое время основанием для искусственного заслона (Бонч-Осмоловский, 1934; Дебец, 1936; Бибиков, 1959, 1966).

В культурном слое тарденуазской стоянки в навесе Мурзак-Коба на правом берегу р. Черной близ Севастополя находилось двойное погребение мужчины и женщины кроманьонского типа в вытянутом положении на спине в неглубокой яме, заваленной камнями. У женского костяка концевые фаланги мизинцев обеих рук были обрублены еще при жизни женщины (Бибиков, 1940а; Жиров, 1940).

Многослойная стоянка в навесе Шан-Коба в Байдарской долине имеет азильский, тарденуазский и ранненеолитические слои; первые два состоят из отдельных горизонтов. В различных слоях и горизонтах встречены очаги, кладовые для хранения запасов съедобных наземных улиток и ямки для их запекания, а также выкладка из камней, служившая основанием (укреплением) искусственного заслона из дерева и веток. Среди вещественных находок много кремневых и костяных изделий, в том числе геометрических микролитов и вкладышевых орудий (Бонч-Осмоловский, 1934; Бибиков, 1936, 1940б).

Среди культурных остатков в стоянке-навесе Сюрень II кроме изделий тарденуазской поры, в том числе геометрических форм, встречены также кремневые наконечники свидерского типа (листовидной формы), свидетельствующие о проникновении в Горный Крым какой-то группы северного (свидерского) населения. Среди фаунистических остатков встречены кости домашней собаки с нарезками на них (Бонч-Осмоловский, 1934; Ефименко, 1953; Векилова, 1961).

Много интересных находок и важных научных наблюдений получено также при исследовании ряда других мезолитических стоянок Крыма, в частности таких как Буран-Кая (Бадер, 1940а, 1940б), Замиль-Коба I (Крайнов, 1938), Алимковский Навес (Формозов, 1954б) и Кара-Коба (Колосов, 1960).

Как уже отмечалось, некоторые из мезолитических памятников Горного Крыма, в частности такие как Буран-Кая и Шан-Коба, Фатъма-Коба и Замиль-Коба I, Тащ-Аир I и Сюрень II, целиком или их отдельные слои, частью исследователей относятся к числу капсийских и сопоставляются во времени с памятниками заключительной поры позднего палеолита так называемой европейской приледниковой зоны.

Культурные остатки мезолитических стоянок Горного Крыма, хорошо сохранившиеся в закрытых местах — пещерах, гротах и навесах, и характер залегания их в виде многих тонких горизонтов позволяют сделать важные заключения о жизни мезолитического населения этого района.

Исчезновение крупных стадных животных, служивших объектами охоты первобытных людей в эпоху позднего палеолита, привело к своеобразному кризису охотничьего хозяйства в начале мезолита. Чтобы обеспечить себя средствами существования, мезолитическое население вынуждено было перейти к охоте на нестадных и очень подвижных животных и птиц с помощью появившихся (были изобретены) в то время лука и стрел, наконечниками которых нередко служили кремневые микролиты, в том числе геометрических форм. Существовали наконечники с вкладышами и многие другие изделия из кости (Бибилов, 1949). Усилилась роль рыболовства в горных реках, орудиями которого становятся костяные гарпуны и возможно часть геометрических микролитов (Бибилов, 1959). Значительное место в жизни мезолитических обитателей крымских пещер начинает занимать собирательство, в частности использование наземных улиток (Бибилов, 1941). Наконец, недостаток естественной пищи привел мезолитическое население Горного Крыма к приучению животных, первым из которых была собака (Бонч-Осмоловский, 1931). Приручение это с определенной условностью можно рассматривать как начало перехода к воспроизводящему хозяйству — примитивнейшему скотоводству, древнейшему в Европе. Низкая продуктивность хозяйства и недостаток пищи в горных районах обуславливали значительную подвижность небольших групп мезолитического населения и частую периодичность заселения ими природных убежищ — пещер, гротов и навесов, нашедшую выражение в многогоризонтном (многослойном) залегания находящихся в них культурных остатков. В поисках пищи такие группы охотников и собирателей нередко периодически оставляли горные районы, а отдельные из них, возможно, после этого даже и не возвращались на свои прежние места обитания. Обнаружение мезолитических памятников в равнинных районах Северного Причерноморья (Коробкова, 1957; Григорьева, 1960), близких к памятникам горных районов Крыма, служит подтверждением подобного предположения.

PALAEOLITHIC AND MESOLITHIC CAVE-LOCATIONS IN THE UKRAINE

РЕЗЮМЕ

The study of Palaeolithic and Mesolithic remains on the territory of Ukrainian SSR has been going on during the century. Now it is known about 500, including some tens of the cave-sites. Majority of them were discovered already in years of the Soviet Power and are well investigated. Sites in the natural caves, grottos and tents are situated mostly in the mountain region of the Crimea peninsula. They belong to the Mousterian period of the Lower Palaeolithic, to Upper Palaeolithic and Mesolithic.

Mousterian sites, including these of several layers, are found in different height of the river banks and hill-falls as in the opened caves, grottos and tents (Kiik-Koba, Chokurcha, Volchij Grotto, Staroselje and others) so in buried under the crumbling of their ceilings and caves (Zaskalninskoje, Kabazi and others). In some mousterian sites are found remains of the shields which were in the entrance to the caves and look like laying-out made of stones and large mammoth bones (Kiik-Koba, Volchij Grotto, Chokurcha), and also remains of bones and burials of ancient peoples (Kiik-Koba, Zaskalnaja VI, Staroselje). In Iljinskaja cave near Odessa were found a great gathering of bones of the cave-bear and other animals.

Late Palaeolithic (Suren I) and Mesolithic sites, in most cases of several layers, contain bones of animals, fish and birds and different shells, articles of flint and bone, and some of them contain also remains of the stone laying-out in the entrance to the cave, grottos and tents (Shan-Koba, Fatma-Koba), hearths and other home-domestic complexes. There were found one-man (Fatma-Koba) and two-men (Murzak-Koba) burials of Mesolithic period. Among fauna remains of the site in the tent (Suren II) were found bones of an ancient domestic animal — the dog.

Many of the Soviet investigators consider a part of Mesolithic sites of the Crimea (Buran-Kaja, Shan-Koba, Zamil-Koba I, Suren II and others) as the remains of the Caspian circle and date them to the end of the Late Palaeolithic Age.

Литература

- БАДЕР О. Н. (1939): Крупнейшая мустьерская стоянка у Волчьего Грота в Крыму.— Вестник древней истории I, М.
- (1940а): Изучение эопалеолита Крымской Яйлы. — Советская археология, I, М.-Л.
- (1940б): Новые данные по палеолиту Горного Крыма. — Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода, № 6—7, М.-Л.
- БЕРЕГОВАЯ Н. А. (1960): Палеолитические местонахождения СССР, М.-Л. — Материалы и исследования по археологии СССР, № 81.
- БИБИКОВ С. Н. (1936): Предварительный отчет о работе Крымской экспедиции 1935 г. — Советская археология, I, М.-Л.
- (1940): Грот Мурзак-Коба — новая позднепалеолитическая стоянка в Крыму. — Советская археология, V, М.-Л.
- (1940б): Из работ Крымской палеолитической экспедиции 1936 г. — Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода, № 6—7, М.-Л.
- (1941): Об использовании улиток *Helix* в позднепалеолитическое время. — Материалы и исследования по археологии СССР, № 2, М.-Л.
- (1949): Производственная роль костяного инвентаря в хозяйстве позднепалеолитических обществ Крыма. — Ученые записки Ленинградского университета, № 85. Серия исторических наук, вып. 13, Л.

- (1950): Позднейший палеолит Крыма. — Материалы по четвертичному периоду СССР, вып. 2, М.-Л.
- (1959): Работы в навесе Фатьма-Коба в 1956 г. — Краткие сообщения Института археологии, вып. 8, Киев.
- (1966): Раскопки в навесе Фатьма-Коба и некоторые вопросы изучения мезолита Крыма. — Материалы и исследования по археологии СССР, № 126, М.-Л.
- BONČ-OSMOLOVSKIJ G. (1929): Le paléolithique de Crimée. — Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода, № 1, М.-Л.
- БОНЧ-ОСМОЛОВСКИЙ Г. А. (1930): Шайтан-Коба. Крымская стоянка типа Абри-Оди. — Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода, № 2, М.-Л.
- (1931): О нарезках на палеолитических костях. — Сообщения Государственной Академии истории материальной культуры, № 8, Л.
- (1934): Итоги изучения Крымского палеолита. — Труды II международной конференции Ассоциации по изучению четвертичного периода Европы, V, Л.-М.
- (1940): Палеолит Крыма, вып. I. Грот Киик-Коба, М.-Л.
- (1941): Палеолит Крыма, вып. II. Кисть ископаемого человека из грота Киик-Коба, М.-Л.
- (1954): Палеолит Крыма, вып. III. Скелет стопы и голени ископаемого человека из грота Киик-Коба, М.-Л.
- ВЕКИЛОВА Е. А. (1957): Стоянка Сюрень I и ее место среди палеолитических местонахождений Крыма и ближайших территорий. — Палеолит и неолит СССР, т. 3. Материалы и исследования по археологии СССР, № 59, М.-Л.
- (1961): К вопросу о свидерской культуре в Крыму. Краткие сообщения Института археологии АН СССР, вып. 82, М.
- ГАММЕРМАН А. Ф. (1934): Результаты изучения четвертичной флоры по остаткам древесного угля. — Труды II международной конференции Ассоциации по изучению четвертичного периода Европы, V, Л.-М.
- ГРИГОРЬЕВА Г. В. (1960): Новые данные о тарденуазской стоянке Гребеники в Нижнем Поднестровье. — Записки Одесского археологического общества, том 1(34), Одесса.
- ДЕБЕЦ Г. Ф. (1936): Тарденуазский костяк из навеса Фатьма-Коба в Крыму. — Антропологический журнал, № 2, М.
- ЕФИМЕНКО П. П. (1953): Первобытное общество, Киев.
- ЖИРОВ Е. В. (1940): Костяки из грота Мурзак-Коба. — Советская археология, V, М.-Л.
- ЗАМЯТНИН С. М. (1950): Про характер культурних залишків у печері коло с. Іллінки Одеської області. — Археологія, IV, Киев.
- ЗАМЯТНИН С. Н. (1957): Палеолит Западного Закавказья. — Сборник Музея антропологии и этнографии, т. XVII, М.-Л.
- КАМИНСКИЙ Ф. И. (1878): Следы древнейшей эпохи каменного века по р. Суле и ее притокам. — Труды III археологического съезда в Киеве, т. I, Киев.
- КОЛОСОВ Ю. Г. (1960): Раскопки пещеры Кара-Коба в Крыму. — Краткие сообщения Института археологии, вып. 10, Киев.
- (1971): Багатонарова мустьєрська стоянка Заскальне У. — Археологія, № 3, Киев.
- (1972): Шайтан-Коба — мустьєрська стоянка в Криму. Киев.
- КОРОБКОВА Г. Ф. (1957): Тарденуазская стоянка Гребеники в Нижнем Поднестровье. — Краткие сообщения Института истории материальной культуры АН СССР, вып. 67, М.-Л.
- КРАЙНОВ Д. А. (1938): Пещерная стоянка Замиль-Коба № 1. — Труды государственного исторического музея, вып. 8, М.
- (1941): Стоянка Таш-Аир. — Археологическая сессия Государственного исторического музея, 19—22 марта 1941 г. М.
- ЛЮБИН В. П. (1969): О вероятности искусственных сооружений в гроте Киик-Коба. — Советская археология, № 2, М.
- МЕРЕЖКОВСКИЙ К. С. (1881): Отчет о предварительных исследованиях каменного века

- в Крыму. — Известия Русского географического общества, т. XVI (1880) СПб.
- (1887): Отчет об антропологической поездке в Крым. — Известия Русского географического общества, т. XVII (1881), СПб.
- МЕРЕЖКОВСКИЙ К. (1884): Station monstérienne en Crimeé — L'Homme, N° 10, Paris.
- РОЩИН А. Д. (1939): Нові місця знаходження кісток печерного ведмедя з залишками палеоліту. — Вісті Академії наук УРСР, № 9—10, Киев.
- ТРУСОВА С. А. (1940): Раскопки в пещере Аджи-Коба в 1933 г. — Советская археология, V, М.-Л.
- ФЕОФИЛАКТОВ К. М. (1878): О местонахождении кремневых орудий в с. Гонцах на р. Удае Лубенского уезда Полтавской губернии. — Труды III археологического съезда в Киеве, т. I, Киев.
- ФОРМОЗОВ А. А. (1954а): Периодизация мезолитических стоянок Европейской части СССР. — Советская этнография, XXI, М.-Л.
- (1954б): Исследования стоянок каменного века в Крыму в 1952 г. — Краткие сообщения Института истории материальной культуры АН СССР, вып. 54. М.
- (1956): Исследование погребенной пещеры в Крыму. — Природа, № 7, М.
- (1958): Пещерная стоянка Староселье и ее место в палеолите, М. — Материалы и исследования по археологии СССР, № 71.
- ЭРНСТ Н. Л. (1934): Четвертичная стоянка в пещере у дер. Чокурча в Крыму. — Труды II международной конференции Ассоциации по изучению четвертичного периода Европы, V, Л.-М.

Ea 009

PALÄOLITHISCHE UND MESOLITHISCHE BESIEDLUNG DER HÖHLEN DES BÖHMISCHEN KARSTES

Karel Sklenář

Nationalmuseum in Prag, Abt. für Prähistorie, Praha, ČSSR

Der Böhmisches Karst liegt in der Mitte des sog. Barrandiums, des Gebietes der algonkischen und paläozoischen Sedimentgesteine zwischen dem mittelböhmisches Elbetal und dem südwestlichen Böhmen. Den Kern dieses ausgedehnten Geosynklinoriums, der zwischen Prag und Zdice liegt, bilden die jüngsten, silurischen und devonischen Sedimente (überwiegend Kalksteine) und zwar auf einem Areal von ungefähr 35 km Länge und 10 km Breite. Dieses Gebiet, das Karlštejner Hügelland genannt, ist auch geomorphologisch beachtenswert. Es überragt die umliegende Landschaft um 200–300 m und im südwestlichen Teil erheben sich seine Gipfel bis zu fast 500 m ü. d. M. In nordöstlicher Richtung, gegen Prag zu, senkt sich dann das Gelände allmählich.

Die Bezeichnung „Böhmischer Karst“ ist kein Terminus im geologischen oder geomorphologischen Sinne. Es handelt sich viel mehr um eine Bezeichnung für einige, relativ kleine, isolierte Partien mit Karsterscheinungen in diesem Gebiet. Die heutigen Formen dieser Landschaft wurden seit dem Ende des Tertiärs geprägt. Den entscheidenden Einfluß im Modellierungsvorgang hatten die Wassererosion und die Entwicklung des Flußnetzes, von deren Anfängen die Überreste der neogenen Flußterrassen zeugen. Der Fluß Berounka, der ab Beroun quer den Kern des Barrandiums durchfließt, dann der Kačák-Bach und einige weitere Bäche, haben hier in silurischen und devonischen Kalksteinen tiefe Täler erzeugt, die von einigen, meistens relativ schmalen pleistozänen Terrassenstufen begleitet werden. An diese Terrassen ist die Entstehung der meisten der hiesigen Höhlen gebunden, die durch Korrosion und Erosion des zur unteren Erosionsbasis durchdringenden Oberflächengewässers geformt wurden. Unterschiedliche Mächtigkeit und Qualität der paläozoischen Gesteine, die diesem Gebiete den Charakter des Merokarstes eingeprägt haben, haben auch den Charakter der Höhlen bedingt. Es handelt sich hier überwiegend um kleinere einfache Höhlungen mit armer oder gar keiner Tropfsteindekoration. Bis auf einzelne Ausnahmen — z. B. Zlatý kůň bei Koněprusy — begegnen wir hier nirgends einem wahren Höhlensystem. Wahrscheinlich wurden die Höhlen des Böhmisches Karstes — vor allem wegen nicht genügender Räumlichkeit und Zugänglichkeit — in der Urzeit nicht allzuoft und für längere Zeit bewohnt. Auch in dieser Hinsicht kann man sie mit den Höhlen des Mährischen Karstes nicht vergleichen.

Die frühesten historischen Aufzeichnungen über die Höhlen des Böhmisches Karstes stammen aus dem 12. Jahrhundert. Die älteste Nachricht über

einen paläontologischen Fund ist wahrscheinlich in einer Erzählung in der „Böhmischen Chronik“ des Václav Hájek von Libočan aus dem Jahre 1541, die einen „Kopf eines Riesen“ beim Dorf Tetín erwähnt. Soweit uns heute aus den bisher unbekanntem Archivmaterilien bekannt ist, wurden die ersten wissenschaftlich abgezielten Ausgrabungen in den Höhlen des Böhmischen Karstes — und in den Höhlen Böhmens überhaupt — im Jahre 1824 auf Anlaß des Grafen Kaspar von Sternberg, des Gründers des Prager Nationalmuseums, unternommen. Es war wahrscheinlich eine in den auf dem Ufer der Berounka zwischen Karlštejn und Srbsko gelegenen Höhlen entdeckte urgeschichtliche Besiedlung, die damals untersucht wurde.

Ein wissenschaftliches Interesse an der Erforschung dieser Höhlen beginnt aber in größerem Masse erst in den siebziger Jahren des 19. Jahrhunderts. Die damals bekanntesten Höhlen — die St. Prokop-Höhle bei Prag und die „Turské maštale“ unterhalb von Tetín — wurden aber am Ende des Jahrhunderts durch Steinbrüche fast völlig zerstört, also noch bevor sie planmässig durchgeforscht werden konnten. Auf dem osteologischen Material aus diesen zwei Höhlen und auch aus der unweit Srbsko liegenden Höhle „Srbská sluj“ glaubte damals der bedeutende Paläontologe J. N. Woldřich Spuren von Bearbeitung durch Menschenhand festgestellt zu haben. In Wirklichkeit handelte es sich in allen diesen von ihm beschriebenen Fällen wahrscheinlich eher um Spuren nach Raubtier- und Nagetierzähnen.

Wenn wir nicht die einzelnen Steinwerkzeuge von Turské maštale berücksichtigen, hängen die ersten tatsächlichen Entdeckungen der paläolithischen Industrie im Böhmischen Karst mit den Forschungsarbeiten von Jaroslav Petrbok zusammen. Petrbok hat seine wissenschaftliche Arbeit zwar als Amateur begonnen, doch dann hat er sich auf ein beachtenswertes Forschungsniveau emporgearbeitet. Auch die Benennung „Böhmischer Karst“ führte er am Anfang der zwanziger Jahre unseres Jahrhunderts in die Fachliteratur ein. In jener Zeit nahm Petrbok auch an den Ausgrabungen des Staatlichen archäologischen Instituts in der Höhle „Koda“ bei Srbsko teil. Diese Ausgrabung — und die in der gleichen Zeit unternommene Forschung des Nationalmuseums in der Höhle „Galerie“ bei Srbsko — ist ein Sonderfall vom hohen Interesse seitens der offiziellen böhmischen Institutionen für die Höhlenforschung. In den nächsten Jahren setzte Petrbok diese Forschungen, und zwar überwiegend auf eigene Kosten, fort. Erst im Laufe dieser Arbeiten konnte er seine Kenntnisse über die pleistozäne Stratigraphie und Archäologie vervollkommen. Er hat fast alle größeren Höhlen des Böhmischen Karstes, in welchen eine urgeschichtliche Besiedlung vorauszusetzen war, vollkommen oder wenigstens zum Teil, durchgegraben und untersucht. Einerseits wurde damit eine Reihe von interessanten Erkenntnissen erworben, doch andererseits wurden diese Lokalitäten durch die Eingriffe für die künftigen Untersuchungen leider entwertet. Auch muß man noch die Tatsache berücksichtigen, daß die Dokumentation der Forschungen von Petrbok unvollkommen war und daß sie teilweise verlorengegangen ist.

Die bedeutendste von Petrbok untersuchte Lokalität ist die Kačák-Höhle

(jeskyně nad Kačákem) mit der er sich in den Jahren 1930—1935 befaßte. Am Anfang der dreißiger Jahre arbeitete Petrbok auch in den Überresten der „Turské maštale“ bei Tetín, in den Kriegsjahren dann in den Höhlen „Na průchodě“ und „Sloupová“. Die letzten zehn Jahre seines Lebens — er starb im Jahre 1960 — widmete er vor allem der Erforschung der Höhle „Chlupáčova sluj“ bei Koněprusy.

Im Jahre 1945 hat L. F. Zotz, der damalige Professor der Prager deutschen Universität eine Revisionsgrabung in der Kačák-Höhle durchgeführt. Damals fing im Böhmischem Karst auch ein junger Amateur-Archäologe, F. Prošek, mit seiner Forschung an, und zwar als Petrboks Mitarbeiter. Prošek tat sich bald zu einem bedeutenden paläolithischen Archäologen hervor. Seit dem Kriegsende, bis zu seinem vorzeitigen Tode im Jahre 1958, unternahm er dort eine ganze Reihe von Ausgrabungen, besonders in den Höhlen „Zlatý kůň“ bei Koněprusy. Ein großes Verdienst Prošeks ist auch die Entdeckung der mesolithischen Besiedlung des Böhmischem Karstes. Außer der Forschung in der Drei Ochsen-Höhle bei Koněprusy hat er auch zwei offene Siedlungen entdeckt, die später von S. Vencel untersucht wurden. Die Ergebnisse wurden veröffentlicht. Vencel hat in den sechziger Jahren auch eine offene Siedlung des Magdaléniens in der Flur „Šanův kout“ bei Hostim eingehend untersucht. Aus den Höhlen wurden aber seit dem Tode Prošeks keine neuen archäologischen Erkenntnisse gewonnen.

Die Forschungsergebnisse, was die älteste Besiedlung der Höhlen des Böhmischem Karstes betrifft, wurden einstweilen nirgends zusammengefaßt und in der Gänze zugänglich gemacht. Dies stellt auch keine leichte Aufgabe dar, denn es handelt sich vorwiegend um unvollkommen dokumentierte und unsystematisch publizierte Funde aus älterer Zeit, von denen das Material nur in geringem Masse erhalten blieb. Trotz dieser Schwierigkeit muß die dringend notwendige Übersicht über die derzeitigen Kenntnisse als durchführbar betrachtet werden.

Als ältester Beweis für die Anwesenheit des Menschen im Böhmischem Karst, ein Beweis jedoch, der nicht mit den Höhlen im Zusammenhang steht, gilt ein seltsamer Oberflächenfund eines Quarzitfaustkeiles an einer Stelle über dem Berounekatal bei Srbsko. Das Werkzeug ist ziemlich grob und morphologisch erinnert es an das Abbevillien.

Die erste Phase Besiedlung der hiesigen Höhlen entspricht wahrscheinlich der steinernen Spaltindustrie, die die örtlichen Rohstoffe bearbeitete. Mit Rücksicht auf das benützte Material ist ihr Charakter ziemlich primitiv und atypisch. Als diese Industrie das erstemal in der Höhle „Koda“ in den Jahren 1924—25 identifiziert wurde, wurde sie als Moustérien bezeichnet. Wegen Mangels an Haupttypen des klassischen Moustériens verglich sie Petrbok mit dem mährischen Šipkien, doch nach Ablehnung dieser Ansicht durch den führenden mährischen Forscher Karel Absolon, schuf er, den Namen des französischen Archäologen E. Lartet benützend, die Benennung „Lartetien“. Er benützte sie bis zum Ende seines Lebens in der Überzeugung, daß es sich um

eine selbständige mousteroide Kultur der Höhlenbärenjäger aus dem RW-Interglazial handelt. Die Industrie hat aber auch jüngere Züge und daher sprachen manche Forscher vom „primitiven Aurignacien“. Mit der Datierung Petrboks hat schon Zotz polemisiert, der infolge seiner Forschungsergebnisse in der Kačák-Höhle die Schicht mit dieser Industrie zu Beginn des W-Glazials legte. Noch mehr Nachweise lieferten die Ergebnisse von Prošek und seinen Mitarbeitern in der Höhle Sloupová bei Karlštejn. Auf Grund der paläontologischen Analyse gelang hier Z. Hokr zum Festlegen ins W 2, was später — z. B. durch die Ergebnisse der Forschung in den Koněpruser Höhlen — als die wahrscheinlichste Möglichkeit bestätigt wurde. In den Koněpruser Höhlen am „Zlatý kůň“ wurden einige Artefakte im Zusammenhang mit Menschenresten gefunden, die mindestens 3 Individuen der primitiven Form des *Homo sapiens fissilis* gehören. Alle diese Funde lagen ursprünglich auf der Erdoberfläche und die Fundlage in der Höhle ist daher sekundär. Eine tatsächliche Höhlenbesiedlung wurde schon in den zwanziger Jahren in der Höhle „Koda“ festgestellt. Das Material und die dazu gehörende Dokumentation sind jedoch leider verlorengegangen und es ist deshalb auch unmöglich über die kleine, den Höhleneingang abschließende Mauer aus trockenen Steinen, die in den Mitteilungen Petrboks erwähnt wird, etwas Näheres zu sagen. Verschollen ist die Dokumentation über die Untersuchungen von Petrbok in der Kačák-Höhle, die sich Zotz im Jahre 1941 ausborgte. Wir wissen deshalb nichts Näheres über die Werkstätte, die Petrbok hier fand. Das Fundmaterial aus den beiden dortigen Ausgrabungen, dessen interessanten Bestandteil kleine blattspitzenartige Instrumente bilden, blieb aber größtenteils erhalten. Ähnliche Werkzeuge wurden auch in der, von Prošek im Jahre 1951 teilweise erforschten Höhle „Ve vrstech“ bei Koněprusy, gefunden. In der Höhle „Turské maštale“ glaubte Petrbok sogar ein rituelles Begräbnis des Höhlenbärenschädels festgestellt zu haben. Die Bedeutung des nichtdokumentierten Fundes wurde aber offensichtlich überschätzt.

Auf Grund von spärlichen und unvollständigen Angaben kann man sagen, daß das dort vorkommende „Lartetien“ eine relativ primitive Industrie aus den örtlichen Rohstoffen darstellt, die offenbar am Übergang vom mittleren zum jüngeren, bzw. am Anfang des jüngeren Paläolithikums — und im gewissen Zusammenhang zu den Blattspitzenindustrien — steht. Zeitlich fällt es in die älteren Phasen des W-Glazials (spätestens ins W 2), nicht aber in das RW, wie Petrbok meinte. Die Frage, ob alle Funde ein zeitliches und kulturelles Ganzes bilden und ob es sich um eine selbständige Kulturgruppe oder nur um eine Fazies handelt, kann man gegenwärtig noch nicht beantworten.

Die angeführte Datierung des „Lartetiens“ bedeutet jedoch nicht, daß die Höhlen des Böhmisches Karstes schon im RW nicht besiedelt werden konnten. Bisher haben wir nur eine Angabe von Petrbok über einen Artefaktfund aus der Höhle „Chlupáčova sluj“, der wirklich als RW datiert werden kann. Die recht komplizierte Stratigraphie dieser Höhle und Mangel an Dokumentation dieses vereinzelt Fundes fordern die Ergebnisse künftiger Forschungen abzuwarten.

Aus den jüngsten, lössartigen pleistozänen Schichten der Höhle „Turské maštale“ und der Kačák-Höhle führte Petrbock das sog. „Knochenmagdalénien“ an. Es sollen Knochen und Geweih mit Spuren von menschlicher Tätigkeit gewesen sein, doch ohne jede begleitende Steinindustrie. Es handelte sich sicher um Pseudoartefakte, wie es bei den älteren Funden von Woldřich der Fall war. Dagegen stammte eine wirkliche Feuersteinindustrie des Magdaléniens bereits aus der Höhle „Koda“, die heute leider unauffindbar ist. Prošek fand in den Jahren 1952 bis 1958 in den beiden magdalénienzeitlichen Horizonten der Höhle „Děravá“ bei Koněprusy Steinfundamente von Windschirmen, die das Innere der Höhle gegen Unwetter schützen sollten. Um eine Feuerstätte in dieser Höhle lagen mehrere Bruchstücke von Schieferplatten mit Tiergravierungen (Steinbock, Wollnashorn). Ähnliche Plättchen mit Zeichnungen von Pferden wurden in der magdalénienzeitlichen Siedlung „Šanův kout“ bei Hostim entdeckt. Zu derselben Kulturstufe gehört wahrscheinlich auch die Besiedlung vor dem Eingang in die Höhle „Krápníková“, die nahe der Siedlung am „Šanův kout“ liegt, und von Prošek früher als Gravetien klassifiziert wurde. Auch hier wurde vor dem Höhleneingang eine kleine steinerne Grundmauer festgestellt und auch eine merkwürdige Feuerstätte mit zwei Luftkanälen entdeckt.

Die Besiedlung des Magdaléniens im Böhmischem Karst beschränkte sich also nicht nur auf die Höhlen. Eine charakteristische Erscheinung der behandelten Höhlensiedlungen aus dieser Zeit sind aber die erwähnten Baueinrichtungen, zu den möglicherweise auch die kleine Trockenmauer vor der Höhle „Koda“, die von Petrbock nicht genau datiert wurde, gehört, allerdings nur im Falle, daß Petrbocks Interpretation des Fundes richtig war.

Es wäre noch die letzte Phase der vorneolithischen Besiedlung des Böhmischem Karstes zu erwähnen, die in das, wahrscheinlich ältere Mesolithikum fällt, ohne eine sichtbare Bindung an die magdalénienzeitliche Besiedlung dieser Gegend aufzuweisen. In diesem Falle handelt es sich aber nicht um eine Höhlenbesiedlung. Petrbock klassifizierte zwar eine Reihe von seinen Funden aus den erwähnten Höhlen als Mesolithikum, doch von diesen kann man vielleicht nur einige atypische Artefakte aus der Höhle „Průchodná“ am südwestlichen Rande von Prag in diese Periode einbeziehen. Der zweite Fall ist eine arme Steinindustrie, die von Prošek bei der Untersuchung der „Drei Ochsen-Höhle“ (jeskyně Tři volů) bei Koněprusy gefunden wurde. Prošek hielt diese Industrie für spätpaläolithisch. Vencel bezeichnete sie aber neuerlich als älteres Mesolithikum. Einigermassen typischer ist das Material aus den von Prošek festgestellten und von Vencel publizierten offenen Lokalitäten — von „Šanův kout“ bei Hostim und von einer Stele nahe der Höhle „Koda“ bei Tetín — an die Vencel noch einen dritten Fundort bei Radotín anschloß. Leider handelt es sich überall nur um Oberflächenfunde. Die kleine, aus lokalen Rohstoffen minderer Qualität hergestellte Industrie hat keine geometrischen Mikrolithen. Morphologisch ist auch sie wenig typisch, so daß sie schwer zu klassifizieren ist. Eine gewisse Beimischung von paläolithischen und neolithischen Artefakten ist aber deutlich

festzustellen. Der Rohstoff — silurischer Hornstein örtlicher Herkunft — und die Wahl der Siedlungen in relativ hoher Lage über dem Flußtal geben dem Mesolithikum des Böhmisches Karstes einen eigenartigen Charakter, sodaß sie schon Prošek als eine selbständige mesolithische Gruppe betrachtet. Eine genauere Datierung und die Zusammenhänge im Rahmen der mesolithischen Entwicklung des Gebietes von Böhmen sind uns gegenwärtig noch nicht bekannt. Man muß weitere Entdeckungen — mit denen man in dieser Gegend wahrscheinlich rechnen darf — abwarten. Die Hoffnung auf Erweiterung und Vertiefung unserer Kenntnisse über die vorherigen paläolithischen Phasen der Besiedlung des Böhmisches Karstes sind wesentlich kleiner, und zwar mit Rücksicht auf die geringfügige Anzahl von erhalten gebliebenen Höhlenfüllungen, wodurch ihre Durchforschung als problematisch erscheint.

Relativ häufiger treten in den Höhlen des Böhmisches Karstes Spuren der neolithischen Besiedlung auf.

Ea 010

ALT- UND JUNGSTEINZEITLICHE FUNDE AUS DER BAUMANNSHÖHLE IN RÜBELAND (HARZ)

Volker Toepfer

Landesmuseum für Vorgeschichte, Halle – DDR

In einigen Höhlen des Bodetales im Harz (Biese, 1933), die, im devonischen Massenkalk (des Elbingeroder Komplexes) bei Rübeland liegend, im Quartär entstanden sind, konnten außer zahlreichen Überresten pleistozäner Tiere, vornehmlich vom Höhlenbären (Schütt, 1969), auch archäologische Funde gemacht werden. Die zu verschiedenen Zeiten bisher entdeckten paläolithischen Artefakte der Baumannshöhle (Abb. 1,1 Nr. 1), der Brandeshöhle (Abb. 1,1 Nr. 2) und der Hermannshöhle (Abb. 1,1 Nr. 3) in Rübeland und in seiner Umgebung wurden von Ute und Walter Steiner (1969) in einer Tabelle zusammengestellt, die über die Fundumstände, die Kulturzugehörigkeit und die jeweiligen Publikationen übersichtlich orientiert.

Während einer Ausgrabung in der Baumannshöhle, die 1965 in der Absicht unternommen wurde, das paläolithische Fundmaterial der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts zu vermehren, konnten überraschenderweise jungsteinzeitliche Siedlungsüberreste entdeckt werden, die der in der DDR bisher nur schwach belegten Michelsberger Kultur zuzuweisen sind (Behrens, 1969). Es erscheint angebracht, die alt- und jungsteinzeitlichen Funde der Baumannshöhle in ihrer Bedeutung für die Urgeschichte im mitteldeutschen Raum zu besprechen.

Bei paläontologisch ausgerichteten Grabungen in der Baumannshöhle, die schon seit dem 16. Jahrhundert bekannt ist, wurde vor rd. 80 Jahren (30. 9. 1892) von dem Zoologen W. Blasius im sog. Knochenfeld (Abb. 1,1 Nr. 1 K) in Richtung auf den Walfischrücken hin das erste paläolithische Werkzeug, eine ausgezeichnete Moustierspitze (Abb. 1,3), entdeckt. Am Tage darauf hat sein Mitarbeiter H. v. Uslar ein zweites Artefakt gefunden, das einen flachen Abschlag ($4,3 \times 5,3 \times 0,8$ cm) mit facettierter Schlagbasis (Abb. 1,4) darstellt. Wurde die Moustierspitze erst im Aushub beobachtet, so wurde der abgetrennte Abschlag von einem Diskuskern „noch in der natürlichen Lage 1 m tief unter der Sinterdecke in einem scharfkantigen Gehängeschutt in der nächsten Nachbarschaft von Marder-, Wildkatzen- und Schneehasenknochen, im übrigen nicht weit von Höhlenbärenresten, denen ein Krallenglied des Höhlenbären beigegeben war“ (Blasius, 1898, S.23) angetroffen. Bis zum Jahre 1894 wurden im Bereich des Knochenfeldes insgesamt nur 7 Artefakte aufgesammelt. Die grauweiß patinierte erwähnte typische Moustierspitze ist 6 cm lang, 4 cm breit und 1,3 cm dick. Die etwas kleinere Spitze (gef. v. F. Wolf 19. 5. 1894) mit milchigweißer Patina und schmal-dreieckigem Umriß ($5 \times 3,1 \times 1,3$ cm) besitzt eine gewölbte, total retuschierte Dorsalfäche (Abb. 1,2). Neben einem konver-

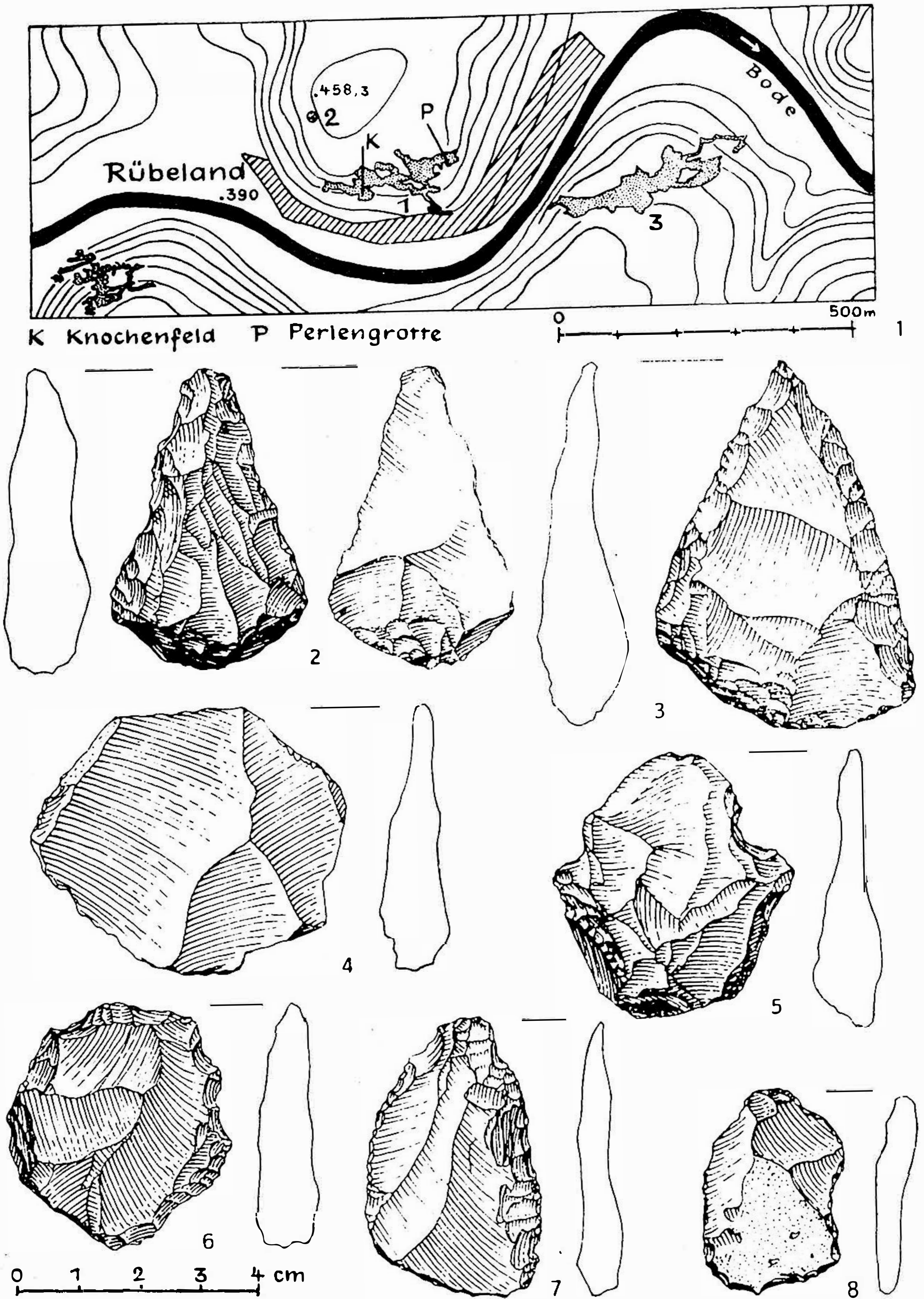


Abb. 1. Lageskizze Rübeländer Höhlen mit Artefaktfunden (1), mittelpaläolithische Stein-
geräte (2–8, nach Mania-Toepfer 1973, Taf. 72).

genten Schaber ($4,4 \times 2,9 \times 0,8$ cm, Abb. 1,7), einem Schaber mit Hohlkerben ($4,5 \times 3,9 \times 1,1$ cm, Abb. 1,5), einem Rundschaber mit flachen Buchten ($3,9 \times 3,6 \times 1,0$ cm, Abb. 1,6) ergänzen 2 Abschläge (einer Abb. 1,8) das Inventar, das bereits von R. R. Schmidt (1912, S. 102) als „spätes Moustérien“ angesehen worden ist. Die 7 Werkzeuge, regellos im Kalkschutt eingelagert, bezeugen wohl keine direkte Besiedlung im Höhlenabschnitt des Knochenfeldes. Sie sind offenbar von einem Siedlungsplatz oberhalb des Hohlraumes durch Spalten solifluidal hereingekommen. Sie liefern jedoch, wie schon W. Blasius (1898, S. 32) feststellte, „den unumstößlichen und gänzlich einwandfreien Beweis für die Existenz des diluvialen Menschen in der Gegend von Rübeland“, die im dortigen Höhlengebiet saisonmäßig Höhlenbärenjagd betrieben haben. Der Wunsch, geäußert in dem Aufsatz über den „Stand und die Aufgaben der Urgeschichtlichen Erforschung der Harzhöhlen“ (Toepfer, 1954), daß Lagerplätze der moustérischen Jäger im nördlichen Harzvorland entdeckt werden sollten, wurde inzwischen realisiert. Im Braunkohlentagebau von Königsau bei Aschersleben konnten in einem vielgliedrigen wechsellagernden Deckschichtenprofil in einem brörupzeitlichen Torf 15 m unter der heutigen Oberfläche drei verschiedene mittelpaläolithische Artefakthorizonte ausgegraben werden, von denen die als „Königsau B“ bezeichnete Gruppe (Mania u. Toepfer, 1972) dem Moustérien der Baumannshöhle entsprechen dürfte.

In zwei Grabungskampagnen im Winter der Jahre 1965 (25. 2.—13. 3.) und 1966 (14. 2.—19. 2.) wurden von Mitarbeitern des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle (Saale) in einer Seitengrotte der Baumannshöhle an Stelle neuer paläolithischer Funde die erwähnten jungsteinzeitlichen Besiedlungsspuren entdeckt. Pisolithen (= Höhlenperlen), die in einem Sinterbecken angetroffen wurden, waren Anlaß, diese 9 m unterhalb des alten Eingangs der Baumannshöhle gelegene, bisher namenlose Grotte als Perlengrotte (Abb. 1,1 Nr. 1 P) zu bezeichnen. Sie erstreckt sich in nordwestlich-südöstlicher Richtung und erreicht bei einer Breite von 2,60—4,80 m eine Länge von ca. 11 m. Basis und Grottendecke, deren Höhe wechselt, aber überall aufrechtes Stehen zuläßt, steigen von SW nach NO an. Die Ausdehnung der neolithischen Kulturschicht, die in einer geschlossenen Fläche von ca. 8 m^2 ($4,40 \times 2,60$ m) nachweisbar war, erreichte maximal fast 50 cm Mächtigkeit. Sie setzte sich aus humosem Lehm mit scharfkantigen Kalktrümmern und Sinter- und Tropfsteinbruchstücken zusammen. In der Schicht wurden zwei Aschenlagen ehemaliger Feuerstellen angetroffen. Die archäologischen Einschlüsse bestanden aus zahlreichen Gefäßscherben, 7 Feuersteinartefakten, einem bearbeiteten Geweihstück vom Rothirsch, einer Kalksteinplatte mit Klopfspuren, einem Klopstein und zahlreichen zerschlagenen Tierknochen und Zähnen, darunter besonders vom Rind sowie von Schaf und Ziege als Haustieren. Von Wildtieren waren Hirsch, Reh, Marder und Wildkatze bestimmbar.

Erfreulicherweise konnten aus den Scherben eine Anzahl von Gefäßen ganz oder teilweise ergänzt werden. Die wichtigsten Formen wurden bereits in einem Vorbericht (Toepfer, 1967) veröffentlicht. Ausführlicher und im Zusam-

menhang mit dem keramischen Fundmaterial der Michelsberger Kultur von 9 weiteren Fundplätzen wurden die Rübeländer Neufunde von H. Behrens (1969) unter der Fragestellung: „Gibt es eine mitteldeutsche Gruppe der Michelsberger Kultur?“ analysiert. Auch wenn die keramischen Zeugen aus Bodelwitz, Kr. Pößneck, Dölzig, Kr. Altenberg, Frankenhausen, Kr. Artern, Merseburg und Wallendorf im Kr. Merseburg, Naumburg, Obermöllern und Seiselitz im Kr. Naumburg sowie Stöben, Kr. Jena, nach H. Behrens Repräsentanten der Michelsberger Kultur darstellen, so möchte auch er trotz der neuen Funde aus der Baumannshöhle, die oben gestellte Frage in dem Sinne beantworten, „daß es keine selbständige mitteldeutsche Gruppe der Michelsberger Kultur gibt und die wenigen Funde vom Charakter der Michelsberger Kultur als Einsprenglinge im neolithischen Kulturmilieu des mitteldeutschen Raumes zu betrachten sind“ (Behrens, 1969, S. 301). Die erstmals in großer Menge von K. Schumacher und R. Bonnet seit 1888 auf dem Michelsberg bei Untergrombach in Baden (BRD) ausgegrabene Tonware wurde namensgebend für eine jungsteinzeitliche Kulturgruppe, deren älteste Formen am Mittel- und nördlichen Oberrhein beheimatet waren. Neuerdings hat J. Lüning (1968) die Michelsberger Kultur mit den für sie kennzeichnenden Überresten sowohl hinsichtlich der räumlichen Verbreitung als auch in der zeitlichen Abfolge der 5 von ihm aufgestellten Entwicklungsstufen in einer umfangreichen Monographie behandelt. J. Lüning ordnete die Keramik in 7 Gefäßgattungen (Becher, Vorratsgefäße, Flaschen, Henkelgefäße, Schüsseln, Töpfe und Schälchen/Näpfe) sowie als keramische Geräte Schöpfer und Tonscheiben, die bisher meistens als Bakteller bezeichnet worden sind, als welche sie nach den von J. Lüning mitgeteilten technologisch-keramischen Eigenschaften auch verwendet sein mögen. Von kennzeichnenden Michelsberger Gefäßformen sind in Rübeland vorhanden: 2 ergänzbare Tulpenbecher, der eine mit gedrungenem, eiförmigem Unterteil (Abb. 2,1), der andere, breiter als hoch, mit kalottenförmigem Unterteil (Abb. 2,3) ein Oberteil eines Tulpenbechers (Abb. 2, 2), eine Ösenkranzflasche mit fehlendem Rand (Abb. 2,4), ein wohl flachbodiger, geschweiffter Becher (Behrens, 1969, Abb. 7d), ein Bakteller mit geflechtartigem Abdruck auf der flach gewölbten Bodenseite und Fingertupfen am Rand (Abb. 2,6). Neuartig für den keramischen Hausrat der Michelsberger Kultur ist aus Rübeland ein gedrungener Becher mit Randlippe, Standboden und zwei nebenständigen Henkelösen (Abb. 2,7). Die über 200 Gefäßscherben, darunter keine solchen von Kannen, Krügen, Knickwandschüsseln und Vorratsgefäßen mit Schlickung, deuten auf mindestens 14 weitere Gefäße der oben aufgeführten Gefäßtypen hin. Unter den Scherben lassen sich Trichterränder, eine mit Fingertupfen an der verdickten Außenwandung, zwei mit Einstichen sowie zwei Wandungsscherben mit subkutanen Ösen (Abb. 2,5), die eine weitere Ösenkranzflasche dokumentieren, feststellen. Von den Feuersteinartefakten sollen nur die zwei kantenretuschierten, spitzdreieckigen Pfeilspitzen mit partieller, bifacialer Flächenretusche erwähnt werden. Ein bearbeitetes Geweihfragment kann wohl als ein Zwischenfutter für ein Steingerät gedeutet werden.

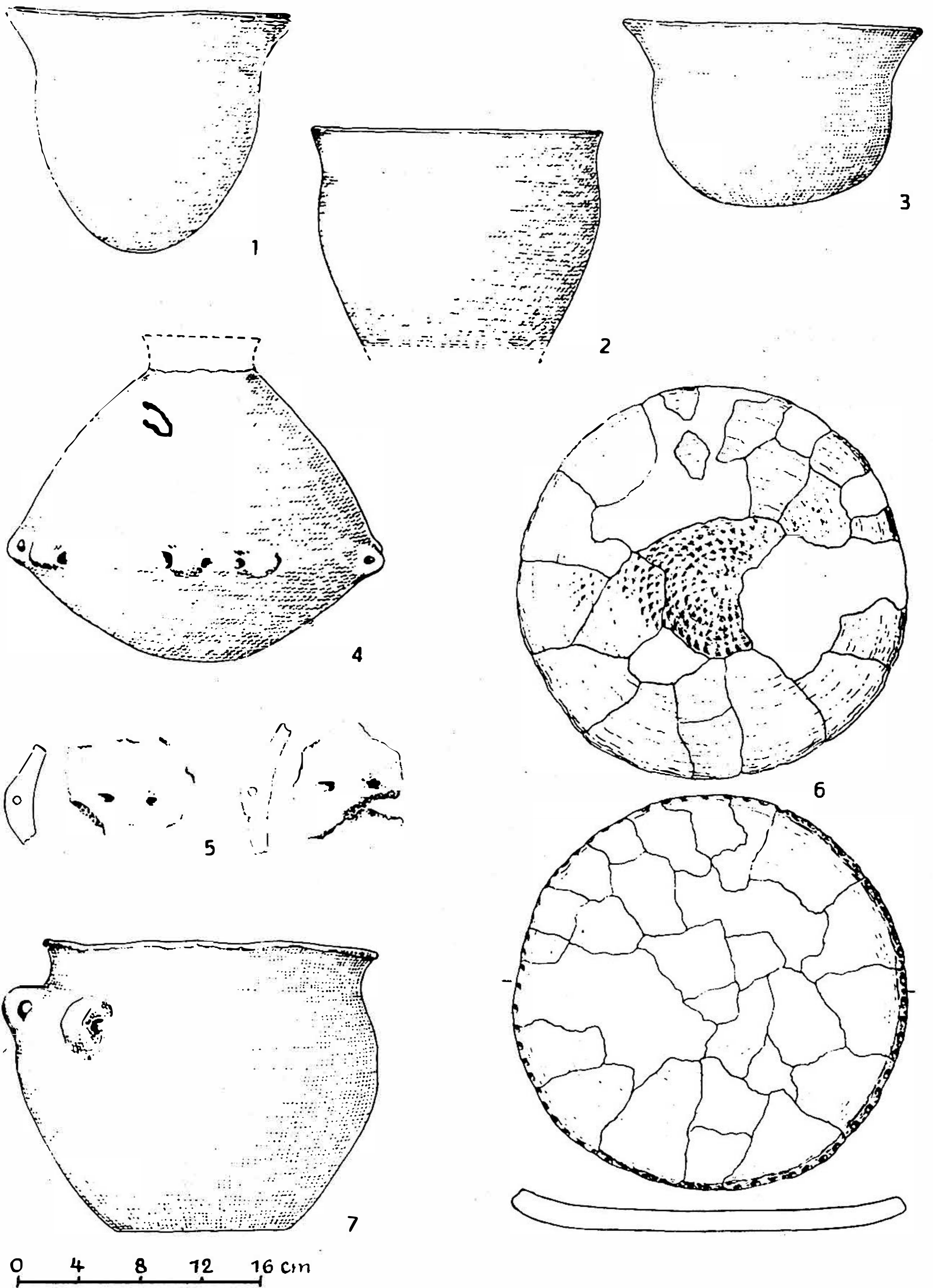


Abb. 2. Michelsberger Keramik aus der Baumannshöhle bei Rübeland, Harz. (Nach Behrens 1969, Abb. 6 u. 7e.)

Die wenigen Michelsberger Funde der DDR sind für eine speziellere stufenförmige Gliederung nicht ausreichend, zumal es sich an den 9 Fundstellen nur um jeweils vereinzelte oder wenige Gefäße handelt. Lediglich in Wallendorf ist ein Zusammenvorkommen von Tulpenbechern mit der Trichterbecherkultur der Salzmünder Ausprägung anzunehmen. Die Wallendorfer Tulpenbecher (Benesch, 1941, Taf. 14, 151b) repräsentieren nach J. Lüning die jüngste Michelsberger Kultur MK V.

Die Gefäßtypen der Rübeländer Baumannshöhle gehören dagegen nach ihrer Formgebung, so besonders die gedrungenen Tulpenbecher und die Ösenkranzflasche mit ihren Ösen dicht unterhalb des größten Gefäßdurchmessers zur älteren Michelsberger Kultur (MK II nach Lüning). In diesem Sinne ist auch das Fehlen der Knickwandschüsseln zu verstehen. Während die Verbreitungskarte von MK II (Lüning, 1968, Taf. 17) auf dem Gebiet der DDR noch keine Fundplätze angibt, könnten jedoch die neuen Funde der älteren Michelsberger Kultur aus der Baumannshöhle bereits in Lünings Stufe MK II einen Ausgriff der Michelsberger Expansion im nördlichen Harzvorland belegen. In MK III würde dann nach Lüning das Prager Becken erreicht, wobei der Wanderweg möglicherweise nördlich um den Harz elbeaufwärts in das Gebiet der ČSSR geführt hat.

LITERATURVERZEICHNIS

- BEHRENS, H.: Gibt es eine mitteldeutsche Gruppe der Michelsberg-Kultur? *Jahresschr. mitteldt. Vorgesch.* 53, 1969, S. 288–307.
- BENESCH, Fr.: Die Festung Hutberg, eine jungnordische Mischsiedlung bei Wallendorf, Kr. Merseburg. *Veröffentlichungen Landesanstalt f. Volkheitskunde* 12, Halle, 1941, 51 S.
- BIESE, W.: Über Höhlenentwicklung. II. Teil: Entstehung von Kalkhöhlen (Rheinland, Harz, Ostalpen, Karst). *Abh. Preuß. Geol.-Landesanstalt, N. F.* 146, Berlin, 1933, S. 42–61.
- BLASIUS, W.: Spuren paläolithischer Menschen in den Diluvial-Ablagerungen der Rübeländer Höhlen, in: *Beiträge zur Anthropologie Braunschweigs (Festschrift 29. Vers. dt. anthrop. Ges. zu Braunschweig)* Braunschweig, 1898, S. 497–518.
- LÜNING, J.: Die Michelsberger Kultur. Ihre Funde in zeitlicher und räumlicher Gliederung. 48. Ber. *Röm.-German. Kom.* 1967, Berlin, 1968, 350 S.
- MANIA, D. u. V. TOEPFER: Königsau. Gliederung, Ökologie und mittelpaläolithische Funde der letzten Eiszeit. *Veröffentlichungen Landesmus. f. Vorgesch.* 26, Halle, 1973, 164 S.
- SCHÜTT, G.: Die jungpleistozäne Fauna der Höhlen bei Rübeland. *Quartär* 20, 1969, S. 79–125.
- STEINER, U. u. W.: Ergebnisse der Grabungen 1962 in den quartären Sedimenten und Bemerkungen zur Genese der Rübeländer Höhlen/Harz. *Jahresschr. mitteldt. Vorgesch.* 53, 1969, S. 103–140.
- TOEPFER, V.: Stand und Aufgaben der urgeschichtlichen Erforschung der Harzhöhlen bei Rübeland. *Jahresschr. mitteldt. Vorgesch.* 38, 1954, S. 1–33.
- Steinzeitliche Funde aus den Rübeländer Höhlen im Harz. *Ausgrabungen u. Funde* 12, 1967, S. 1–3.

SOUS-SECTION Eb

L'HOMME NÉOLITHIQUE ET LE KARST

Convocateur: Prof. Dr. Jiří Neustupný, DrSc.,
Muséum national, Prague

- Eb 001 Burri E. (Italie):
On rock paintings discovered in some caves of the Orta Valley (Maiella, Abruzzo, Central Italy)
- Eb 002 Leben F. (Yougoslavie):
Abriß der Vorgeschichte in den Karsthöhlen des Südostalpenraumes
- Eb 003 Núñez Jiménez A. (Cuba):
La Cueva de Matías. Estudio de sus dibujos indocubanos
- Eb 004 Núñez Jiménez A. (Cuba):
La Cueva de las Mercedes y sus dibujos precolombinos
- Eb 005 Núñez Jiménez A. (Cuba):
Las pictografías postcolombinas de la Cueva de los Generales
- Eb 006 Perera M. A. (Venezuela):
Espeleología histórica y arqueología Venezolana
- Eb 007 Skutil J. (ČSSR):
Das unbekannte Wankel's Manuscript über die Entdeckungen in der Býčí skála Höhle
- Eb 008 Uribarri Angulo J. L., Uribarri D. P. (Espagne):
Problemas prehistoricos de la "Galería del Silex" de la Cueva de Atapuerca (Burgos), España
- Eb 009 Watson P. J. (USA):
Prehistoric miners of the Flint Mammoth Cave system

ON ROCK PAINTINGS DISCOVERED IN SOME CAVES OF THE ORTA VALLEY (MAIELLA, ABRUZZO, CENTRAL ITALY)

Ezio Burri

Speleo-Club Chieti, Italy

A b s t r a c t . Along the Valley of the Orta river in the massif of the Maiella (Abruzzo, Italy) there are many caves utilized in prehistoric times as habitations of for cult. These caves, already studied by specialists, have restored very important material for the knowledge of the prehistory of the region Abruzzo.

Recently some rock paintings of different styles and colours have been discovered in a few of these caves. These paintings, most of which are geometrical symbols, are described in their principal traits and in the most typical aspects without inquiring into their historical placement.

The results of some analysis on the pigments of the paintings. Are also reported.

INTRODUCTION

The first discoveries of rock paintings in Abruzzo took place in 1961 (2, 3). In the specific case it was only a question of parietal paintings, one in red and a second one in black, situated in some rocky protrusions in the vicinity of some shelter on the cliff of Mount Morrone (a mountainous massif near the group of the Maiella). — Afterwards other paintings were discovered even in the valley of the Orta river, a river valley studded with caves that open on the sides of the Massif of the Maiella.

It can be said that this valley is not new at prehistoric discoveries of a certain importance. It can be mentioned, e.g., the "Grotta dei Piccioni" (2, 3). In the said cave lived some populations of the beginning of the Middle Neolithic still in possession of the impressed pottery. Subsequently other people used it for cultural purposes in the Upper Neolithic. Infact 16 circles delimited by stones, containing remains of fauna and, in two of these, remains of a new-born baby and of two children of about the age of six.

Afterwards the cave remained uninhabited and was frequented sporadically in the Bronze period. Subsequently it became the permanent residence of populations belonging to the subappenninic culture who remained in the cave may be until the iron age. Till now, in this cave, rock paintings have not been found except a decorated ellipsoidal stone (about 15 centimetres long) with two red bands, one along the bigger border and the other perpendicular to it. As the stone has been found among the filling of clandestine excavations it has not been possible to date it. Anyway now greater interest for this valley has come from the discovery of some rock paintings in some caves that open on its sides.

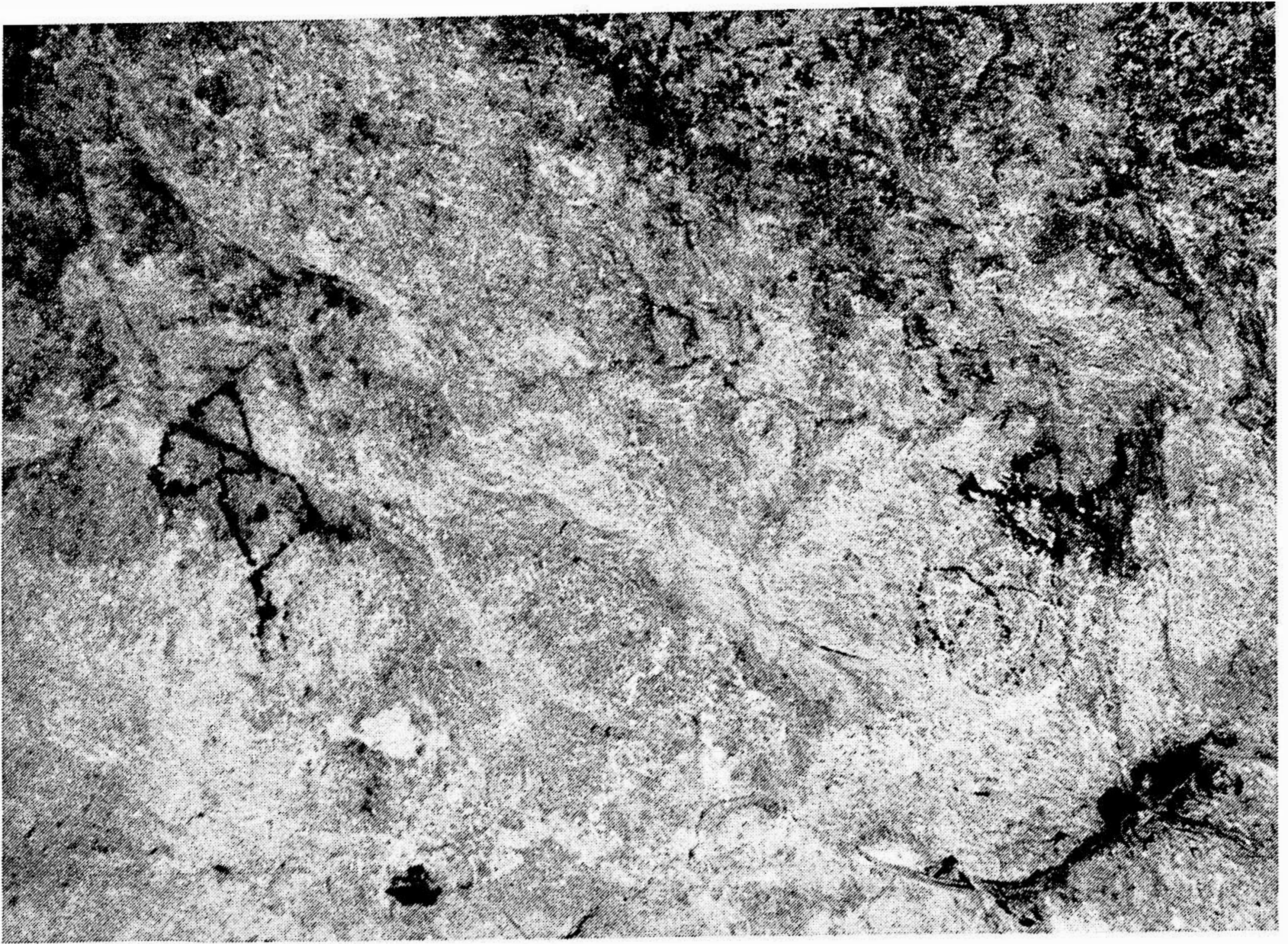


Fig. 1. A triangolar drawing and the "phi" shaped figure of the "Grotta del Mortaio".

Before giving a short general description of the discovered paintings it is necessary to give more exact details. Infact, the caves in which the paintings have be found have been frequented for long even in historical period up to the present time, there fore it is difficult to give a clear and definitive response on their genuineness. Moreover their style has still to be studied.

Therefore, the aim of the present paper is to report some general informations on the cave paintings, while more detailed results will be published elsewhere.

PAINTINGS DESCRIPTION

Grotta Scura: It is the longest cave in the valley of the Orta river. It was frequented for longe and it is completely strewn of inscriptions in smoke black that easily deceive. Anyway on the outhur wall, in a rock-shelter, a painting in black covered by calcareous incrustations has been easily identified and separated from other signs. It is composed by a series of segments that intersect perpendicularly with a certain symmetry up to form a figure of cm 25×25 .

Shelter n. 1: It is situated between the "Grotta Scura" and the "Grotta del Mortaio". It contains a small black dashed drawing not easily identificable.

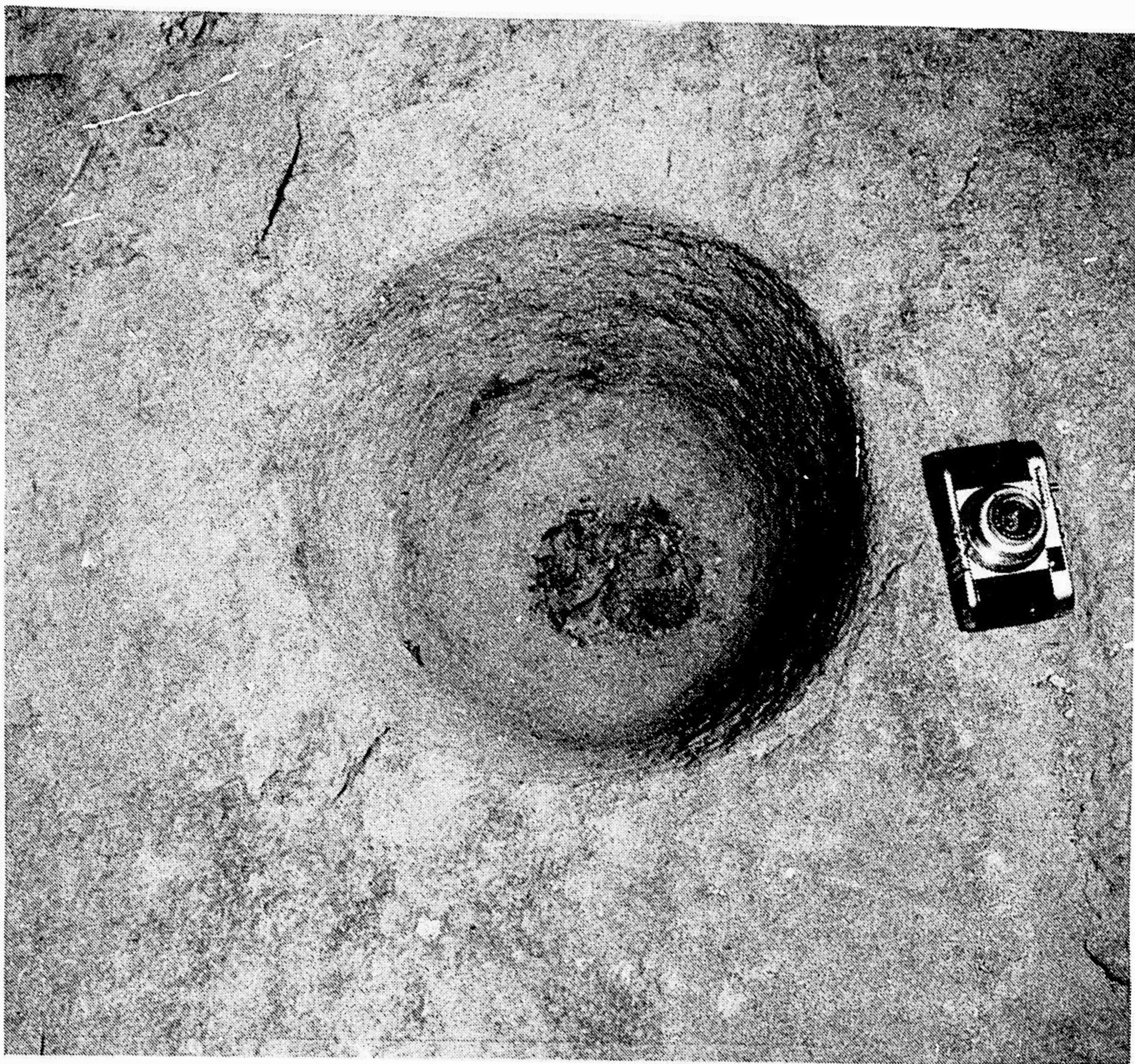


Fig. 2. The mortar of the "Grotta del Mortaio".

Grotta del Mortaio: It is one of the richest caves in wall Saintings. The cave, only 42 meters long, contains a deposit consisting of a fine yellow dust. Just in the entrance on the left, the first picture can be noted about m 1,60 above the floor. It is a red painting with dotted lines and small rare elements as, e.g., an irregular circle (25 cm diameter) crossed by some segments. To find the other paintings it is necessary to climb up a steep side on the right to reach a rock-shelter long about 10 meters. Even here the presence of signs undoubtedly more recent has made the identification of rock paintings very difficult. However among these paintings are worth of particular mentioning four vertical black striations of the size of a finger, numerous points without apparent form and some thinner and sinuous signs ending with a long vertical protuberance intersected by an horizontal segment. Particularly interesting in this group is one triangular figure and a figure at "phi" (fig. 1).

Under the last one in the rocky base is excavated a little circular mortar of 40 centimetres in diameters and 40 in depth. On the inner surface it presents traces of a black pigment and evident signs. The mortar tends to get narrower



Fig. 3. The print in negative of the left hand in the "Grotta Maledetta".

on the bottom. The use of these mortar is not clear, it is known for certain that in more recent periods it has been used for the preparation of gunpowder (fig. 2).

G r o t t a M a l e d e t t a : It is the cave that present the highest number of rock paintings and undoubtedly the most interesting. It is situated on the opposite side of the above mentioned valley. The cave present a large entrance but a a modest length. The paintings are gathered along the two walls but more frequently in the beginning tracts. On the bottom a chaos of blocks due to a large landslide, precludes every possibility of progression. Besides the floor of the cave consists of a compact soil. Along the right wall nearly the entrance, under a rocky protuberance there are two geometrical black figures. All the figure is studded with segments and points and in the lower part on the right it is crossed by a double segment with the form of an arrow point of 7 cm of length. Proceeding towards the interior there is a red figure by an ellipsoid with the maximum diameter of 9 cm. Particular worth of mention seems the fact that the figure is also light by engraved. Further on there is a little figure representing

an ox, whose body is formed by an half-moon with the convexity turned downwards and with the diameter of 17 cm. — On the left side there is the biggest parietal complex in the cave. It is about 150 cm high and 300 cm long. This complex is made of different geometrical drawings (squares, triangles, circles etc) of different sizes. Always proceeding on the left a negative print of a left hand can be noted: the print is incomplete; infact the thumb, the forefinger, the middlefinger and part of the palm are missing. Further on and slightly upwards a print in negative but complete of a right hand was found (fig. 3).

For the rest the cave presents other groups paintings more or less interesting mostly in black but that often also have elements in red. Even in this cave there are some little artificial wells similar in shape and size to the mortar described before and situated in the “Grotta del Mortaio”. Nay in this cave there are six of them of which three on the right, two on the left and one nearly on the bottom of the cave on an isolated rock. The size of the last one is smaller.

It is usefull to Know lastely that in a near by cave, probably connect in the past to the “Grotta Maledetta” a mortar, excavated in an isolated rock and broken in different parts, was found.

S h e l t e r n . 2 : It is situated on the same side and is worth of mentioning because of the presence of a little artificial well like those described before as to the form and size and for the presence of numerous engravings thath are now being identified and studied because polluted clearly by more recent inscriptions.

ANALYSIS OF THE PIGMENTS

As soon as the paintings had been discovered came the problem of their authenticity. At this point it seemed opportune to obtain some chemical analysis. The test of a sample has given a residue of carbon and an incombustible inorganic residue, due to the rock support. Because of the paucity of the sample it was impossible to determine with traditional metods the quality and the quantity of the volatile components. The original material consists probably of peaty lignite. The presence of traces of organic acids was also ascertained.

Successively the samples have been analyzed by the X-ray fluorecence method (1). The analysis gave the following semi-quantitative results (listed for each sample in a decreasing order of abundance):

“Grotta Maledetta”:

Small deposit of red substance:	Ba, Zn, Sr
Red engraved figure:	Fe, Sr
Black rock painting (left side):	Fe, Sr
Black hand print:	Sr
Black cicle:	Sr
Red spot:	Sr, Fe
Black rock painting:	Sr
Black ox:	K, Sr
Black painting (entrance):	K, Sr, Fe

“Grotta del Mortaio”:

“phi” shaped figure:	Sr
----------------------	----

From these results it can be concluded that the rock paintings before described can eventually have an ancient origin because elements used only in recent times were not identified in the pigments.

CONCLUSIONS

As mentioned, studies are still being made to determine the authenticity and the date of the said paintings. Generally those of the "Grotta del Mortaio" are not covered by a calcareous patina which however, is not found also in the other parts of the cave. Therefore these paintings have a "fresh" appearance; differently the paintings of the "Grotta Maledetta" are covered by incrustations even if incomplete because of the fall of some pieces of rocky support.

Concerning the style, it is clear from the first moment that there is a marked difference of style among the paintings found in the different caves. The paintings of the "Grotta Scura" and of the "Grotta Maledetta" have in common a predominance of geometrical and stylized lines while in the shelter n. 1 and in the "Grotta del Mortaio" prevail the paintings with sinuous lines nearly naturalistic. Examples of the above-mentioned style (ox and hand) are also present in the "Grotta Maledetta".

The paintings or group of paintings of the "Grotta del Mortaio" are eight, of which one in red that is found apart in the bottom while the other seven in black are situated in the ledge at the top of the cave. The painting of the "Grotta Scura" is single but it is not excluded that others can be found. The paintings of the "Grotta Maledetta" are seventeen, of which eleven in black, two in red, one of which also engraved, and four mixed, that is, with black and red signs. To these must be added the black painting of the shelter n. 1. In all, therefore, the paintings discovered up to now in the caves of the valley of the Orta river are eighteen in black, three in red, and four mixed for a total of 25.

As to the graffiti it must be said that the only one certain is that of the "Grotta Maledetta" while a probable head of deer discovered in the inner part of the "Grotta del Mortaio" and the graffiti of the shelter n. 2 still have to be thoroughly examined before giving a certain response.

The nine artificial wells are excavated in two caves and in one shelter where prehistorical remains were also found and in a cave where till now no painting or graffiti has been discovered.

REFERENCES

1. BAGLIANO G., CIGNA A. A., PERINI A., NICOLA G. (1973): Semiquantitative Analysis of Pigment Samples. Proc. Int. Conf. Application of Nuclear Methods in the field of Works of Art-Rome, May 1973, Acc. Naz. Lincei (in press).
2. CIANFARANI V., CREMONESI G., RADMILLI A. M. (1962): Trecentomila anni di vita in Abruzzo. Soprintendenza alle Antichità d'Abruzzo e Molise-Chieti MCMLXII, Tipografia A. L. Picchi Tivoli, p. 73.
3. RADMILLI A. M. (1962): Piccola guida della Preistoria Italiana. Sansoni-Firenze, p. 94, 96-99.

Eb 002

ABRISS DER VORGESCHICHTE IN DEN KARSTHÖHLEN DES SÜDOSTALPENRAUMES

Franc Leben

Archäologisches Institut Slowenische Akademie der Wissenschaften und der Kunst,
Ljubljana, Jugoslawien

Die Karstbereiche der südöstlichen Alpen, wo archäologische Höhlenfundstätten entdeckt werden, gehören in Italien zu Julisch Venetien und Friaul, in Jugoslawien zu Slowenien, Istrien und zum nordwestlichen Kroatien, in Österreich aber zu Südkärnten und zur Südsteiermark. In diesem geographisch und politisch aufgegliedertem Gebiet kennen wir gegenwärtig ungefähr 180 archäologische Höhlenfundstätten, die im Einklang mit der Bewertung und Einteilung der vorgeschichtlichen materiellen Kulturen in die adriatisch-küstenländische und die kontinentale Kulturzone einzuteilen sind (Leben, 1971, 24,112).

Wenn man alle aufgezeichneten Ermittlungen der 150jährigen Forschungen berücksichtigt und sie mit dem zum Teil noch unveröffentlichten Material vereint, kann man ein übersichtliches chronologisches und kulturelles Bild der Höhlenbesiedlung vom Paläolithikum bis zur Spätantike, bzw. bis zum Frühmittelalter darbieten.

Überreste der Altsteinzeit bezeugen uns zahlreiche Höhlenstationen des eiszeitlichen Menschen mit den Kulturen des Alt-, Mittel- und Jungpaläolithikums. Über die paläolithischen Fundorte und Kulturen dieser Region sind schon umfangreiche Studien anerkannter Wissenschaftler erschienen (R. Battaglia, S. Brodar, M. Brodar, M. Malez, F. Osole) und es hätte wenig Sinn, an dieser Stelle eine eingehendere Analyse darzulegen. Außerdem ist auch das Gesamtmaterial über die fossilen Knochenreste der pleistozänen Hominiden gesammelt (Battaglia, 1949,27; Brodar, 1961,5; Malez, 1964,309); doch auch über die Skelettreste, die Bestattungssitte und die Geisteskultur der vorgeschichtlichen Troglodyten sind sämtliche bisher bekannte Höhlenfunde gesammelt worden (Leben, 1970,425; ders. 1972a,000). So wird in diesem kurzen Beitrag auf Grund der materiellen Überreste nur ein kurzgefasster Abriß der Hauptmerkmale der Besiedlung der Karsthöhlen im südöstlichen Alpenraum gegeben werden, vom Mesolithikum bis zu den vorgeschichtlichen Metallzeiten einschließlich der Bronzezeit.

Wenn wie die pleistozänen Sedimente mit paläolithischen Kulturen unberücksichtigt lassen und die vorgeschichtliche Stratigraphie mit postglazialen Sedimenten beginnen, dann ist zunächst an der Reihe materielle Kultur des Mesolithikums. Die meisten mesolithischen Höhlenfundstätten sind in der adriatisch-küstenländischen Zone entdeckt worden. Für sie ist typisch die Mikrolithindustrie des „Karstmesolithikums“, welche die typologischen Tra-

ditionen des Gravettien, Romanellien und Tardenoisien aufweist (Radmilli, 1963,39; Andreolotti-Stradi, 1963,71; Cannarella, 1968,125; Cannarella-Cremonesi, 1967,299). Auch das Stein- und Knocheninventar aus den Höhlen der Kontinentalzone weist die typologische Grundzüge der spätpaläolithischen Kulturen auf. Unter dem Inhalt kann man bemerken, daß durchaus nicht alle mesolithischen Funde überall mit dem Karstmesolithikum gleichgesetzt werden können, in den östlichsten Lokalitäten dieser Zone erscheinen nämlich auch noch Elemente einer anderen typologischen Entwicklung (Pittioni, 1955,12; Vuković, 1961,9; Malez, 1967,48). Die mikrolithischen sowie die Knochenfunde aus den Postdiluvialschichten der Höhlen des südöstlichen Alpenraumes dürfen wir auf Grund aller Merkmale einstweilen nur ins Mesolithikum einordnen; doch ist es nicht ausgeschlossen, daß vielleicht einige Steinbesonders aber einige Knochenartefakte bereits ins Spätmesolithikum reichen, als Eigentum der ersten Ackerbauer zur Zeit des präkeramischen Neolithikums in diesem Teil Europas.

Überreste der Jungsteinzeit sind nur in der adriatisch-küstenländischen Zone, bzw. in den Höhlen des Triester Karstes bekannt. Die ältesten Neolithfunde sind Scherben der Impresso- und Cardiumkeramik (Korošec 1960,16; Leben, 1967, 65, T.19; ders., 1971,194; ders., 1972,000; Cannarella, 1968,156; Cannarella-Cremonesi, 1967,297). Alle diese Keramik dürfen wir der dalmatinischen Gattung zuschreiben, wo diese in den Fundorten der östlichen Adriaküste als die ältere Entwicklungsphase des zirkum-mediterranen Kulturkomplexes der Impresso-Cardium Keramik auftritt (Mirosavljević, 1962,175; Batović, 1966, 25,148).

Die Besiedlung des Triester Karstes im Mittelneolithikum bezeugen Funde aus elf Höhlen. Vertreten sind sie vor allem durch eine Lokalvariante der unbemalten Keramik der Danilo-Kakanj-Kultur (Gefäßformen, Füße von Kultgefäßen-Rhytonen und eingeschnittene Ornamentik), die wir hier als ihre Nordvariante einordnen dürfen, oder besser, als den „Triestertyp“ der Danilo Keramik (Leben, 1971, 196—199; ders., 1972,000; Stacul, 1972,18). Die neolithischen Höhlenfunde aus der Triester Region hat F. Legnani (1968,27) chronologisch einzuordnen versucht. Er hat sie in zwei hauptsächliche Entwicklungsphasen des sogenannten Karstneolithikums (neolitico carsico I-A, I-B und II-A, II-B) aufgeteilt. Seine Aufteilung ist jedoch nicht gelungen. Er hat sich nämlich nur auf entferntere Kulturbereiche gestützt und damit das Triester Material ohne stratigraphische, typologische und komplexe Angaben verglichen. Auf diese Weise hat er chronologisch und kulturell unterschiedliche Elemente miteinander vermischt, die keineswegs ein reales Bild des neolithischen Materials aus den Höhlen des Triester Karstes darstellen. Auch L. H. Barfield (1972, 201) hat in seiner Studie über die frühesten neolithischen Kulturen des nordöstlichen Italiens das Material aus den neuen Höhlen in der Triester Umgebung ausgeschieden. Er hat es Vlaška-Gruppe benannt (nach dem einheimischen slowenischen Namen der Höhle Caverna del Pettiroso — Vlaška jama, Pejca v Lašci; Leben, 1967,65). Unter den Keramikfunden hat er Elemente des

Frühneolithikums unterschieden, d. h. die Impresso-Keramik dalmatinischer Art. Die übrige Keramik hat er dagegen dem Mittelneolithikum des Vlaška-Typus zugeschrieben, obwohl darunter auch noch Elemente des Spätneolithikums erkennbar sind; typologisch hat er sie mit der adriatischen Danilo-Kultur verbunden, zeitlich aber mit der Fiorano-, bzw. der Finale-Quinzano-Kultur Norditaliens.

In der materiellen Hinterlassenschaft des Spätneolithikums in den Höhlen der adriatisch-küstenländischen Zone sind zwei Entwicklungskomponenten ersichtlich. Vom Süden herauf hörte hier das Eindringen der Hvar-Kultur auf, die in diesem Gebiet in den Gefäßformen und ihrer Ornamentik (bemalte Keramik, eingeschnittene Dreieck- und Netzmotive) als der „Karsttypus“ des Hvar Kulturkomplexes erscheint (Leben, 1971, 199–206; ders., 1972, 000). Die rot inkrustierte Keramik stellt wahrscheinlich eine besondere oder eine fremde Variante der spätneolithischen Keramik im klassischen Karst dar (Moser, 1910, 378, Fig. 17; Leben, 1967, 62); die Technik des kannelierten und rot gefärbten Ornaments wurde nämlich auch in der Höhle Markova spilja auf der Insel Hvar gefunden (Novak, 1968, 175, T. 15/3), die in der adriatischen Hvar-Kultur ebenfalls ein neues und fremdes Element ist. Von der anderen, der Westseite her machen sich in der materiellen Kultur typologische Einflüsse des norditalienischen Spätneolithikums bemerkbar. Sichtbar sind sie vor allem in der Ausgestaltung der Gefäße mit quadratischer Öffnung (*vasi a bocca quadrata*), die aus den Kulturzentren des Tridentiner Venetien hierher gedrungen sind (Zorzi, 1956, 139; Radmilli, 1963a, 64); bezeugt ist jedoch auch die Keramik der Lagozza-Kultur, welche dort in den weiteren Komplex des Spätneolithikums der Po-Ebene gehört (*neolitico superiore padano*: Bertolone, 1962, 16; Guerreschi, 1967). Die Funde beider Kulturrichtungen erscheinen in den Sedimenten der Triester Höhlen zugleich, und treten also als gleichzeitiger Bestandteil des Spätneolithikums auf.

In der kontinentalen Zone ist bis heute kein Höhlenfundort mit neolithischen Resten bekannt. Im südöstlichen Slowenien gibt es nämlich einiges strittiges Material (Korošec, 1953, 45; ders., 1958, 83; ders., 1960a, 47), das jedoch nach allen gegenwärtigen typologischen und chronologischen Ermittlungen schon ins Aeneolithikum datiert (Leben, 1969, 28; ders., 1969a, 4).

Aeneolithisches Fundgut kennen wir aus Höhlen beider geographischer Kulturzonen (Leben, 1971, 206–222; ders., 1972, 000). In den Höhlenfundstätten der adriatisch-küstenländischen Zone berühren sich von einer Seite venetische, von der anderen aber südostalpine Kulturelemente. Hier vergesellschaften sich mit den autochtonen Kulturgütern also Elemente der spätäneolithischen Remedello-Kultur (Bertolone, 1962, 25; Radmilli, 1963a, 79), die inkrustierte Keramik der jüngeren Phase der Lasinja-Kultur und die Keramik des „slowenischen Typus“ der späten Vučedol-Kultur (Horizont Ig-I der Ljubljana-Moor-Kultur: Dimitrijević, 1967, 11). All diese materielle Mischkultur mit einem stärkeren Substrat der Vučedolartigen Keramik dürfen wir in diesem Karstraum als „adriatischen Typ“ des Vučedol-Kulturkomplexes einordnen.

Im relativen chronologischen System gehört dieser Typ in die C-Stufe der Vučedol-Kultur, als sich ihre einheitliche Physiognomie bereits aufzuspalten begonnen hatte. Die äneolithische Funde aus den Höhlen des Triester Karstes suchte auch F. Legnani (1968,33) einzuordnen. Er schreibt sie der Expansion der Badener-, Vučedol- und der Ljubljana-Moor-Kultur zu, deren charakteristische Erzeugnisse sich mit venetischen äneolithischen, aus der Lagozza-Kultur stammenden Elementen vermischt hatten.

In der kontinentalen Zone können die Funde des älteren Aeneolithikums aus den Höhlen Sloweniens und Nordwestkroatiens dem Komplex der Lasinja-Kultur (Dimitrijević, 1961,22), bzw. der alpinen Fazies der Lengyel-Kultur (Korošec, 1958,83; ders., 1960a, 47) eingeordnet werden. Die materielle Hinterlassenschaft des Mitteläneolithikums charakterisieren vor allem die Funde aus der Höhle Kevderc auf dem Lubnikberg (Leben, 1963,213), die ins Kulturinventar der jüngeren Lasinja-Kultur außer neuen Formen auch eine gänzlich neuartige Ornamentierungsweise einführen; auf Grund dessen ist dieser jüngere B-Stil der Keramik als Lubnik-Typ der Lasinja-Kultur anzusehen (Leben, 1971,136; ders., 1972,000). Den typologischen Unterschied in der Keramik des Typus Lubnik (B-Stil aus der Höhle Kevderc) hat auch S. Dimitrijević (1967,6) bemerkt und sie dem post-Lasinja-Kulturkomplex eingegliedert. Er hat sie dem jüngeren Horizont der Retz-Gajary-Kultur zugeschrieben und sie als ihren regionalen Kevderc-Hrnjevac Typ mit drei Entwicklungskomponenten ausgesondert (Lasinja-Kultur als Substrat, jüngere B-2 Stufe der Vučedol-Kultur und Retz-Gajary-Kultur). In die Zeit des Spätäneolithikums kann man jedoch aus unseren Höhlen noch das Vorkommen der späten Vučedol-Keramik (C-Stufe) einordnen, vertreten in Slowenien durch die Ljubljana-Moor-Kultur I als dem slowenischen Typ des Vučedol-Kulturkomplexes. Eine Sondervariante der äneolithischen Furchenstichkeramik des Typus Retz ist aber in der Waltra-Höhle bei Jamm in der Südoststeiermark zutage gekommen (Pittioni, 1953,21).

Alle materiellen Überreste des Frühäneolithikums (sowohl Höhlenfunde als auch Funde aus Freilandsiedlungen) im Bereich der Südostalpen dürfen einer gemeinsamen voralpinen Aeneolithkultur zugeschrieben werden, die eine geschlossene gleichzeitige Kultureinheit darstellt und Elemente der älteren Badener-, der späten Lengyel- sowie Elemente der ältesten Stufe der Ljubljana-Moor-Kultur in sich vereint. Einige typologische und ornamentale Abweichungen in der materiellen Kultur dürfen lediglich als Lokaleigenheiten oder als zeitliche und kulturelle Varianten anderer Einflüsse aufgefaßt werden. Auf Grund sämtlicher geographischer, typologischer und chronologischer Kriterien ist eine solche Benennung dieser Mischkultur angebracht (nämlich *v o r a l p i n e A e n e o l i t h k u l t u r*), sie vereinigt ja alle räumlichen und kulturellen Merkmale der bisherigen Kulturerscheinungen in diesem Raum: der alpinen Fazies der Lengyel-Kultur in Slowenien nach J. Korošec (1958, 83), der Lasinja-Kultur im nordwestlichen Kroatien und Slowenien nach S. Dimitrijević (1961, 22), der Kanžianberg-Lasinja Gruppe in der Steiermark nach S. Pahič (1968, 43, Anm. 13), in Südösterreich aber die süddinneralpine Jungsteinzeit nach H.

Dolenz (1938, 59), den spätneolithischen Mischstil nach G. Mössler (1954, 76) und den Typ Pölshals-Strappelkogel nach R. Pittioni (1954, 208). Zugleich spiegelt sich aber in dieser Benennung auch der wahrscheinliche Zusammenhang mit der Kultur der Furchenstichkeramik in der Südwestslowakei (Točík, 1961, 321) und mit der Münchshöfer-Kultur nördlich der Alpen (Süss, 1959).

Der Großteil der vorgeschichtlichen Höhlenfunden darf Bronzezeit eingeordnet werden (Leben, 1971, 222–228). In der adriatisch-küstenländischen Zone sind für ihre Anfangszeit Keramikformen kennzeichnend, die mit typologischen Veränderungen aus der äneolithischen Hinterlassenschaft hervorgegangen sind. Sichtbar sind die Kennzeichen der Remedello-Kultur, der Glockenbecherkultur sowie der Ljubljana-Moor-Kultur II (Stacul, 1972,25). Für die A-1 Stufe der älteren Bronzezeit ist charakteristisch Keramik des adriatischen Typus der Ljubljana-Kultur (Horizont Ig-II); der Stufe A-2 verleihen dagegen einen Akzent auch Elemente der Polada-Kultur (Bertolone, 1962,27; Peroni, 1971,17), die längs der Po-Ebene der ausgedehnteste Komplex der A-1 und A-2 Stufe der älteren Bronzezeit in Italien ist. Die materielle Grundlage der Entstehung der Polada-Kultur war nur das volle Aeneolithikum der Po-Ebene, bzw. der Remedello Horizont. Die Kreuz- und die Palmettenfußschalen aus den Höhlen des Triester Karst hat S. Dimitrijević (1967,11) in die sogenannte Ljubljana-Kultur, bzw. in ihren adriatischen Typ eingeordnet. Typologisch und ornamental sind diese Gefäße noch immer ein Erb der C-Stufe der Vučedol-Kultur. Der adriatische Typ der Ljubljana-Kultur hat viel Gemeinsames mit ihrem alpinen Typ, obwohl bei Formieren beider Typen unterschiedliche Komponenten am Werk waren. Bei der Ausgestaltung des Adriatyps machen sich mehr vučedolartige Elemente bemerkbar, wogegen die Glockenbecherkultur einiges von ihrer Verzierungstechnik beigetragen hat. Als dritte Entwicklungskomponente muß jedoch das Lokalsubstrat auf der Basis später Aeneolith-elemente aus dem adriatischen Bereich unterschieden werden.

Im südöstlichen Alpenraum erscheint in Julisch Venetien, besonders aber in Westslowenien (Küstenländischer und Innerkrainer Karst) in den bronzezeitlichen Sedimenten eine unornamentierte Keramik von einfacheren Formen. Wir dürfen sie der neuen Kulturwelle aus dem Ende der älteren Bronzezeit eingliedern und sie stellt zweifellos die heimische Töpferei als direkte Nachfolgerin der älteren Bronzezeit in dieser Karstregion dar. Diesen Horizont aus dem Ende der älteren A-3 und der mittleren B Stufe dürfen wir mit Recht als „küstenländischen Typ“ der bronzezeitlichen Keramik unterscheiden (Leben, 1971,224. Stacul, 1972,26). Zeitlich dürfen in diesen Horizont vor allem Gefäße aus Predjama eingliedert werden (Korošec, 1956), welche die bedeutendste Auswahl dieses Typus zusammen mit typologischen Varianten der Keramik der jüngsten Pfahlbautensiedlungen auf dem Moor von Ljubljana darstellen (Korošec, 1963). Die Hinterlassenschaft der späten Bronzezeit wird in den Höhlen durch die Frühphase der Castellieri-Kultur repräsentiert, wenn sie auch hier und dort noch einen starken Einfluß der gleichzeitigen italischen Terramare-Kulturen aufweist.

Auch die kontinentale Zone enthält viele bronzezeitliche Höhlenfundstätten. In den älteren Zeitraum (A-1 Stufe nach Reinecke) dürfen jene Funde eingereiht werden, die den Charakter der Keramik der Ljubljana-Kultur verraten, bzw. der Ig-II Phase der Ljubljana-Moor-Kultur. Vor allem charakteristisch sind die zwei ältesten Fragmente mit Furchenstich aus Predjama (Korošec, 1956, T. 8:1-2; P. Korošec, 1956, T. 5:1-2), die dem adriatischen Typ der Ljubljana-Kultur angehören (Dimitrijević, 1967, 6,11); eine wahrscheinlichere relative Einordnung dieser zwei Fragmente wäre die Übergangszeit zwischen Aeneolithikum und der Bronzezeit.

In den Höhlen des nordwestlichen Kroatien (Velika pećina, Vindija) erscheint die bronzezeitliche Keramik des Typus Višnjica. Für diese sind charakteristisch die Inkrustation und das Kombinieren unterschiedlicher Verzierungstechniken (Furchenstich, Einschnitt, Tiefschnitt, Kerbschnitt), charakteristisch für die Lasinja-, Vučedol- und Retz-Gajary Konzeption. S. Dimitrijević (1966,36; 1967,7) hält den Višnjica-Typ für ein spätäneolithisches Substrat und hat ihn in den jüngsten Horizont der Retz-Gajary-Kultur eingeordnet. Dem Typ Višnjica entsprechen demnach in Slowenien der slowenische Typ der späten Vučedol-Kultur (Horizont Ljubljana-Moor I) und der alpine Typ der Ljubljana-Kultur (Horizont Ljubljana-Moor II). Im slawonisch-syrmischen Raum ist dagegen mit dem Višnjica Typ gleichzeitig die Vinkovci-Kultur (Dimitrijević, 1966,28), die dort eine Mischung des Vučedol-Substrats, der südbalkanischen frühbronzezeitlichen Komponente und eines Einflusses aus den Gebieten der Glockenbecherkultur darstellt.

Aus der jüngeren Periode der Frühbronzezeit (Stufe A-2) sind aus den Höhlen der kontinentalen Zone nur wenige Funde bekannt. Dies ist vor allem die Litzenkeramik aus der Velika pećina und aus Vindija (Vuković, 1957,32; Dimitrijević, 1967,7) mit Fadenmusterornament, die mit der Keramik des Višnjica-Typus vergesellschaftet erscheint.

Überreste der Mittelbronzezeit bemerken wir vor allem im Notranjski kras (Innerkrainer Karst) mit Pivka-Becken. In diesen der adriatisch-küstenländischen Zone angrenzenden Höhlen findet sich einheimische Keramik des regional-küstenländischen Typus, der nach Reineckes Einteilung der A-3 und der B Stufe der Bronzezeit entspricht. Die führenden Funde dieser materiellen Kultur stammen aus der bereits erwähnten Höhle in Predjama, obwohl wir darunter einige ältere bronzezeitliche Ornamentierung bemerken können.

Das Fundgut der späten Bronzezeit (der Stufen C und D), die auf Grund der vierstufigen Aufgliederung der Urnenfelderkultur schon in ihre älteste Periode gehört, sind nur kleine Zufallsfunde von Gefäßen. Zeitlich würde ihnen die Keramik der älteren Castellieri-Periode in den Höhlen der adriatisch-küstenländischen Zone entsprechen.

Mit dieser Zusammenfassung über die vorgeschichtlichen materiellen Überreste in den Karsthöhlen des Südstauppenraumes habe ich versucht, ein reales chronologisches und kulturelles Bild ihrer Besiedlung vom Mesolithikum bis zur Bronzezeit zu bieten. Funde aus jüngeren vorgeschichtlichen, also den

Metallzeiten (der Urnenfelderkultur, der Alt- und der Jungeisenzeit), sind in diesen Höhlen schon eine nur zufällige Hinterlassenschaft des menschlichen Verweilens. Alle anderen, für die europäische Hallstatt- und La-Tène-Chronology wichtigeren Schatz- sowie Kulthöhlenfunde fordern jedoch bereits neue wissenschaftliche Studien. Das vorliegende Referat mit beiliegender Literatur möge aber in der späleo-archäologischen Wissenschaft die, durch die Problematik der älteren vorgeschichtlichen Besiedlung des Südostalpenraumes mit den Kulturen jener Zeit, bedingte Lücke ausfüllen.

LITERATURVERZEICHNIS

- ANDREOLOTTI S. — STRADI F., 1963: L'industria mesolitica della Cavernetta della Trinca in Val Rosandra. — Atti e Memorie Comm. Grotte E. Boegan 3, 71—85, Trieste.
- BARFIELD L. H., 1972: The First Neolithic Cultures of North-Eastern Italy. — Fundamenta 3, Reihe A, 182—216, Köln.
- BATOVIĆ Š., 1966: Stariji neolit u Dalmaciji (Das frühe Neolithikum in Dalmatien). — Dissertationes 2, Zadar.
- BATTAGLIA R., 1949: I più antichi resti umani rinvenuti nella Venezia Giulia. — Atti e Memorie della Soc. Istriana di Arch. e Storia Patria 53 (n. ser. 1), 27—42, Venezia.
- BERTOLONE M., 1962: Preistoria e Protostoria della Valle Padana. — Milano.
- BRODAR S., 1961: Najdbe kostnih ostankov ledenodobnega človeka na slovenskih tleh (Die Knochenfunde des Eiszeitmenschen auf dem slowenischen Boden). — Arheološki vestnik 11—12, 1960/61, 5—14, Ljubljana.
- CANNARELLA D., 1968: Il Carso, Invito alla conoscenza della sua preistoria, della sua storia, delle sue bellezze. — Trieste.
- CANNARELLA D. — CREMONESI G., 1967: Gli scavi nella Grotta Azzurra di Samatorza nel Carso triestino. — Rivista di Scienze Preistoriche 22, 281—330, Firenze.
- CORNAGGIA CASTIGLIONI O., 1972: The Neolithic Civilisation in Lombardy. — Fundamenta 3, Reihe A, 166—181, Köln.
- DIMITRIJEVIĆ S., 1961: Problem neolita in eneolita u sjeverozapadnoj Jugoslaviji (Problem des Neolithikums und Aeneolithikums in Nordwestjugoslawien). — Opuscula archaeologica 5, 5—85, Zagreb.
- 1966: Arheološka iskopavanja na području Vinkovačkog muzeja, rezultati 195—1965 (Ergebnisse archäologischer Ausgrabungen auf dem Gebiet des Museums von Vinkovci von 1957 bis 1965). — Vinkovci (extr. Acta Musei Cibalensis).
- 1967: Die Ljubljana-Kultur. Problem des Substrats, der Genese und der regionalen Typologie. — Archaeologia Jugoslavica 8, 1—25, Beograd.
- DOLENZ H., 1938: Jungsteinzeitliche Funde vom Kanzianberg bei Villach in Kärnten. — Wiener Präh. Zeitschrift 25, 59—76, Wien.
- GUERRESCHI G., 1967: La Lagozza di Besnate e il neolitico superiore padano. — Como.
- KOROŠEC J., 1953: Kulturne ostaline v Ajdovski jami pri Nemški vasi (Kulturreste in der Höhle Ajdovska jama bei Nemška vas). — Razprave SAZU 3, razr. 1, 45—87, Ljubljana.
- 1956: Arheološke ostaline v Predjami (The Archaeological Remains at Predjama). — Razprave SAZU 4, razr. 1, 1—64, Ljubljana.
- 1958: Eine neue Kulturgruppe des späten Neolithikums in Nordwestjugoslawien. — Acta Arch. Acad. Sc. Hungaricae 9, 83—93, Budapest.
- 1960: Neolit na Krasu in v Slovenskem Primorju (The Neolithic Age in the Slovene Karst Area and in the Slovene Littoral). — Zgodovinski časopis 14, 5—34, Ljubljana.
- 1960a: Drulovka. — Zbornik Fil. fakultete 3/4, 3—59, Ljubljana.
- 1963: Prazgodovinsko kolišče pri Blatni Brezovici (Der Pfahlbau bei Blatna Brezovica). — Dela SAZU 14/10, razr. 1, 3—67, Ljubljana.

- KOROŠEC P., 1956: Nekaj novih podatkov o slavonski kulturi na področju jadranske obale (Einige neue Angaben betreffend die slawonische Kultur im Bereiche der Adriaküste). — Arheološki vestnik 7, 369—383, Ljubljana.
- LEBEN F., 1963: Materialna kultura in izsledki arheoloških izkopavanj v Kevdercu in Lubniški jami (La civilisation et les résultats des fouilles archéologiques dans les grottes Kevderc et Lubniška jama). — Acta carsologica 3, 213—274, Ljubljana.
- 1967: Stratigrafija in časovna uvrstitev jamskih najdb na Tržaškem krasu (Stratigraphie und zeitliche Einreihung der Höhlenfundstätten auf dem Triester Karst). — Arheološki vestnik 18, 43—109, Ljubljana.
- 1969: Arheološka podoba dolenskih jam (Die Höhlenarchäologie von Dolenjsko — Unterkrain). — Naše jame 11, 25—40, Ljubljana.
- 1969a: Zur Kenntnis der Lasinja-Kultur in Slowenien. — Symposium über die Entstehung und Chronologie der Badener-Kultur, Nitra — Malé Vozokany.
- 1970: Značilnosti in pomen nekaterih arheoloških jamskih najdišč na področju jugovzhodnih Alp (Die Bedeutung und Charakteristik einiger archäologischen Höhlenfundstätten im Gebiete der südöstlichen Alpen). — Adriatica praehistorica et antiqua, Miscellanea G. Novak dicata, 409—437, Zagreb.
- 1970a: Arheološko vrednotenje jamskih najdb na slovenskem krasu (L'aspect archéologique des trouvailles faites dans les grottes du karst slovène — NW Yougoslavie). — Naše jame 12, 63—72, Ljubljana.
- 1971: Kulturne pripadnost jamskih najdb na področju jugovzhodnih Alp v prazgodovinskem obdobju. — Disertacija, Fil. fakulteta univerze v Zagrebu.
- 1972: Opredelitev neolitske in eneolitske keramike iz jamskih najdišč jugovzhodnega alpskega prostora (Die Zeitstellung der neo- und äneolithischen Keramik aus den Karsthöhlen des Südostalpenraumes). — Arheološki vestnik 23 (im Druck), Ljubljana.
- 1972a: I resti della cultura spirituale dell'uomo preistorico delle grotte carsiche nel territorio delle Alpi sudorientali. — Actes du 1^{er} Symposium Intern. sur les Religions de la Préhistoire, Valcamonica 18.—23. Sept. 1972, (im Druck), Capo di Ponte.
- 1973: Jamska arheologija matičnega krasa (Höhlenarchäologie des klassischen Karstes). — Acta carsologica 6, (im Druck), Ljubljana.
- LEGNANI F., 1968: Piccola Guida della Preistoria di Trieste e del suo territorio. — Trieste.
- MALEZ M., 1965: Nalazišta fosilnih hominida u Hrvatskoj (Fundorte fossiler Hominiden in Kroatien). — Geološki vjesnik 18, 1964, 309—324, Zagreb.
- 1967: Paleolit Velike pećine na Ravnoj gori u sjeverozapadnoj Hrvatski (Das Paläolithikum der Höhle Velika pećina auf der Ravna gora — NW Kroatien). — Arheološki radovi i rasprave 4—5, 7—68, Zagreb.
- MARZOLINI G., 1970: La Grotta dell'Edera. — Annali del Gruppo Grotte dell'Assoz. XXX. Ottobre 4, 19—35, Trieste.
- MIROSAVLJEVIĆ V., 1962: Impresso-cardium keramika na otocima Cresa, Lošinja i Krka (Impresso-Cardium Keramik auf den Inseln Cres, Lošinj und Krk). — Arheološki radovi i rasprave 2, 175—211, Zagreb.
- MODRIJAN W., 1972: Die steirischen Höhlen als Wohnstätten des Menschen. — Schild von Steier, Kleine Schriften 12, 61—86, Graz.
- MOSER K., 1910: Alte und neue prähistorische Karsthöhlenfunde von Nabresina. — Globus 47, Nr. 24, 373—378, Braunschweig.
- MOSSLER G., 1954: Neues zum vorgeschichtlichen Pfahlbau im Keutschacher See. — Carinthia I, 144, 76—109, Klagenfurt.
- NOVAK G., 1968: Markova spilja na otoku Hvaru, IV (Markushöhle IV). — Arheološki radovi i rasprave 6, 61—179, Zagreb.
- PAHIČ S., 1968: Maribor v prazgodovini (Maribor in der urgeschichtlichen Zeit). — Časopis za zgod. in narodopisje, n. v. 4 (39), 9—63. Maribor.
- PERONI R., 1971: L'età del bronzo nella penisola italiana, I — L'antica età del bronzo. — Firenze (Accad. Toscana di Sc. e Lett., Studi XIX).

- PITTIONI R., 1953: Beiträge zum späten Keramikum Steiermarks. — Schild von Steier 2, 9—23, Graz.
- 1954: Urgeschichte des österreichischen Raumes. — Wien.
 - 1955: Die Funde aus der Zigeunerhöhle im Hausberg bei Gratkorn, Steiermark. — Schild von Steier 5, 12—24, Graz.
- RADMILLI A. M., 1963: Il Mesolitico nel Carso Triestino. — Atti della VII. Riunione Scient. dell'Ist. Ital. di Preistoria e Protostoria, 39—43, Firenze.
- 1963a: La preistoria d'Italia alla luce delle ultime scoperte. — Firenze.
- STACUL G., 1972: Scavo nella Grotta del Mitreo presso San Giovanni al Timavo. — Atti dei Civici Musei di Storia ed Arte in Trieste 7, 1971-72, 5—30, Trieste.
- SÜSS L., 1959: Die Münchshöfener Kultur in Bayern. — Inaugural Dissertation an der Philipps Universität zu Marburg.
- TOČIK A., 1961: Keramika zdobená brazdeným vpichom na juhozápadnom Slovensku. (Die Furchenstichkeramik in der Südwestslowakei). — Památky archeol. 52, 321—344, Praha.
- VUKOVIĆ S., 1957: Vrpčasta keramika spilje Vindije (Schnurkeramik in der Höhle Vindija). — Arheološki vestnik 8, 32—41, Ljubljana.
- 1961: Mezolitska kamena industrija spilje Vindije (Mesolithische Steinindustrie der Höhle Vindija). — Godišnjak Gradskog muzeja Varaždin 1, 9—32, Varaždin.
- ZORZI F., 1956: I vasi a bocca quadrata dei livelli superiori del deposito quaternario di Quinzano Veronese. — In Memoria F. Malavolti, 139—145, Modena.

Eb 003

LA CUEVA DE MATÍAS ESTUDIO DE SUS DIBUJOS INDOCUBANOS

Antonio Núñez Jiménez

Departamento de Espeleología del Instituto de Geografía de la Academia
de Ciencias de Cuba, La Habana, Cuba

SITUACION

La Cueva de Matías se localiza en la ladera S de la sierra de Cubitas, a 3 km al Oeste de la entrada meridional del Paso de los Peredones, en el barrio de Limones o de Tomás Betancourt, perteneciente al municipio de Camaguey (hoy Región), en la provincia de este nombre.

En la carta de Cuba a escala 1:50 000 del Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía, la cueva no aparece señalada, pero puede ser localizada en las coordenadas 297-006 de la hoja 4680-IV.

Para llegar a la cueva, partiendo de la ciudad de Camaguey, se sigue el terraplén que con rumbo casi N pasa por loma Las Aguas y Guillermina, hasta llegar al caserío de Lesta casi al pie de la sierra de Cubitas, donde el llamando Camino de los Cangilones conduce hasta la casa del campesino José Morales, desde donde la boca de la cueva se encuentra al NNE, a unos 700 m de distancia.

GEOGRAFIA

La Cueva de Matías se abre en la base de la ladera meridional de la sierra de Cubitas, en la Loma Mirador de Limones, que se eleva a 309 m de altitud sobre el nivel del mar y a 219 sobre el nivel de su base, donde comienza el peniplano serpentinoso de Camaguey.

La Loma Mirador de Limones se halla separada, al Este, de la loma de San Miguel de la Entrada por el famoso e imponente Paso de los Peredones, un cañón de paredes verticales que antaño fuera el cauce de un río; por el Oeste la elevación está casi separada del Cerro de Santa Isabel, que se eleva a 258 m de altitud por un estrecho valle seco; al Norte del Mirador de Limones se abre una amplia depresión cársica rodeada de abruptos cerros; al Sur, como hemos dicho, se extiende el extensísimo llano camagueyano.

La Loma Moradir de Limones está prácticamente cribada por numerosas cuevas, la mayoría de ellas aún por estudiar. Así, durante nuestra exploración, realizada el día 26 de Mayo de 1972, pudimos conocer la boca de la Cueva del Jaguey (Coordenadas 305-005 de la hoja 4680-IV); la Cueva de Jurabaina (Coordenadas 304-006); la Cueva de las Mercedes (Coordenadas 304-007) con interesantes dibujos precolombinos y otras que no tienen nombre, las cuales también deben poseer pictografías.

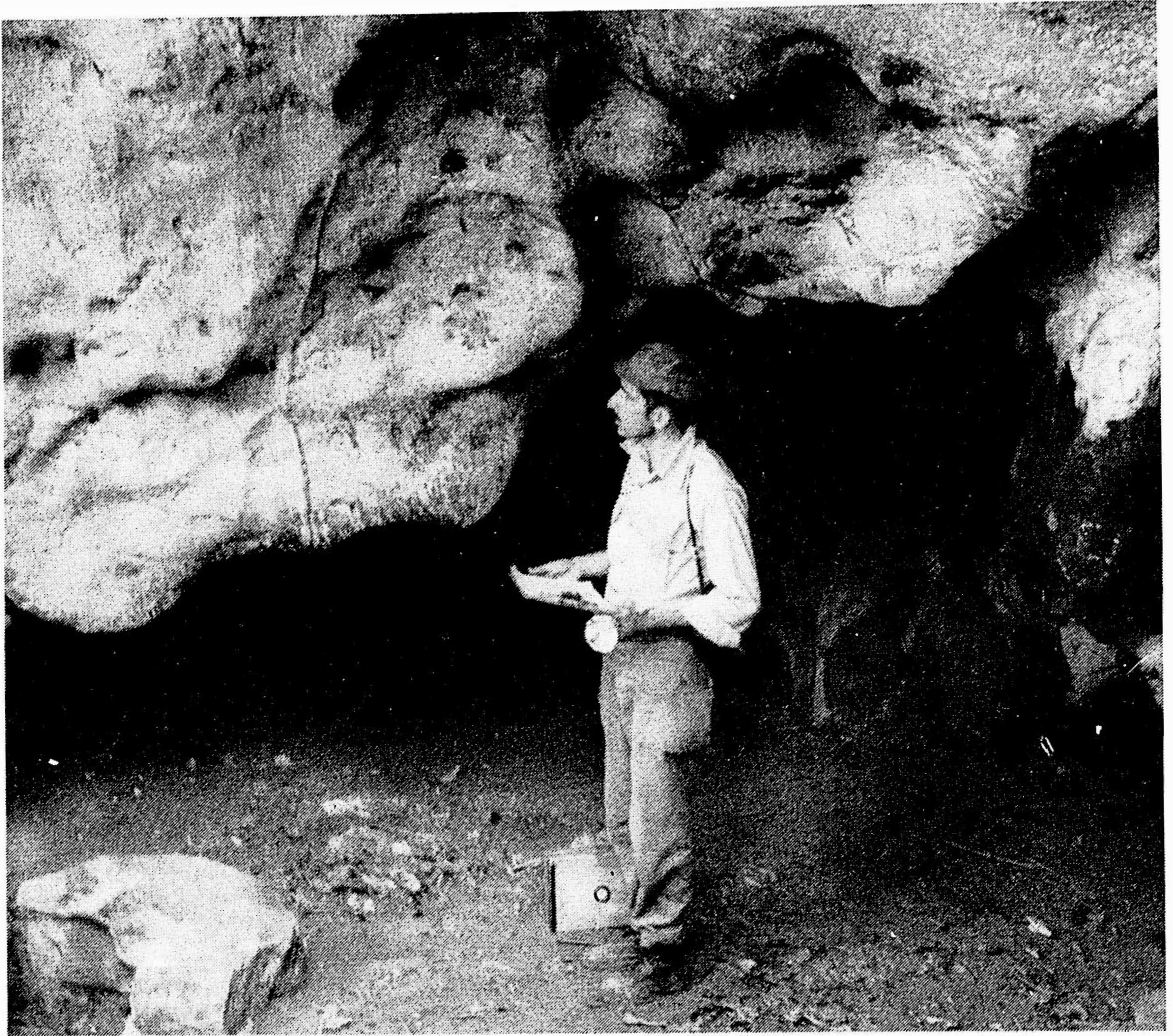


Fig. 1. Salón de los Dibujos de la Cueva de Matías. (Foto del autor.)

Todas esas espeluncas estás ubicadas a distintos niveles en el flanco meridional de la mencionada elevación de la sierra de Cubitas.

GEOLOGIA

La sierra de Cubitas, donde se abre la Cueva de Matías, está formada por calizas blancas monoclinales del Cretáceo Medio.

(Pará más datos de Cubitas véase nuestro trabajo sobre la Cueva de los Generales, Nuñez Jimenez, A., 1973.)

ESPELEOGRAFIA

La Cueva de Matías abre su boca en la base del farallón casi vertical de la mencionada Loma Mirador de Limones, presentando en la entrada algunos derrumbes, que con la vegetación que allí crece, la enmascara.

La boca tiene cerca de 5 m de alto por 9 m de ancho y conduce a un salón de planta casi semicircular, al que bautizamos con el nombre de Los Dibujos. Su piso está cubierto por tierra roja pulverulenta.

La bóveda desciende desde la entrada, hacia el interior, de manera que la altura de ese primer salón es de unos 3 m.

Hacia el rumbo N, el Salón de los Dibujos, de sólo 5 m de fondo, se estrecha hasta tener menos de 1 m de ancho donde pende una gruesa estalactita, punto donde la cueva se abre en otro salón más amplio, al que dimos el nombre de Las Campanas, de 11 m de largo por 12 de ancho y más de 3 m de alto, cuyo piso aparece cubierto por desplomes procedentes de una dolina originada por el derrumbe de la bóveda.

A la Dolina de los Derrumbes se llega tras ascender los bloques que antaño formaban el techo de la cueva. Dicha dolina tiene 17 m de largo por 9 de ancho y su fondo se encuentra a 8 m debajo de la superficie de la loma.

Al final de la dolina, se abre la continuación de la Cueva de Matías, pero a poco ésta aparece totalmente rellena de antiguos arrastres fluviales formados por tierra roja y perdigones lateríticos.

El techo de toda la cueva presenta las formas huecas conocidas por campanas, abiertas por disolución. Curiosamente estas formas huecas campaniformes están parcialmente rellenas por arrastres lateríticos, indicándonos que en tiempo pasado la espelunca estuvo totalmente colmada por tales depósitos de origen fluvial.

ESPELEOGENESIS

La Cueva de Matías originalmente fue un río subterráneo, cuyas aguas fluían de N a S, hacia la vertiente meridional de Cubitas, donde hoy corren pequeños arroyos estacionales como el de Limones y el Chiquito, afluentes del río máximo.

La cueva se originó a lo largo de una notable diaclasa que tiene un buzamiento de 48° al SSW, visible en la pared occidental de la Dolina de los Derrumbes.

Es de destacarse que casi paralelo al cauce fósil formado por la Cueva de Matías, se abren los también cauces fósiles, en este caso, abiertos, de los cañones del Paso de los Paredones, al E y del Paso de Lesca, al W, originados por desaparecidos ríos que también corrían de N a S como indican los desniveles regionales.

A lo largo de la sierra de Cubitas se puede estudiar la evolución de los primitivos ríos subterráneos hacia las actuales cauces fósiles subterráneos (Cueva de Matías) y la morfología más avanzada de cañón (Paso de los Paredones)

Espeleometria

En total la Cueva de Matías, contando la dolina, tiene un largo de 31.90 m.

DESCRIPCION DE LAS PICTOGRAFIAS

Los dibujos aborígenes de la Cueva de Matías se localizan casi todos en la entrada. El mural comienza a sólo 1.60 m de la boca, en un bajante rocoso de la bóveda, que casi divide el primer salón en dos sectores. Dicho mural tiene



Fig. 2. Grupo de pictografías de la Cueva de Matías.

2.70 m de largo y en él se cuentan 30 pictografías pintadas en negro, probablemente con carbón vegetal.

En la pared septentrional de ese primer salón, llamado por nosotros de los Dibujos, se localizan otras dos, las únicas dibujadas en rojo.

Las pictografías de la Cueva de Matías parecen corresponder a dos épocas distintas: una antigua, precolombina, y otra evidentemente postcolombina, con escenas de indios y españoles, algunos montados a caballo, que fueron pintados con gracia e ingenuidad.

Las figuras antropomorfas precolombinas presentan como características tener manos robustas con dedos enormes.

A ese estilo pertenecen las pictografías números 6, 11, 13, 14, 15 y 23.

Los indios presentan colas, símbolo totémico, tal vez de la jutía (*Capromys*) tal como sucede también en la Cueva de los Generales, situada igualmente en esta misma sierra de Cubitas. (Núñez Jiménez, op. c. t.).

Los españoles portan espada con mango en cruz; dos figuras con ecuestres,

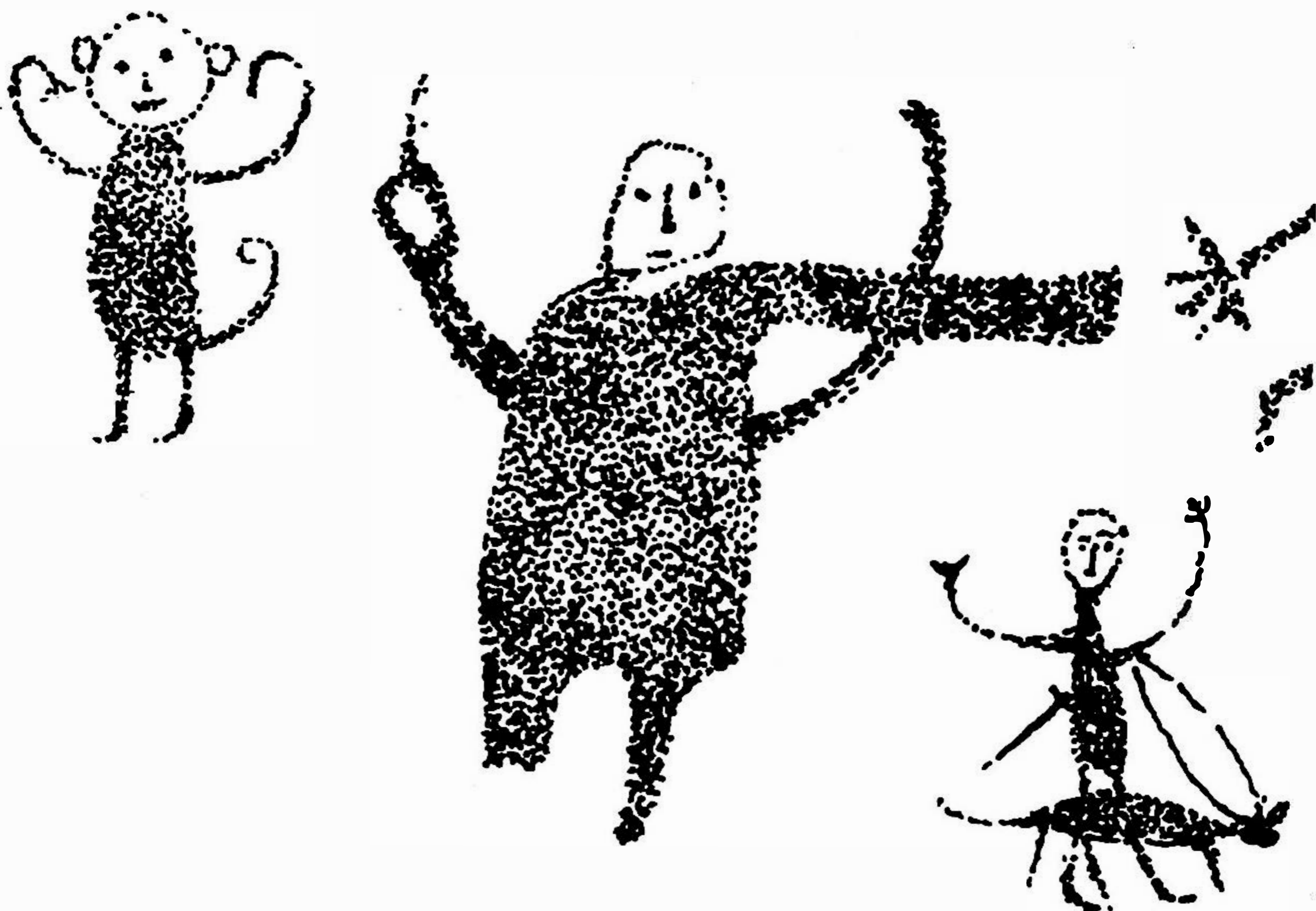


Fig. 3. Pictografías Números 9, 10 y 16 de la Cueva de Matías.

como las pictografías 9 y 10; uno de los jinetes está armado de espada; también se ve un hombre a pie, con espada al cinto (pictografía 7).

Es posible que nuestros pacíficos aborígenes pintaran tales escenas con fines mágicos para lograr ahuyentar a los extraños seres que alteraron su vida y que terminaron por aniquilarlos a sangre y fuego, primero por la guerra y luego mediante la esclavitud.

Pictografía 1

Se localiza a 1.60 m de la boca de la cueva y a 2.12 m del suelo.

Es una figura borrosa pero puede identificarse como antropomorfa, de 18 cm de alto. Parece portar en la mano de la izquierda (mirando hacia la pictografía) una espada curva.

Pictografía 2

Está situada al lado de la anterior, a sólo 2 cm de la misma y a 2.18 m del suelo.

Es una pictografía borrosa, pero se puede determinar fácilmente que se

trata de una figura antropomorfa, viéndose con claridad la cabeza, el cuerpo, y los dos brazos; el de la izquierda está unido en arco a los pies, por lo que se parece en algo a la número 1 (espada curva).

La pictografía que describimos presenta debajo y enlazada a ella, una figura muy borrosa.

El alto total de esta pictografía es de 52 cm.

Pictografía 3

Está situada a 7 cm de la anterior, a 2.14 m de altura sobre el suelo.

Es una figura antropomorfa, borrosa. Da la impresión de un hombre completamente cubierto por una túnica al estilo de un „fantasma“.

Tiene 15 cm de alto.

Pictografía 4

Está situada a 6 cm al lado de la anterior y a igual altura sobre el suelo.

Se trata de una figura borrosa. Tiene 10 cm de alto.

Pictografía 5

Está ubicada encima de la anterior, a 2 cm de la misma y a 2.25 m de altura del suelo.

Representa una figura zoo-antropomorfa, acostada, con los cuatro miembros abiertos y extendidos, con una gruesa cola.

Tiene 11 cm de largo, de la cabeza a la cola.

Pictografía 6

Está situada a 12 cm arriba de la anterior y a 2.45 m sobre el suelo.

Es una muy curiosa figura antropomorfa, inclinada, con un fino cuerpo y pequeña cabeza y dos piernas ligeramente arqueadas; de entre éstas le sale un desproporcionado falo, tan grande como el mismo cuerpo.

Pictografía 7

Está situada a 3 cm de la pictografía 5 y a 2.17 m de altura sobre el suelo.

Se trata de una figura antropomorfa, con cuerpo pintado a tinta llena, de donde salen dos brazos arqueados hacia arriba. Los pies cortos y con un objeto que le sale de los tobillos.

En la cabeza se le distinguen los ojos, la nariz, la boca y las orejas.

Tiene 12 cm de alto.

Pictografía 8

Está situada sobre la cabeza de la pictografía anterior, a 2.30 m sobre el suelo.

Es una figura antropomorfa de 7 cm de alto, vestida como con una amplia saya. Los brazos, en arco hacia arriba.

Pictografía 9

Se localiza a 24 cm a la derecha de la número 8, a 2.18 m del suelo.

Se trata de una figura humana, semejante a los monigotes trazados por manos infantiles, semejantes en su aspecto a las descritas 1, 2 y 3, con la diferencia que en su parte trasera presenta un rabo enrollado, forma que también adoptan sus manos.

Tiene 8 cm de alto.

Pictografía 10

Está situada a 5 cm de la número 9 y a 2.06 m del suelo. Es una figura antropomorfa, de mayor tamaño que todas las anteriores. Tiene 16 cm de alto; con el brazo izquierdo*) parece sostener un objeto cuadrado, mientras que el de la derecha, más grueso que el otro, se extiende horizontalmente. De la espalda le sale un largo rabo arqueado.

Pictografía 11

Está situada a 13 cm debajo de la pictografía 10, y a 1.75 m sobre el suelo de la cueva.

Es una figura antropomorfa, de factura mucho más antigua que las hasta ahora descritas, pintada con más fijeza que las postcolombinas.

El cuerpo está pintado a tinta llena, distinguiéndose la cabeza, el cuello y su largo cuerpo; las piernas aparecen borrosas, mientras que es muy nítido el brazo de la derecha, que se muestra desmesuradamente largo y de dedos enormes.

Pictografía 12

Está ubicada a 1 cm al lado de la anterior, a 1.82 m sobre el suelo.

Representa a un aborígen que fuma larga pipa.

Los brazos en arco, hacia arriba; por detrás presenta el característico rabo enrollado (como los mismos brazos).

Esta figura de 7 cm de alto, recuerda las caricaturas que de los ratones hacen los autores de cartones animados a films infantiles.

Pictografía 13

Está situada a 60 cm casi debajo de la pictografía 7, a 1.35 m de altura sobre el piso.

Se trata de una figura antropomorfa, de 10 cm de alto.

Corresponde al estilo pictografías más antiguas, que presenta la particularidad de mostrar una de sus manos con dedos extraordinariamente largos y gruesos, como la ya descrita pictografía número 11.

*) Mirando hacia la figura que describimos. N. del A.

Pictografía 14

Está situada a 14 cm a la derecha de la número 13, a 1.42 m sobre el suelo.

Es una figura geomorfa, semejante a un perro, con cabeza alta, cuatro patas y rabo ligeramente enrollado hacia abajo.

Pictografía 15

Está situada a 4 cm de la anterior y a 1.43 m sobre el suelo.

Es una pictografía antropomorfa, perteneciente al estilo de las figuras de los grandes dedos. La figura, presenta su cabeza redonda, el cuerpo alargado, como cubierta por un largo vestido, y las manos como en posición danzante, dando la sensación de mucho movimiento.

Pictografía 16

Está ubicada entre las pictografías 10 y 17, a 2.02 m del suelo.

Es una figura ecuestre, de 12 cm de alto, en que el jinete tiene los brazos en arcos; las riendas del caballo, que salen de su cabeza, descansan en el hombro; la espada del soldado, pende de su cintura, mientras que sus pies descansan en el suelo, como los del equino, que es muy pequeño si lo comparamos con el del que lo monta, por lo que más bien parece un perro, todo lo cual denota que el artista no estaba en contacto habitual con semejante animal. El artista debió ser uno de los pacíficos indios cubanos sorprendido por la irrupción de los conquistadores españoles.

Pictografía 17

Está ubicada casi contigua al brazo horizontal de la figura 10, a 2.18 m sobre el suelo, casi encima de la pictografía 10.

Representa a un español en posición caminante, de 19 de alto, una de las mayores de todas las figuras humanas representadas en esta cueva.

Sus brazos son rectos y ligeramente inclinados hacia abajo; los pies, separados, en ademán de quien camina con ligereza.

Es una figura delgada, en contraste con las anteriores que representan seres más gruesos y rechonchos.

La cabeza está tocada por un sombrero, mientras que de la cintura le cuelga una espada que por su posición casi horizontal, da la impresión de que quien la lleva, va vorriendo.

Es de resaltar el esfuerzo del primitivo artista para dar a este infante ese aire de ligereza a su andar.

Pictografía 18

Se encuentra debajo de la figura anterior, a 2.5 cm de la misma, y a 1.95 m sobre el suelo.

Es la segunda figura ecuestre del mural precolombino. Es muy semejante a la número 9 y tiene 14 cm de alto.

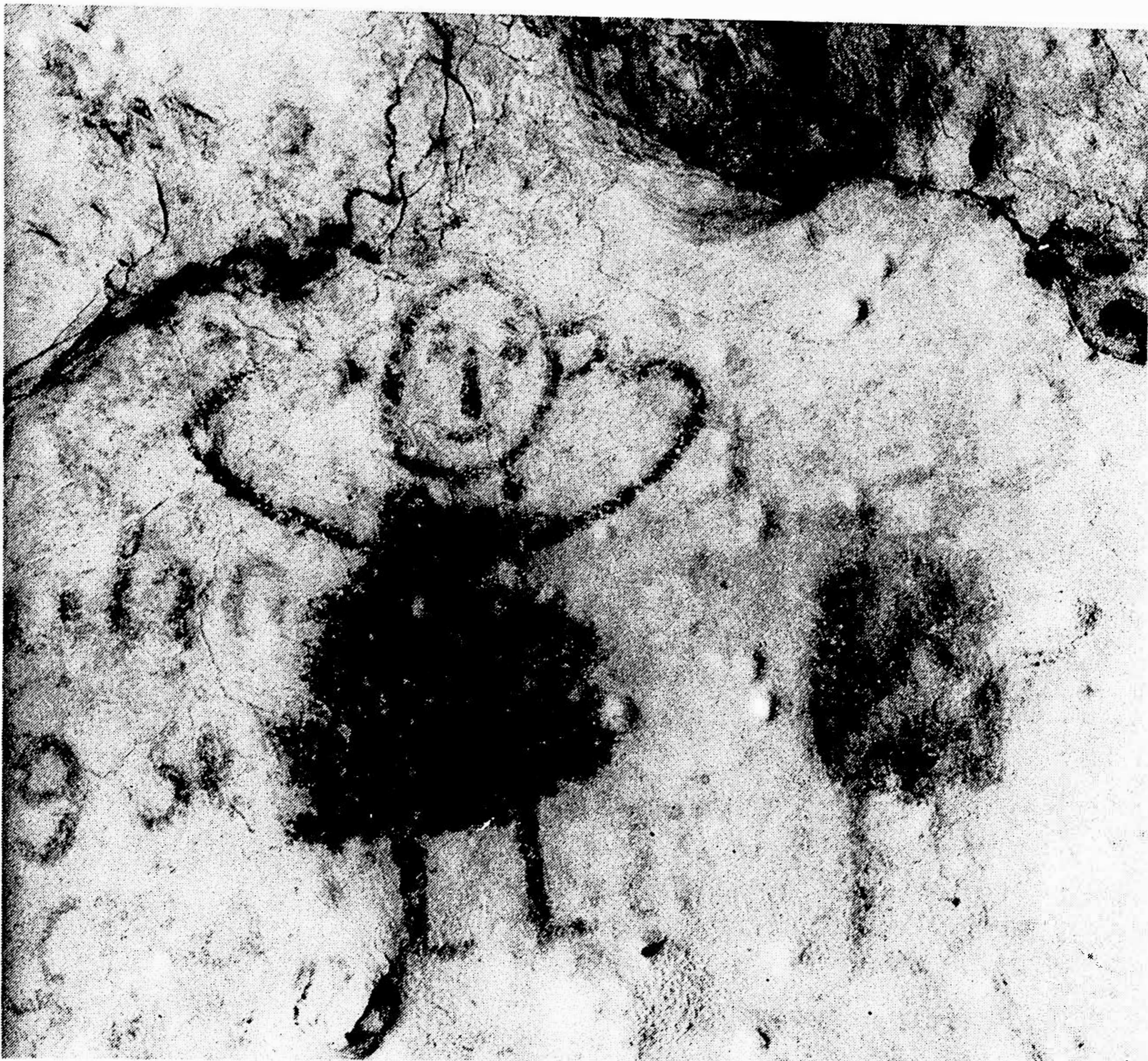


Fig. 4. Pictografía Número 20 de la Cueva de Matías. (Foto del autor.)

Pictografía 19

Se localiza al lado de la figura 17, de la cual está separada sólo por 2 cm. Representa a una figura humana de 14 cm con los típicos brazos en alto y amplia raya, sin rabo y sin espada: ¿una mujer?

Pictografía 20

Se localiza a 12 cm sobre la pictografía 17, a 2.38 m de altura sobre el suelo. Representa una figura antropomorfa de 16 cm de alto, vestida con un sayón. Los brazos aparecen levantados en arco, posición que se repite en otras figuras de esta cueva.

El rostro, muestra, como en todas las figuras antropomorfas de este salón, ojos, cejas, nariz, boca y grandes orejas en forma de círculos.

Pictografía 21

Se encuentra a 1 cm de la anterior, a igual altura sobre el suelo.

Es una figura humana, de 14 cm de alto, con los brazos en arcos y un vestido que le cae por las rodillas. Este dibujo, como el anterior, sin rabo y con amplia saya, pudiera corresponder a mujeres hispanas.

Pictografía 22

Se halla a sólo 3 cm de la anterior, a 2.36 m sobre el suelo de la cueva, con iguales características que las números 20 y 22. Tiene 12 cm de alto.

Pictografía 23

Se trata de una muy primitiva pictografía antropomorfa sobre la que posteriores artistas pintaron la figura número 19, ya descrita.

Está pintada a 2.04 m sobre el piso de la cueva.

Es una figura humana de 32 cm de alto, con su cuerpo cubierto por una amplísima túnica, la cabeza casi redonda y los brazos extendidos en cruz.

Pictografía 24

Se encuentra ubicada a 13 cm de la 22, a 2.50 m de altura sobre el suelo y corresponde a una figura como una sucesión de dos emes irregulares: un evidente símbolo indocubano de 19 cm de largo por 8 de alto.

Pictografía 25

Está situada a 19 cm a la derecha de la número 23, a 2.18 m sobre el suelo.

Se trata de dos círculos iguales de 2.5 cm, unidos por una recta. La figura tiene un ancho total de 12 cm.

Pictografía 26

Está situada casi en contacto con el círculo de la izquierda de la pictografía anterior, a 2.08 m sobre el suelo.

Se trata de una borrosa figura antropomorfa de 10 cm de alto, con cabeza redonda, vestida con amplia saya, de la cual sobresale la fina línea vertical que representa una de las piernas.

Pictografía 27

Está situada a 8 cm de la pictografía 26, ligeramente a su derecha, a 2.02 m sobre el suelo.

Corresponde a una figura antropomorfa de 8 cm de alto, cabeza redonda con tres puntos que representan los dos ojos y la boca; el cuerpo aparece borroso por la acción del tiempo.

Pictografía 28

Está situada a 17 cm de la 25, a 2.18 m sobre el suelo.

Es una figura antropomorfa, cabeza redonda, de 13 cm de alto, con los brazos arqueados hacia arriba. Viste saya larga.

Pictografía 29

Está situada a 13 cm de la número 28, a 2.13 m sobre el suelo.

Es una pictografía antropomorfa, de 20 cm de alto; la cabeza ligeramente ovalada y de trazos dobles, con ojos, nariz, boca y orejas; el brazo de la izquierda aparece extendido, mientras que el de la derecha se ve en arco, tocándose la cabeza con el mismo.

La figura viste saya larga y acampanada.

Pictografía 30

Está situada a 9 cm de la anterior, a 2.28 m sobre el suelo.

Es un amplio círculo de 28 cm de diámetro; el trazo mide 1.5 cm de ancho; en el interior del círculo se ve una gruesa línea vertical y a su lado un pequeño cuadrado.

En el exterior, entre el círculo mencionado y la figura antropomorfa 29, se ve un curioso símbolo geométrico: un óvalo acostado sobre el cual aparece una línea que termina enrollada a la izquierda.

Pictografía 31

Las pictografías 31 y 32 se localizan en la pared Norte del primer salón, a 4 m al Este de la pictografía 30, a 1.80 m de altura sobre el suelo.

La 31, que representa una figura antropomorfa de color rojo, es algo borrosa, con el cuerpo cubierto por una saya.

Pictografía 32

Está al lado de la anterior y también está pintada en rojo, a tinta llena.

Es una figura antropomorfa, con saya, semejante a la anterior.

DIBUJOS MAS RECIENTES

En el mismo mural se ven otros dibujos más recientes.

El más notable es el retrato de una bella mujer pintada en verde, con torso y cabeza, que aparece tocada con un amplio sombrero. En su pecho luce una bella flor.

Posiblemente sea un dibujo correspondiente a fines del siglo pasado o comienzos del presente.

Se localiza al lado de la pictografía número 11: el indio fumando la pipa.

Sobre el mural también aparecen letreros pintados con el óxido de hierro de las lateritas que se extienden a lo largo de la Cueva de Matías.

Desgraciadamente tales escrituras apenas se pueden leer actualmente debido a la acción destructora de los tiempos.

Gratitud

A los compañeros Eduardo Labrada, guía de la expedición; a Caridad Rodríguez por su cooperación en las labores de campo y en los dibujos que ilustran esta obra y al Doctor José M. Guarch, Director del Instituto de Arqueología de la Academia de Ciencias de Cuba, por su ayuda en todo este trabajo.

Núñez Jiménez, A.

MATIAS CAVE - STUDY OF ITS INDO-CUBAN DRAWINGS

SUMMARY

Matias Cave, on the Southern slope of Cubitas ridge, at about 3 km West of Paso de los Paredones, Camaguey, Cuba, occurs in Cretaceous limestone rocks.

The cave is classified as fluvial genetical type, fossil. Its gallery extends almost coincident with the present level of the plains surrounding the hills.

Its ceiling is perforated by hollow formations classified as bellshaped, some of them filled up with hardened Interite or perdigon debris which are remains of the conglomerate covering the underground gallery during its fluvial period.

The overall length of the cave, including the doline at its back end is 31.90 metres.

The archaeological significance of this cave consists of its pictographs painted in red, most of them representing human shapes, probably drawn at two different times: the oldest one, in which the main feature of the pictographs consists of the different positions of the arms, sometimes arched and touching the representations ears; and a newer one, later than the Spanish conquest, in which some of the antropomorphic shapes show swords with cross-like handles. There is another portraying a man smoking a pipe.

BIBLIOGRAFIA

NUÑEZ JIMENEZ, A. (1973): Las Pictografías Post-colombinas de la Cueva de los Generales, trabajo presentado al VI Congreso Internacional de Espeleología, Olomouc, Checoslovaquia, Agosto-Septiembre.

Eb 004

LA CUEVA DE LAS MERCEDES Y SUS DIBUJOS PRECOLOMBINOS

Antonio Núñez Jiménez

Departamento de Espeleología del Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias de Cuba, La Habana, Cuba

SITUACION

La Cueva de las Mercedes se localiza en la ladera Sur de la sierra de Cubitas, a unos 2.4 km al WNW de la entrada meridional del Paso de los Paredones, en el barrio de Limones, perteneciente al Municipio de Camagüey (hoy Región), en la provincia de igual nombre.

Esta espelunca se halla muy próxima a la Cueva de Matías, descrita también por el autor (Núñez Jiménez, 1973).

En la carta de Cuba a escala 1:50 000 del Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía, no aparece señalada la cueva, pero puede ser ubicada en las coordenadas 304-007 de la hoja 4680-IV.

GEOGRAFIA

La Cueva de las Mercedes abre sus dos bocas en la Loma Mirador de Limones, cuya cima alcanza 309 m de altitud sobre el nivel del mar.

Para otros datos geográficos remitimos al lector a la obra ya citada del autor.

Las dos mencionadas entradas de la cueva se abren a unos 130 m de altitud, es decir aproximadamente a 30 m de altura sobre el llano serpentinoso de Camaguey, de manera que la altura del piso de sus galerías está situada sólo ligeramente a un nivel superior al nivel de base local de la sierra de Cubitas.

GEOLOGIA

Dicha serranía está formada por caliza blanca masiva, perteneciente al período del Cretáceo Medio.

Los pocos estratos que se pueden distinguir en la cueva, buzan entre 22° y 25° hacia el NE.

ESPELEOLOGIA

Tras subir la cuesta meridional de la Loma Mirador de Limones, siguiendo un camino de herradura, marginado por tupida vegetación y aproximadamente a los 130 m de altitud, al viajero le es dable, mirando hacia el Sur, contemplar el llano extensísimo de Camaguey.

Para llegar a la boca de la cueva, situada en la altitud señalada, es necesario

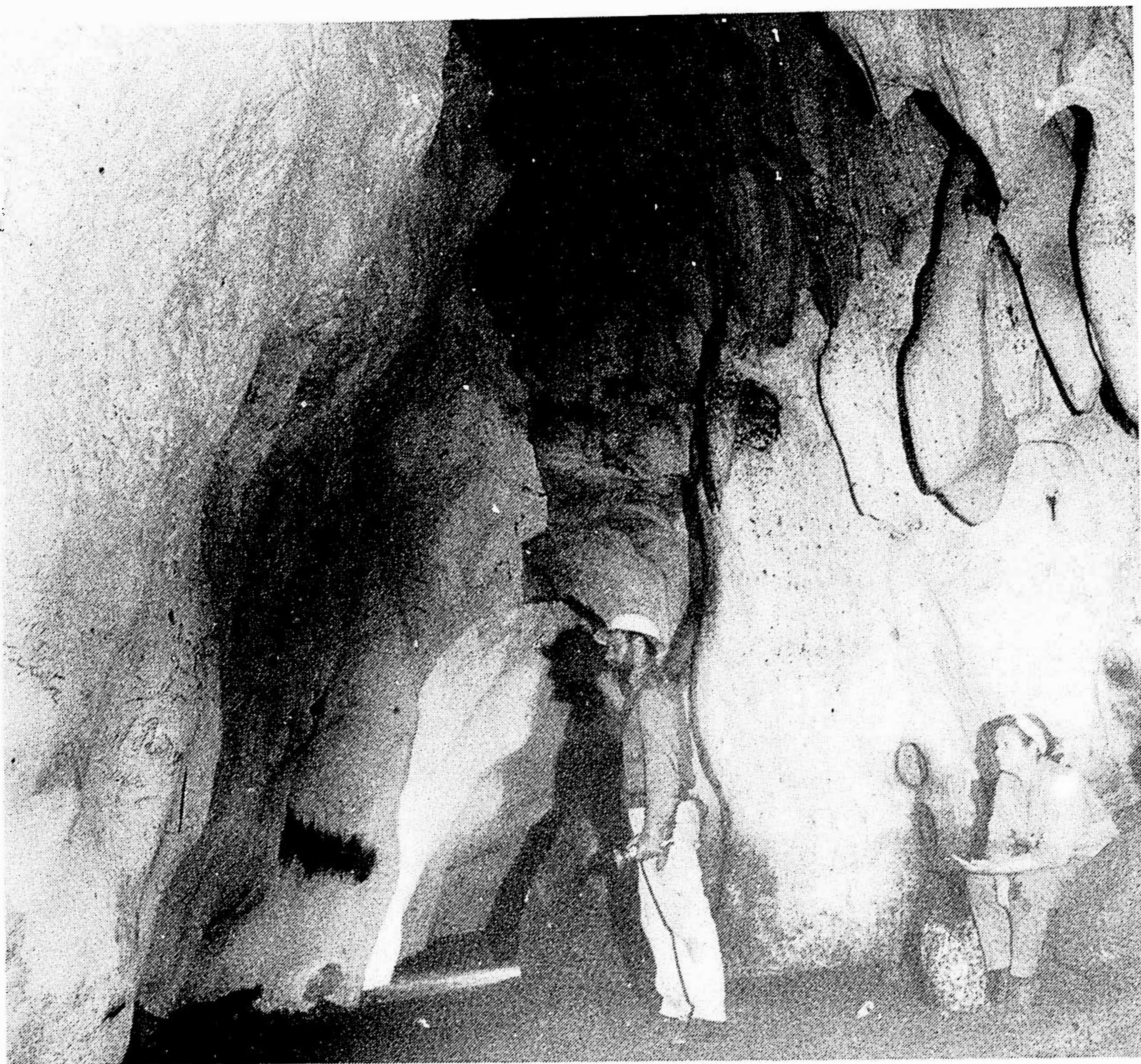


Fig. 1. Galería de las Pictografías de la Cueva de las Mercedes. (Foto A. N. J.)

abandonar unos metros el escabroso sendero del monte, para internarse en la tupida manigua. La alta superficie está formada por el diente de perro (lapiés), que en parte cubre la enmarañada flora, donde sobresale el cáustico guao (C o m o c l a d i a).

La boca de la cueva se abre en forma de un impresionante hoyo o dolina de 25 m de profundidad, cuyas paredes se muestran verticales y que en partes son recesivas. El fondo, donde crecen imponentes jagueyes (F i c u s), está formado por grandiosos derrumbes, testigos del desplome de la desaparecida bóveda que antaño cubría L a G r a n D o l i n a, como bautizamos a esta boca cavernaria.

Bajamos al fondo de la cueva utilizando escalas de aluminio, viéndose que su fondo y paredes, hasta bastante altura, están formados por duros conglomerados consolidados de tierra roja, con perdigones, probando que en el pasado este hoyo estuvo colmado de arrastres fluviales y pluviales.



Fig. 2. La Gran Dolina de la Cueva de las Mercedes. (Foto A. N. J.)

La dolina, que tiene casi 50 m de largo por 30 de ancho, presenta a su alrededor salones, restos de la enorme caverna desplomada, así como una galería principal orientada hacia el NW.

Al NE de la dolina se prolonga el Salón del Guano, casi repleto de murciélago, que lo ciega a más de 20 m de su comienzo, mientras que al WNW se abre otro salón de 30 m de largo, casi paralelo a la galería que constituye el eje central de la cueva.

En la pared SW de la dolina, y a lo largo de casi toda la gran cueva, se observa una diaclasa o fractura que buza de 65° a 70° hacia el SW.

Avanzamos ahora por la galería principal, que comienza en el extremo occidental de La Gran Dolina, siguiendo hacia el NW por espacio de 54 m, con un ancho promedio de más de 6 m, presentando hacia adelante hermosas formaciones tipo cascadas (gours), donde la bóveda descende, obligándonos a avanzar inclinados, por lo que nombramos Galería Baja a esta

parte de la cueva, conduciéndonos hasta el grande y bellissimo **S a l ó n d e l a C a t e d r a l**, colosal cámara subterránea de 75 m de largo por 45 m de ancho y 25 de alto, abriéndose la bóveda en una elevada claraboya por donde penetran los rayos del Sol, iluminando con sus haces las altas estalagmitas que se yerguen como estatuas hieráticas. El cortinaje formado por las gráciles estalactitas parecen pérgolas de góticos templos.

El piso del Salón de la Catedral, está constituido, como toda la cueva, por arrastres de tierra roja. Hacia su lado septentrional se ve un derrumbe de 10 m de elevación, formado por un caos de rocas desplomadas. Sobre albugos de los bloques se han formado estalagmitas.

En un recodo de la enorme catedral subterránea, en su extremo NE, la blanca pared de la cueva deja ver, nítidamente la heulla de una mano roja, plasmada allí con la misma tierra humedecida del piso de la espelunca. Estas huellas de manos las veríamos en número considerable en la **G a l e r í a d e l a s P i c t o g r a f í a s**.

Hacia la parte opuesta del salón, es decir al Sur, el piso está adornado como por el encaje de sus formaciones (**g o u r s**).

De este gigantesco salón se prolongan hacia el NW dos galerías paralelas: la más corta tiene 30 m de largo y su final está cegada por los arrastres térreos; la otra, llamada por nosotros **Galería de las Pictografías**, se extiende por espacio de 50 m, terminado también por los arrastres y por formaciones secundarias.

A lo largo de la cueva se observan, en el techo, numerosas **c a m p a n a s** de disolución.

FORMACIONES SECUNDARIAS

Como ya hemos dicho en la Cueva de las Mercedes se pueden admirar numerosas estalactitas, estalagmitas y gours.

En la galería **Galería Baja** existe una **p a l e t a**, único ejemplar reportado hasta el presente en las cuevas de la provincia de Camaguey.

Espeleometria

El desarrollo total de las galerías de esta cueva es de 309 m.

Espeleogenesis

La Cueva de las Mercedes, como otras de la sierra de Cubitas, a nuestro juicio, es de origen fluvial, adscribiéndose en este caso al tipo genético „Cuyagua-teje“.

El piso de la cueva, como hemos expresado más arriba, está situado a una altitud aproximada de 105 m, es decir, sólo muy ligeramente sobre el nivel de base local del llamado peniplano de Camaguey.

Es posible que la desaparecida corriente fluvial subterránea, generadora de la cueva estudiada, fluyese hacia el Sur, alimentada por las aguas que penetraban por las grandes poljas abiertas en plena sierra de Cubitas, como la situada en San José, a sólo 3 km al NE de la Cueva de las Mercedes.

La Cueva de las Mercedes debió originarse a partir de la existencia de la diaclasa ya mencionada que se manifiesta a lo largo de toda la cueva. Curiosamente si se prolongase tal fractura en su dirección SW-NE enlazaría la polja de San José con la cueva objeto de nuestro estudio.

La existencia de los arrastres lateríticos en el interior de la cueva parece confirmar el origen fluvial que hemos dado a la Cueva de las Mercedes.

Es de destacarse que a lo largo de la cueva se observa un sistema de dos galerías paralelas, una de estas a veces interrumpida, las cuales pudieran indicar dos cauces paralelos, como es común a otras espeluncas de génesis fluvial.

DESCRIPCION DE LAS PICTOGRAFIAS

Los dibujos precolombinos se hallan en su casi totalidad en la pared SW de la Galería de las Pictografías, a 35 m del casi inaccesible boquete abierto en el techo del Salón de la Catedral.

El mural precolombino se extiende a lo largo de 16.56 m y cuenta con 14 pictografías, sin incluir el espacio ocupado por las huellas de manos que se encuentran en la misma pared, entre el Salón de la Catedral y el citado mural.

Excepto la pictografía número 2, en rojo, todas las demás están dibujadas con carbón vegetal.

En general se trata de un arte geométrico y abstracto.

Pictografía 1

Es un dibujo en forma de eme o de ángulos sucesivos enlazados por su base. Es un diseño común en varias cuevas de Cuba y pudiera representar la exagerada esquematización de un murciélago.

Está pintada a 1.50 m sobre el piso de la cueva.

Pictografía 2

Está situada a 2.30 m de la anterior, a 1.15 m de altura sobre el suelo.

Representa un rombo doble (¿la rana?) con dos círculos concéntricos debajo, el mayor de los cuales mide 7 cm de diámetro.

El rombo doble tiene 16 cm de alto y los círculos están separados de dicha figura sólo por medio cm.

Pictografía 3

Se encuentra a 95 cm de la anterior a 65 cm de altura sobre el piso.

Es una figura fálica, pintada a tinta llena, de 3 cm de ancho, en rojo, habiéndose obtenido este color de la tierra laterítica, abundante en toda la espelunca.

En la base del „falo” está un abultamiento casi circular a manera de „testículos”.

A su lado, y casi en su base, separada sólo por 1 cm y medio, se halla un óvalo (¿sexo femenino?), también de color rojo y a su derecha un punto circular en cuya base se ve una línea curva.

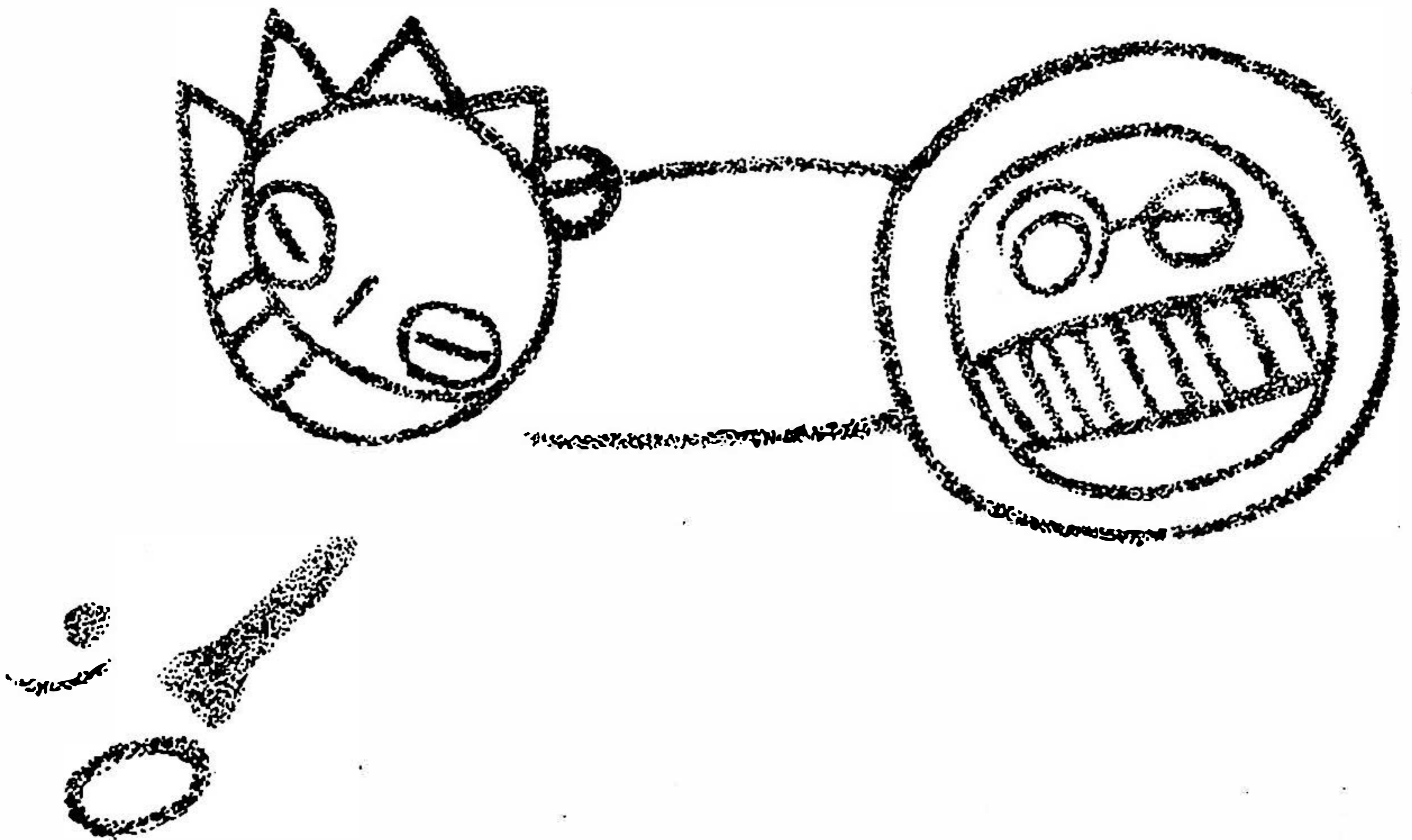


Fig. 3. Pictografía del Sol y de la Luna. A la izquierda, debajo, las pictografías fálica y el ovalo.

Pictografía 4

A sólo 2.5 cm de la punta de la pictografía fálica, se ve uno de los más interesantes dibujos de toda la cueva: dos figuras circulares enlazadas por una recta.

La de la izquierda parece representar al Sol, simbolizado por un rostro casi humanizado, formado por un círculo de 20 cm de diámetro sobre cuya „frente“ presenta cuatro „rayos“ o triángulos. En el extremo derecho de la serie de „rayos“ se distingue un círculo de 5 cm (¿oreja?).

En el interior del rostro se ve un círculo (izquierdo) y una figura angular (derecha), separados ambos por una línea casi vertical („nariz“), mientras que la „boca“ está representada por un arco que partiendo del „ojo“ izquierdo casi llega al borde del círculo externo.

Ese „Sol“, como hemos dicho, está unido por una recta de 20 cm con otra figura circular que parece representar la „Luna“, de 28 cm de diámetro. Está formada por dos círculos tangentes inferiormente, y su „humanización“ está muy lograda por presentar dos „ojos“ unidos por una recta intermedia, como si fueran „espejuelos“, debajo de los cuales presenta una „boca“ en la que asoman seis „dientes“.

El simbolismo de las pictografías 3 y 4 pudiera representar un tema vital: el falo, representación masculina, junto al sexo femenino, el óvalo rojo; el falo recibe el efluvio del Sol, que a su vez aparece al lado de su eterna compañera, la Luna.

Sobre esta pictografía se ven letreros modernos que datan de Mayo de 1885, época que tal vez marque el descubrimiento de la cueva, pintados a carbón por Francisco Ballagas e Isabel Rodríguez.

Pictografía 5

Se encuentra a 40 cm de la número 4, a 1.12 m de altura del suelo.

Es una figura rómbica, de 23 cm de altura, de trazos dobles. Por su lado derecho superior se ven dos líneas arqueadas, restos de una serie de círculos concéntricos cuyos trazos miden 1 cm de ancho, mientras que los trazos de la figura rómbica es fino: aproximadamente 2 mm.

Pictografía 6

Corresponde a una figura rómbica, también de trazos dobles, situada a 40 cm de la número 5, a 1.12 m del piso de la cueva.

El rombo, de 30 cm de alto está cruzado en su centro por una línea vertical. En su interior se ven dos círculos concéntricos, situados en contacto con los bordes dobles del rombo y con la línea vertical citada; a la derecha de ésta se ve otro círculo simple. Encima de los círculos dobles se ven siete pequeñas figuras circulares.

Alrededor del rombo también aparecen trazadas otras figuras circulares: en el lado inferior izquierdo aparecen dos círculos concéntricos, al igual que en el lado inferior derecho y cuyo trazo mide aproximadamente 1 cm de ancho, mientras que el resto de la figura descrita es de trazos finos. En el superior izquierdo el círculo es sencillo y tangente a ese lado del rombo; finalmente en el lado superior derecho se distinguen dos círculos concéntricos.

Pictografía 7

A 50 cm de la figura anterior se sucede la número 7, pintada a 90 cm de altura sobre el piso.

Se trata de una complicada figura geométrica de 51 cm de altura por 45 cm de ancho, que en parte ha sido borrada por el tiempo. Está formada esencialmente por cuatro cuadrados: el de la derecha es de trazos dobles y el de la izquierda es sencillo, presentando en su interior dos círculos concéntricos. Esta figura es tangente con otros dos círculos concéntricos externos, en parte borrosos.

Del primer rombo descrito parte una línea que pasa por encima del rombo de la izquierda y sirve de base a un cuadrado mayor de trazos dobles y que en su interior presenta una línea que se dobla sobre sí misma formando como un gancho. El ancho del trazo de esta figura es de 1 cm.

Pictografía 8

A 1 m de la pictografía anterior y a 1.05 m sobre el piso, se presenta la

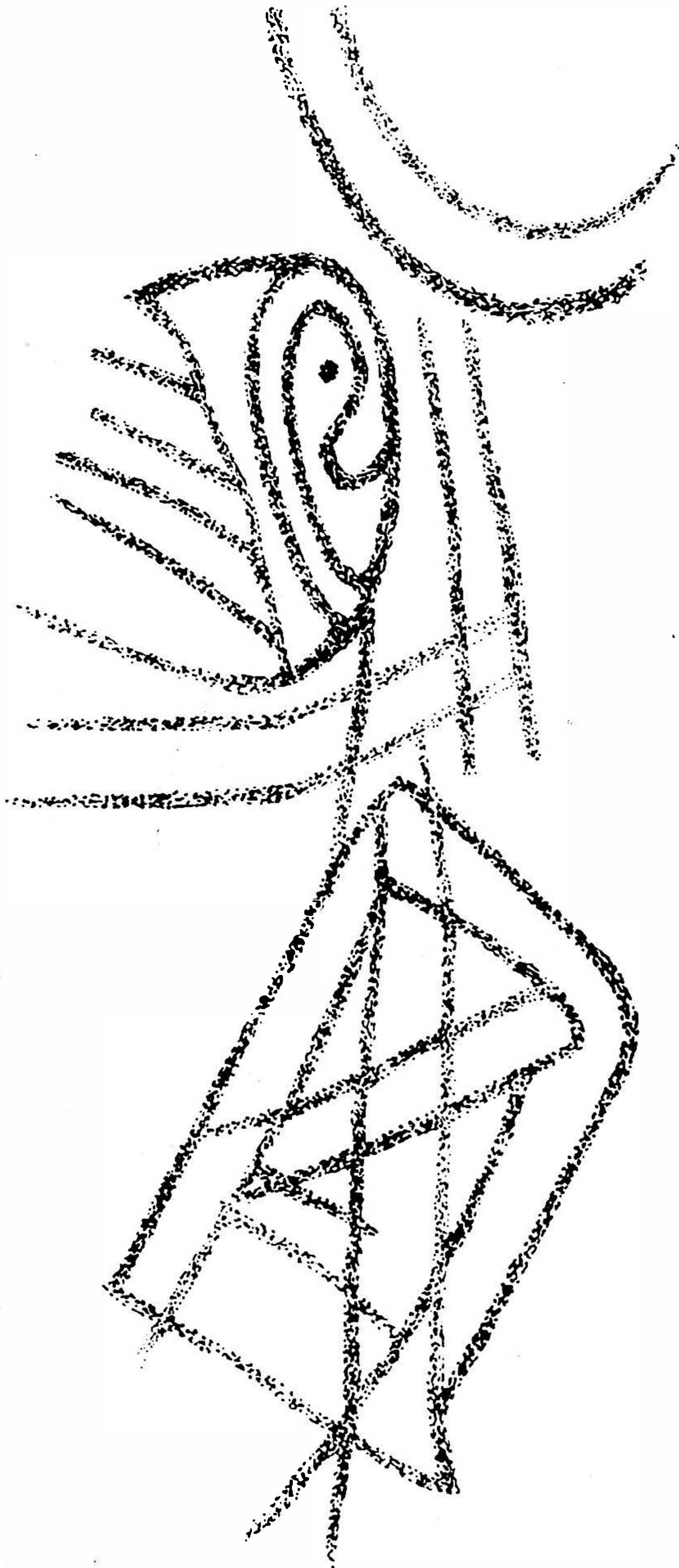


Fig. 4. Pictografía Número 12 de la Cueva de las Mercedes.

pictografía 8 que representa otro rombo de trazo doble, de 26 cm de alto. En su interior muestra trazos rectilíneos borrosos.

El grosor de los trazos de toda esta figura es de 1 cm de ancho.

Pictografía 9

A 12 cm de la figura anterior aparece esta otra, situada a casi igual altura sobre el piso que la número 8.

Es una figura formada por restos de cuatro círculos concéntricos el mayor de los cuales debió tener 33 cm de diámetro.

Pictografía 10

Está situada a una distancia de 80 cm del centro del dibujo anterior, a 1 m de altura sobre el suelo de la cueva.

Se trata de un conjunto pictográfico de 80 cm de largo. La primera figura representa, arriba un triángulo con su vertice apuntando hacia abajo (mide 15 cm de ancho).

Debajo del citado triángulo y casi a su lado se ve una figura que representa un 8 acostado de 22 cm de largo.

Le siguen varios trazos angulares y un doble rombo que parece descansar en una línea curva.

Al lado del citado rombo se ve un gran ovalo de trazos dobles de 34 cm de largo. En su interior presenta complicados trazos rectangulares y circulares.

Pictografía 11

Después del dibujo anterior no aparecen otros sino hasta la distancia de 6.76 m, donde se ve la pictografía número 11, a 1 m sobre el suelo.

Representa una línea curva de 12 cm de extensión, formando en su punta como un gancho.

Pictografía 12

Está situada a 1.60 m de la anterior y a 70 cm sobre el piso de la cueva.

Es una de las figuras geométricas más grandes y complicadas de la Cueva de las Mercedes, midiendo 70 de alto por 39 de ancho, aunque esta pictografía debió ser mayor, pues parte de ella ha sido destruída por la acción del tiempo.

Está formada por numerosas líneas que se cruzan; hacia arriba parece pender de un arco doble que debió ser originalmente parte de una serie de círculos concéntricos.

La figura, como otras de la prehistoria cubana, es muy complicada.

Pictografía 13

Está situada en el techo de la Galería de las Pictografías, a 85 cm al ENE de la anterior y a 1.10 m sobre el piso de la cueva.

Representa un círculo irregular de 27 cm de diámetro, con líneas entrecruzadas formando como una red.

Pictografía 14

Se encuentra a 55 cm al SE de la anterior, a 1.20 m de altura sobre el suelo.

La figura representa un gran triángulo casi equilátero de 24 cm de largo.

Las líneas de esta figura están pintadas sobre una superficie raspada previamente que tiene 3 cm de ancho, sobre la cual aparecen los trazos finos de sus líneas negras. El triángulo, de trazos triples, tiene en su interior otro triángulo doble cuyo vértice toca un cateto de la figura exterior, cuyo vértice opuesto señala hacia los 170° magnéticos, es decir casi al Sur, mientras que el triángulo interior señala el rumbo opuesto.

Al lado izquierdo del triángulo exterior se ve un círculo concéntrico doble de 8 cm de diámetro; en el lado izquierdo, el tan citado triángulo presenta una figura borrosa.

Gratitud

En primer lugar al joven compañero Florentino Pérez Prieto, del Círculo de Interés de Arqueología, Escuela „Ciudad Libertad“, de La Habana, por los valiosos datos facilitados al autor; a los compañeros con quienes realizamos la exploración de la Cueva de las Mercedes: Eduardo Labrada, del Movimiento de Aficionados Científicos; Caridad Rodríguez, por los dibujos que acompañan esta monografía, y al Doctor José M. Guarch, Director del Departamento de Arqueología de la Academia de Ciencias de Cuba por su valiosa cooperación.

Núñez Jiménez, A.

MERCEDES CAVE AND ITS PRECOLUMBIAN DRAWINGS

SUMMARY

Mercedes cave is located in the southern slope of Sierra de Cubitas, about 2 km west of Paso de los Paredones, Camaguey, and occurs on Cretaceous limestone.

The total length of the galleries of this cave runs up to 309 metres.

As many other caves in Sierra de Cubitas, it was originated by a former underground stream, non-existent at present, which left a great many lateritical debris in its wide galleries.

Most of the pre-Columbian drawings of this cave represents rhomboid, circular and triangular geometrical figures in black; there is only one case in which the pictography represents two round anthropomorphical faces, painted in red appear in the cave.

BIBLIOGRAFIA

NUÑEZ JIMENEZ, ANTONIO (1973): La Cueva de Matías. Estudio de sus dibujos indocubanos. Trabajo presentado al VI Congreso Internacional de Espeleología, Olomouc, Checoslovaquia, Agosto-Septiembre.

Eb 005

LAS PICTOGRAFIAS POSTCOLOMBINAS DE LA CUEVA DE LOS GENERALES

Antonio Núñez Jiménez

Departamento de Espeleología del Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias de Cuba, La Habana, Cuba

SITUACION

La Cueva de los Generales se localiza a 14.5 km al NW del Central Senado, en el antiguo fundo de Cairige o Canasí, en el barrio de Miguel Benavides o La Gloria, perteneciente al Municipio de Camagüey (hoy Región) en la provincia de este mismo nombre.

En la carta de Cuba a escala 1:50 000 del Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía, la cueva no aparece señalada, aunque sí el mogote donde se abre, al que los campesinos dan el nombre de La Loma de la Cueva; la espelunca puede ser localizada en las coordenadas 429-063, de la hoja 4680 I.

Para llegar a la cueva, partiendo de la ciudad de Camagüey, se toma hacia el NE, siguiendo la carretera que va al pueblo de Minas, donde se continúa por otra vía que va al caserío de Sola. La cueva está a sólo medio kilómetro al occidente de la citada carretera, poco antes de llegar a dicho caserío.

GEOGRAFIA

La Cueva de los Generales se halla situada en la base de la ladera oriental del bajo mogote calizo de 60 m de altitud sobre el nivel del mar y a unos 20 m de altura sobre la llanura circundante, en el flanco septentrional de la sierra de Cubitas, que como un murallón abrupto se interpone casi de Noreste a Sudoeste entre el peniplano serpentinoso de Camagüey y la llanura que termina en la costa Norte.

Al pie del mogote, por su ladera oriental, se extiende una depresión cársica (polja) que presenta sumideros verticales en parte cubiertos por tierras rojas. A sólo 500 m del citado mogote, al lado de los sumideros, se alzan altos monolitos cupulares semejantes a torres de 5 m de alto, formados de calizas.

En tiempos de grandes lluvias, la polja, a la que regionalmente llaman La Laguna de Canasí, se inunda y las huellas de la subida del nivel del agua se observan a 3 m de altura sobre el suelo en la superficie de los monolitos.

Los campesinos nos cuentan que cuando es mucha la lluvia los sumideros actúan entonces como lo contrario, es decir, por ellos brotan las aguas subterráneas.

Aproximadamente a 1 km de la boca de la cueva se localizan los principales sumideros embudiformes. Uno de estos se abre entre la roca caliza cubierta por conglomerados y brechas.

La polja de Canasí parece deber su origen principalmente al proceso de disolución: primero se forma la topografía de *diente de perro* (lapiés); la profundización del proceso rebajó la superficie así carsificada, abriéndose entre los *dientes*, las casimbas o cubetas, las que al avanzar en su génesis hacia abajo, originaron a su vez los sumideros en forma de embudos.

GEOLOGIA

La sierra de Cubitas constituye una de las más interesantes zonas cárcicas de Cuba y está formada por estratos monoclinales de calizas del Cretáceo medio, duras, caso marmóreos, que buzan al Norte.

La Cueva de los Generales se abre en su casi totalidad en roca caliza, masiva, blanca, muy fracturada, dando la sensación de estar formada por un conglomerado, sin serlo.

El mogote donde se abre la cueva presenta poca estratificación; en la *Dolina del Campamento* los estratos buzan 20° al SE.

Uno de los pequeños peñones cupulares, situados en la polja mencionada, presenta sus estratos buzando 37° al E; mientras que en otro se ven en inclinación de 40° al NE.

ESPELEOGRAFIA

La Cueva de los Generales, también llamada de *Muñoz de los Indios*, tiene dos principales bocas de acceso a las cuales se llegan a través de un cañón estrecho y abrupto con derrumbes que dificultan el paso por aquel breñal de agudo *diente de perro*. Del cañón, producido por el destechamiento de la propia cueva, se pasa, entrando por el SW, a la *Dolina de los Derrumbes*, que inmediatamente da paso a una estrecha galería de menos de 2 m de ancho por unos 2 m de alto y 25 de largo, que es donde precisamente se localizan los dibujos y pictografías aborígenes, de gran interés.

La *Galería de los Dibujos* tiene el piso cubierto por tierra roja, y comunica con un salón de 14 m de largo, de valor arqueológico e histórico, para llegar al cual es necesario arrastrarse por espacio de varios metros; de ese salón, amplio, clareado por un boquete superior, se llega a la *Dolina de la Entrada*, de 30 m de largo, llamada así por nosotros porque es el más fácil acceso a la espelunca.

Dicha dolina, de paredes verticales y a veces recesiva, deja pasar, abundantemente la vegetación, entre la que se destaca un *jaguey* (*Ficus*) cuyas largas y gruesas raíces se agarran como un sólido tejido a las grandes piedras desplomadas de la bóveda, ya desaparecida por desplome.

En el punto donde el salón citado se une a la Dolina de la Entrada, la cueva está cruzada, de NE a SW por un estrecho pasadizo que en la primera dirección tiene 16 m de largo y en la segunda, 14 m. Su ancho es de sólo 1 m.

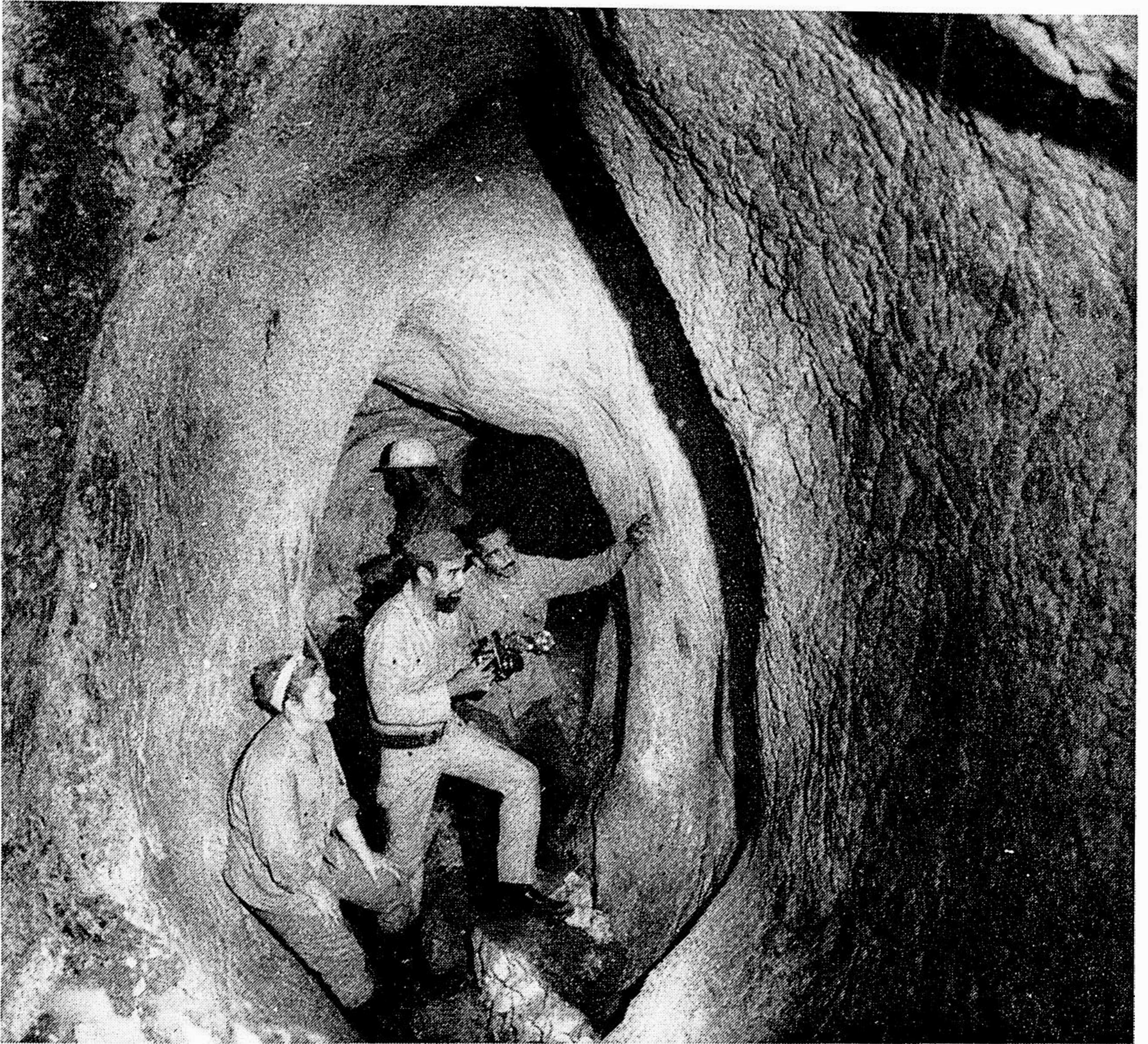


Fig. 1. Galería de los Dibujos de la Cueva de los Generales. (Foto Juan Gutiérrez.)

En su parte final, en el farallón oriental de la dolina, se abren las Galerías de las Claraboyas, dos túneles que presentan el techo perforado por cuatro boquetes por donde pasa la luz solar.

El techo de la cueva presenta formas huecas campaniformes, que entre sí dejan pendientes estructurales.

La superficie de todas las paredes de la cueva se presenta completamente fracturada en todas direcciones, semejando el conjunto las piezas de un complicadísimo rompecabezas, en que aquellas, poligonales o irregulares, tienen pocos centímetros de ancho.

En la secuencia de las secciones transversales de la cueva, (ver mapa adjunto) se observa que las galerías de la cueva originalmente debieron tener forma de arco (M—N) pasando por disolución a formas irregulares (E—F), abriéndose después en boquete o claraboya (I—J) hasta que la progresión de la disolución química, fue completado por la acción física de un desplome, lo que se pone

de manifiesto en la sección transversal (O—P). En el suelo es dable observar todavía las huellas del derrumbe de la bóveda superior.

En algunos sectores de la cueva se ve que algunas galerías estrechas y alargadas, yacen casi enteramente cubiertas por arrastres terrígenos de color rojo.

En varias partes de la cueva se observan también conglomerados consolidados, duros, de origen laterítico.

ESPELEOGENESIS

El hecho de que la cueva esté enteramente abierta en forma de galería, situada ligeramente sobre el nivel del llano circundante al mogote donde se abre, nos inclina a pensar en un origen fluvial; la cueva debió entonces servir de drenaje a las aguas procedentes de las alturas y poljas de la sierra de Cubitas.

El descenso de la zona colindante al mogote, debido al proceso de disolución cársica que hubo de formar la Polja de Canasí y los sumideros verticales, ya descritos, indican un hundimiento de la red fluvial primitiva, el que dejó el nivel de la cueva a más altura y por lo tanto libre de las aguas fluviales, y más tarde también de las pluviales.

El nivel actual de las aguas freáticas al pie del mogote es de unos 30 metros de profundidad.

La espeleogénesis que le hemos asignado a esta cueva la adscribe en mucho al tipo „Cuyaguaje“ (Núñez Jiménez, 1967).

Como hemos dicho el techo ha desaparecido parcialmente, debido a los desplomes de la bóveda, formándose dolinas de derrumbes donde crece la vegetación arbórea, principalmente los grandes jaguey (Ficus); tanto en la parte anterior, como en la posterior de la cueva, el techo ha desaparecido completamente formando así un caótico cañón estrecho, de paso difícil por el agudo diente de perro (lapiés) y por los bloques calizos que antaño sostenían la bóveda y que hoy yacen fragmentados.

En las paredes y en el piso del cañón se ven arrastres consolidados en forma de rellones, formados por tierra roja y perdigones.

ESPELEOMETRIA

La suma total de las galerías de la Cueva de los Generales es de 131 m de largo, incluyendo las dolinas.

La cueva, como hemos visto, tuvo una dimensión mucho mayor en el pasado, pero por su destechamiento parcial se ha convertido en gran parte en un cañón o galería abierta.

FORMACIONES SECUNDARIAS

Una de las características de esta cueva es su casi total ausencia de formaciones secundarias.

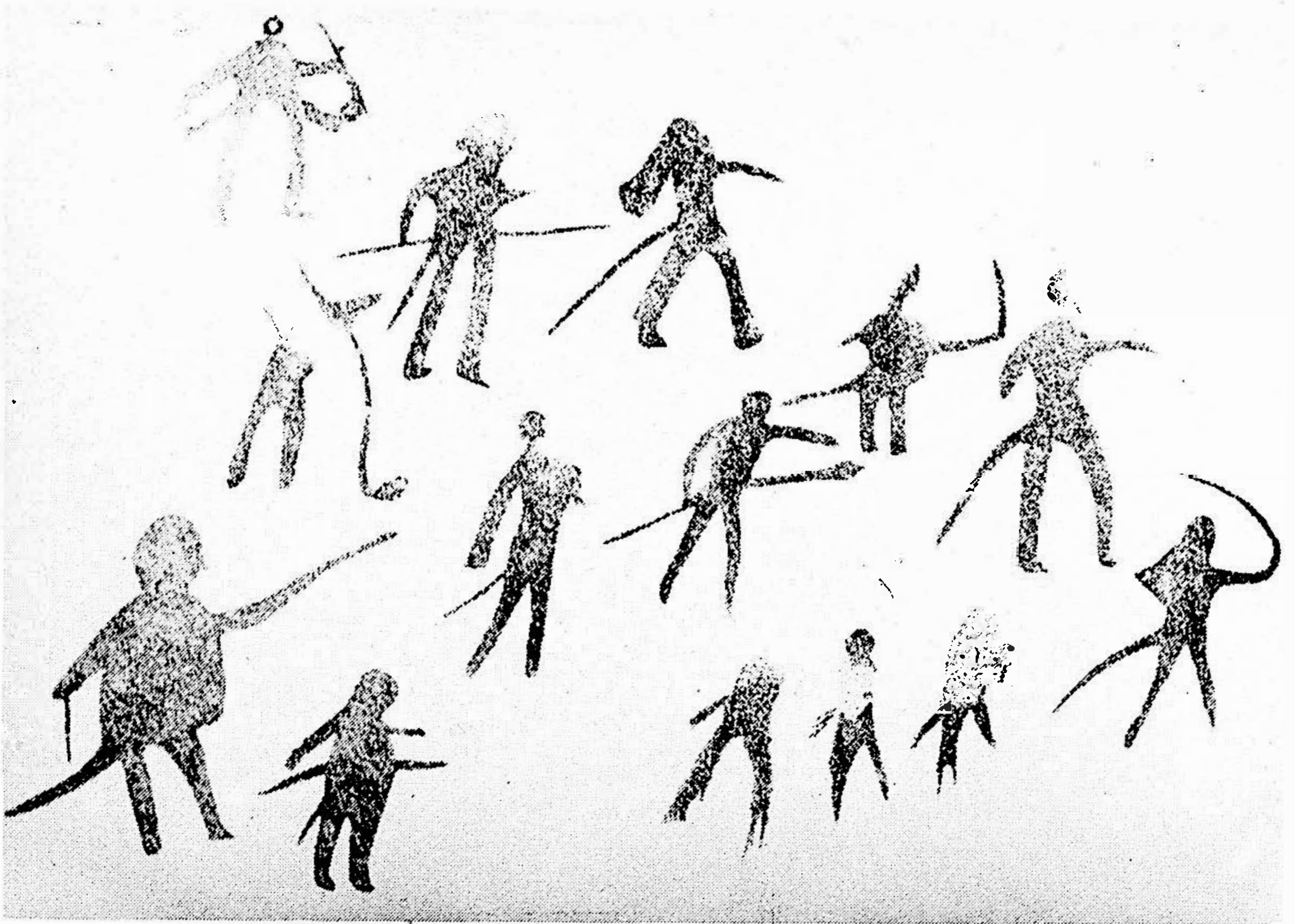


Fig. 2. Pictografías de los indios en combate de la Cueva de los Generales.

FOLKLORE

Durante nuestras excursiones a la zona donde se abre la Cueva de los Generales, pudimos conocer por los viejos vecinos, algunas historias y leyendas acerca de esta importante espelunca camagueyana.

Unos dicen que la cueva fue ocupada por los mambises durante nuestras guerras de independencia, recordando también leyendas, transmitidas de generación a generación, acerca de cruentos combates celebrados en esta región de la sierra de Cubitas entre los conquistadores españoles y los aborígenes cubanos.

Los nombres de la cueva, parecen recordar tales episodios históricos: el de los Indios, por los primitivos pobladores y el de los Generales, por las guerras patrias.

DESCRIPCION DE LAS PICTOGRAFIAS

En la pared meridional de la Galería de los Dibujos de la Cueva de los Generales se encuentra el principal de los dos murales allí pintados por indios que sobrevivieron el espanto de la llegada de los europeos.

El mural que ahora describimos tiene 2.25 m de largo, por 1.43 m de alto, y la figura más baja (la número 12) se encuentra a 0.85 m sobre el nivel del piso actual, que por estar constituido por tierra y rocas sueltas puede haber sido alterado un tanto por procesos naturales; el más alto de los dibujos (el número 7) está a 2.30 m del piso.



Fig. 3. A la izquierda pictografía „hojiforme“; a la derecha una mujer española con un niño.
(Foto del autor.)

El mural presenta conjuntos de figuras que pudieran corresponder a cuatro escenas o sectores que llamaremos A, B, C y D para facilitar la descripción.

El sector A es el de la extrema izquierda superior, donde se ven por lo menos 7 figuras humanas y un símbolo indocubano (figura número 1) semejante a una hoja vegetal („hojiforme“) que aparece pintada en las cuevas del Norte de Camagüey, Las Villas y Matanzas.

La „hojiforme“ de esta cueva presenta lateralmente dos pequeños círculos.

La más conspicua de las figuras humanas parece corresponder a la de una mujer, de estrecha cintura, esbelta, con saya ancha que le llega por debajo de las rodillas, con una espada en su mano derecha, llevando de la izquierda a un niño; entrelazada con la mujer, hacia abajo aparece una borrosa figura humana; junto al niño, de pie, en posición ligeramente inclinada, otra mujer con un niño entre sus brazos, tal vez una india haciendo un saludo en además de sumisión a su ama. Este conjunto comprende la figura 3, en la que como hemos visto se destacan cinco seres humanos (dos mujeres, dos niños y una figura no bien determinada, situada ésta debajo de la mujer que parece portar una espada).

La figura 2 está en el ángulo inferior izquierdo de la „hojiforme“ y corresponde a una figura antropomorfa, borrosa.

De la figura 4 sólo resta un manchón indeterminado.

La número 6 representa dos figuras humanas, unidas, algo borrosas.

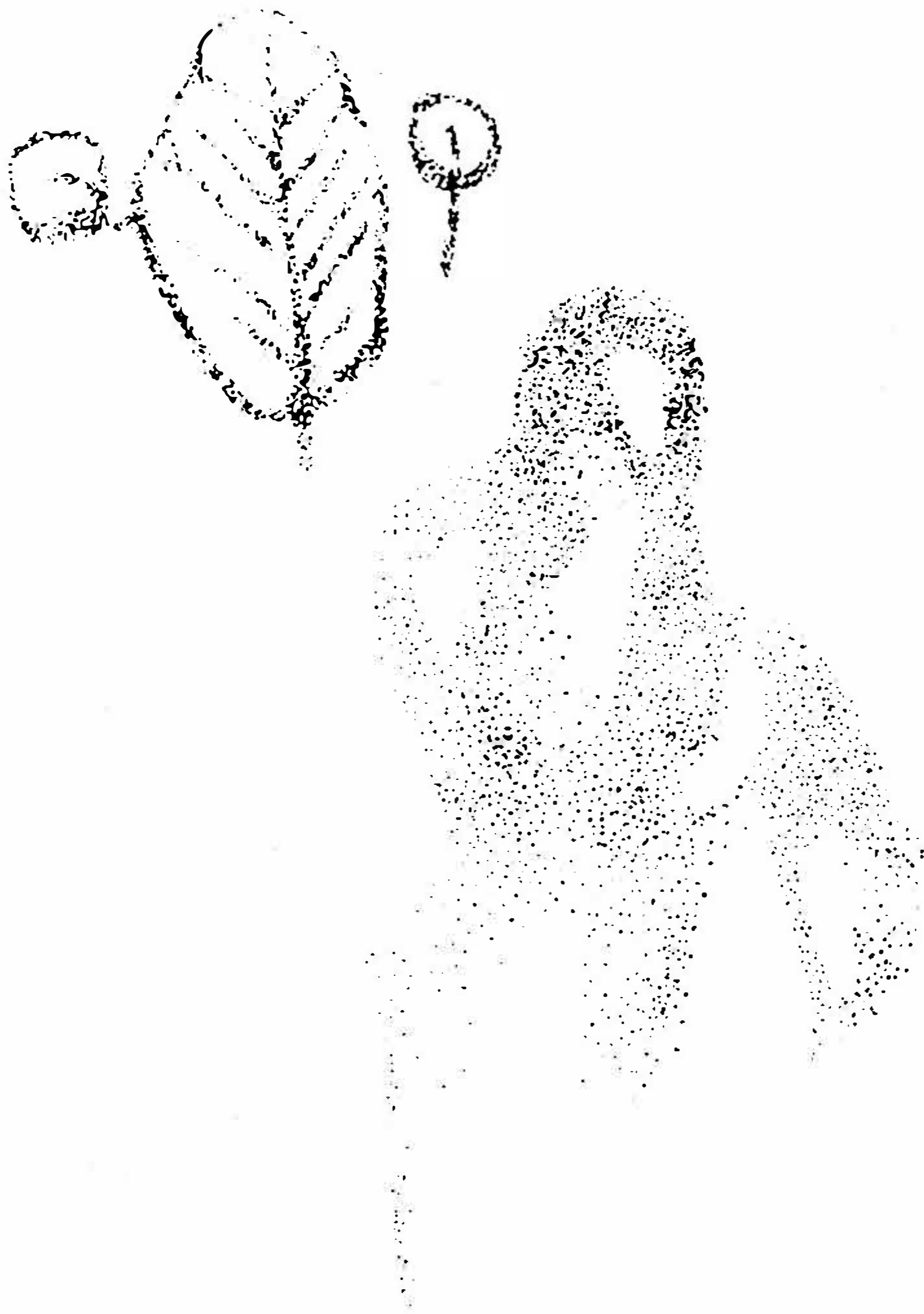


Fig. 4. A la izquierda, dibujo antropomórfico, borroso; a la derecha pictografía „hojiforme“.

La segunda escena, ubicada en el sector B, está pintada en la parte superior derecha del mural, separada del A por 0.58 m, estando formada por 14 figuras de indios combatientes, armados principalmente de lanzas, escena de guerra que contrasta con la representada en el sector A (mujeres y niños).

En esta escena se hace evidente el enfrentamiento armado contra los españoles. Los indios pueden ser identificados por las largas lanzas que empuñan. Un hecho de gran significación es que también los aborígenes poseen largos rabos en su parte trasera, hecho que sólo demostraría un apéndice ritual, totémico, que nuestros aborígenes se colocaban tal vez para semejarse a las jutías (*Capromys*).

No olvidemos que fue el propio Almirante Cristóbal Colón quien al llegar a Cuba escribió en su diario haber recibido noticias de hombres con rabos.

En este caso la arqueología confirmaría una observación histórica de carácter etnográfico escrita por el Descubridor.

Arriba y a la izquierda de los 14 combatientes se ve una curiosa figura de mucha fuerza, con gruesas piernas arqueadas y los brazos doblados angularmente sobre sus caderas, como formando como alas alrededor del torso ¿el hombre-murciélago?

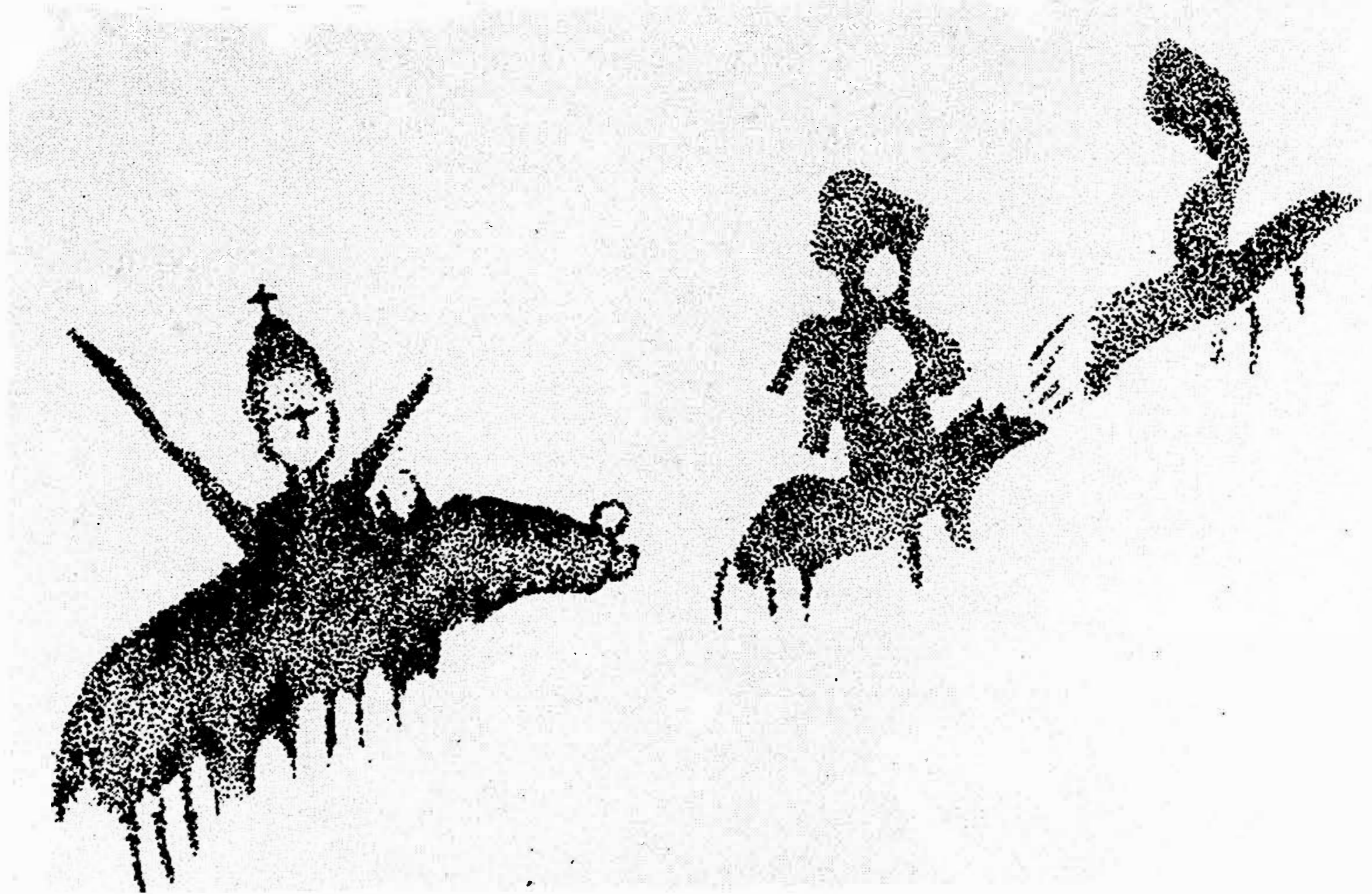


Fig. 5. Dibujos de tres conquistadores a caballo. Cueva de los Generales.

Debajo de la escena anterior se suceden los sectores B y C del mural, donde se ven solamente figuras de soldados españoles, algunos a caballo.

La escena del sector C del mural está formada por las figuras 21—26; la 21 corresponde a dos seres humanos unidos, borrosos; la 25 es una de las mejores conservadas de la cueva; representa a un soldado con su peto a coraza protectora, en ademán de moverse lateralmente, con la espada en su mano derecha.

Finalmente tenemos el sector D del mural, que comprende las figuras 27—31, y donde se pueden distinguir 5 seres humanos, probablemente españoles todos.

La figura 27, al igual que la 21 es doble, es decir, como si los seres dibujados estuviesen unidos o en cópula.

El más importante de todos los dibujos de la Cueva de los Generales es el que hemos llamado *El Guerrero Ecuestre*, donde su autor representó, con la ingenuidad conmovedora de quien nunca antes había visto un caballo, que aparece con la cabeza echada hacia adelante y el hocico terminado en argolla, mientras que las patas y el rabo del animal se confunden con las del que lo monta, un arrogante conquistador que sostiene en su diestra la espada, ladeando hacia ésta la cabeza que está tocada por un yelmo de acero, rematado en cruz, símbolo de su religión.

Delante del Guerrero Ecuestre se suceden otras dos figuras de soldados a caballo, colocadas en distintos niveles, unos detrás de los otros, siempre el de adelante a más altura, como indicando un camino ascensional o el salto de los imponentes equipos.

Es curioso observar que el sector A muestra escenas de mujeres y de niños;

el B representa a los indios en combate; el C, a soldados españoles, la infantería, y el D, fundamentalmente a la caballería de guerra.

En la pared opuesta a la descrita, aparecen también dibujos, entre los que se destacan un ave ¿gallo? y una figura rómbica doble que en la grafía indoamericana a veces representa a uno de sus dioses, la rana, relacionada siempre con la lluvia y la fertilidad.

Las figuras están pintadas todas en negro, habiéndose utilizado como pintura el carbón vegetal, al igual que en otras cuevas de Cuba.

Agreguemos que la primera referencia publicada acerca de los dibujos de esta cueva fue dada a conocer por el autor en la revista soviética priroda (Núñez Jiménez, 1968).

RESTOS ARQUEOLOGICOS

Durante nuestra última expedición a la Cueva de los Generales pudimos constatar que en las Galerías de las Claraboyas, en su unión con la Dolina del Jagüey, donde hicimos nuestro campamento, el goteo del techo producía pequeños huecos en el terroso suelo, pudiendo así descubrir pequeños fragmentos de cerámica indígena, así como esquirlas de sílex, muy probablemente restos materiales de la cultura de los artistas que nos legaron su visión pictórica del encuentro del hombre americano con los españoles.

Tales restos arqueológicos, pocos, y muy fragmentados, pudieron servir de guía para futuras investigaciones, pues son indicadores no obstante de un nivel ceramista y agrícola de sus artífices.

CRONOLOGIA DE LOS DIBUJOS

Las escenas descritas confirman que sin duda los dibujos son posteriores al Descubrimiento y aún a los primeros tiempos de la Conquista, donde sabemos que en esa época no vinieron de España, ni mujeres ni niños.

Los combates de guerrilla de indios contra los españoles llegaron hasta 1550.

Basado en las anteriores premisas creemos que los dibujos de la Cueva de los Generales pudieran haber sido pintados por supervivientes aborígenes probablemente antes de alcanzar el siglo XVII.

La presencia de pictografías o petroglifos indoamericanos en las cuevas y farallones del Nuevo Mundo representando escenas postcolombinas no es excepcional, pues en varios sitios arqueológicos de las Antillas y del Norte y Sudamérica se han descubierto.

Así en la propia isla de Cuba se ven, entre muy antiguos pictogramas, figuras de conquistadores españoles como en la Cueva de Ambrosio (Varadero, Matanzas) (Núñez Jiménez, 1967); en la Gruta del Inca, Jujuy, Argentina se han descubierto dibujos claramente post-hispánicos, inclusive hombres montados a caballo; (Fernández Jorge, 1968); en el Sitio Tarapacá-47 también existen evidencias, en este caso de petroglifos (Núñez, Lautaro y Briones, Luis, 1967—1968); en Texas, Estados Unidos, los indios dejaron en las rocas

de sus cerros no pocas representaciones de la llegada de los españoles, entre éstos hombres a caballo. Un dibujo hallado en el sitio arqueológico número 56 en Terrel Country (Texas) se ve un hombre con yelmo coronado en cruz como el de la Cueva de los Generales (Jackson A. T., 1938).

Gratitud

En primer lugar a Eduardo Labrada, compañero de las dos expediciones realizadas a la Cueva de los Generales, la primera el 15 de Mayo de 1967 y la segunda el 24 de Mayo de 1972, y a quien debo haber conocido su rico valor arqueológico, permitiendo así su estudio; a los compañeros de la Academia de Ciencias de Cuba, Ingeniero Jesús Francisco de Albear, al Doctor Nicasio Viña, al Doctor José M. Guarch, a Caridad Rodríguez que tuvo la gentileza de ayudarnos en los calcos y dibujos de las pictografías.

Igualmente a Eduardo Queral y al Doctor Arturo Barber Orozco.

Núñez Jiménez, A.

THE POST-COLUMBIAN DRAWINGS IN GENERALS' CAVE

SUMMARY

Generals' Cave, also known as Muñoz's or Indians', is located in one of the mogotes, measuring 20 metres high, which stand at the northern flank of Sierra de Cubitas, Camagüey, Cuba.

The cave was formed in very much fractured Cretaceous limestone, and the total development of its galleries runs up to 131 metres in length; its origin was due to a former fluvial stream, non-existent at present, which left in the cave fillings made up by lateritised conglomerates.

In front of the cave, there is a karstic depression with many vertical sinks, flooded in the rainy season. These sinks should have worked formerly as a drain for the underground stream which flowed through Generals' Cave.

This is a very interesting cave from the archaeological point of view, because several scenes representing the combats between the natives and the Spaniards, were painted on its walls by the Indians. In these scenes, the natives appear bearing spears and sticks, and the Spaniards using swords, one of the latter mounting on a horse and wearing a helmet culminated by a cross. Other drawings represent very schematic symbols: rhombs and one of the figure classified by the author as leafshaped.

On the floor of the cave we found some fragment of pottery and silex chips.

BIBLIOGRAFIA

- FERNANDEZ, JORGE (1968): Instalaciones humanas en la Gruta del Inca, Jujuy, Arg. Nota preliminar. En: Anales de Arqueología y Etnología, Tomo XXIII, Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Filosofía y Letras, Mendoza, Arg.
- JACKSON, A. T. (1938): Picture of Texas Indian, en: The University of Texas Publication, n° 3809, 1o de marzo.
- NUÑEZ JIMENEZ, A. (1967): Clasificación Genética de las Cuevas de Cuba, La Habana, Academia de Ciencias de Cuba.
- (1967): Cuevas y Pictografías, La Habana, Instituto Cubano del Libro.
- (1968): Pictografías de las Cuevas del Archipiélago Cubano (en ruso). En: Revista priroda, Editorial nauka, Moscú, No. 12.
- NUÑEZ, LAUTARO; BRIONES, LUIS (1967—1968): Petroglifos del Sitio Tarapacá-47, provincia de Tarapacá; En: Revista Estudios Arqueológicos, Universidad de Chile, Antofagasta, Vol. 3—4.

Eb 006

ESPELEOLOGIA HISTORICA ARQUEOLOGIA VENEZOLANA

Miguel Angel Perera

Sociedad Venezolana de Espeleología, Caracas, Venezuela

A b s t r a c t. Una breve revisión de las principales características de la Arqueología venezolana, así como del sentido con que se plantea la Espeleología Histórica en nuestro país, nos lleva a observar la importancia que sus descubrimientos tienen en la determinación de algunos estilos cerámicos del Neolítico y a conocer la amplia difusión en la geografía del uso de las cavernas y la significación, fundamentalmente funeraria y santuaria que tuvieron y aún tienen para el hombre.

INTRODUCCION

A fin de poder abarcar toda la gama de actividades humanas que se desarrollaron y actualmente desarrollan en Venezuela, relacionadas con el uso de las cavernas, hemos definido la Espeleología Histórica como el estudio del vínculo pasado y presente del hombre con las cavernas en una narración histórica continua (Perera, 1971: 145—146). Comprendemos así lo prehistórico (arqueológico) y lo histórico (etnográfico a antropológico) en algunos casos, sobrevivencias culturales de actividades practicadas por grupos étnicos minoritarios y en otros, nuevas formas religiosas de corte popular que de preferencia se desarrollan en las cavernas.

Como disciplina sistemática dentro de la Espeleología, la Espeleología Histórica en nuestro país, solo había sido tratada en forma casual; y las pocas monografías de su interés son comunmente la presentación de trabajos excepcionales dentro de las actividades generales de quienes los han elaborado (Perera, sup. cit.).

Inicia sus labores en 1967 con la fundación misma de la Sociedad Venezolana de Espeleología. Hasta el momento ha desarrollado una doble actividad: por un lado la recopilación y clasificación de la información existente, y por el otro la investigación intensiva en diferentes áreas del país como el Estado Falcón y el Territorio Federal Amazonas.

Para el momento de la presentación de estas notas, el número de publicaciones que son de interés al tema tal cual lo hemos definido, no sobrepasa la cantidad de cien obras y artículos (Perera, 1972) siendo de carácter netamente espeleo histórico y fundamentalmente arqueológico solamente alrededor de veinte.

ANTIGUEDAD		PERIODOS		ESTADIO CULTURAL	SERIES ARQUEOLOGICAS
ACTUAL	450	V	INDOHISPAN.		Araquinoide, Ocu-marolide, Memoide, Saladoide, Tocuyanoide, Dabajuroide, Tierroide, Barrancolde, Valencolide
450	800	IV	NEOINDIO	POST CLASICO (Pautas de Sedentismo)	NUEVAS SERIES: Ortoide, Giboroide, Osolide, Santanoide, Pittoide.
800	1600	III		CLASICO	
1600	3000	II		FORMATIVO	
3000	7000	I	MESOINDIO	ARCAICO	Manicuroide
7000	20000		PALEOINDIO	LITICO	Joboide
				PRE LITICO	

Tab. 1. Cuadro demostrativo de los Períodos Arqueológicos y su antigüedad correspondiente.

LA ARQUEOLOGIA VENEZOLANA

Cualquier exposición sucinta de la Arqueología Venezolana debe contar con el auxilio de la obra de Cruxent — Rouse (1961) que constituye hasta el momento el intento más acabado de brindar una panorámica global de la situación arqueológica nacional. En ese intento se establece una cronología absoluta con sus correspondientes períodos arqueológicos dividiendo al país en grandes sectores geográficos.

Ubicación geográfica y división territorial de Venezuela

La posición geográfica de Venezuela en el extremo nororiental de América del Sur, presenta condiciones óptimas para el estudio de migraciones de grupos humanos.

Para visualizar la situación geográfica, podemos decir que se la compara con el trazo intermedio de una letra H (Osgood — Howard, 1943: 5); siendo este trazo el eje de las principales rutas migratorias del Occidente andino, de los movimientos internos a lo largo de la zona Oriental del Continente y el poblamiento antillano.

A los efectos de estudio Cruxent — Rouse (sup. cit.) dividen el país en sectores a áreas estas últimas subdivisiones de las primeras. Los sectores se fundamentan principalmente en los accidentes geográficos predominantes y en base a ellos, quedó dividido el país en cinco grandes sectores: Las Montañas, La Costa, Las Islas, Los Llanos y El Orinoco (ver. fig. 1).

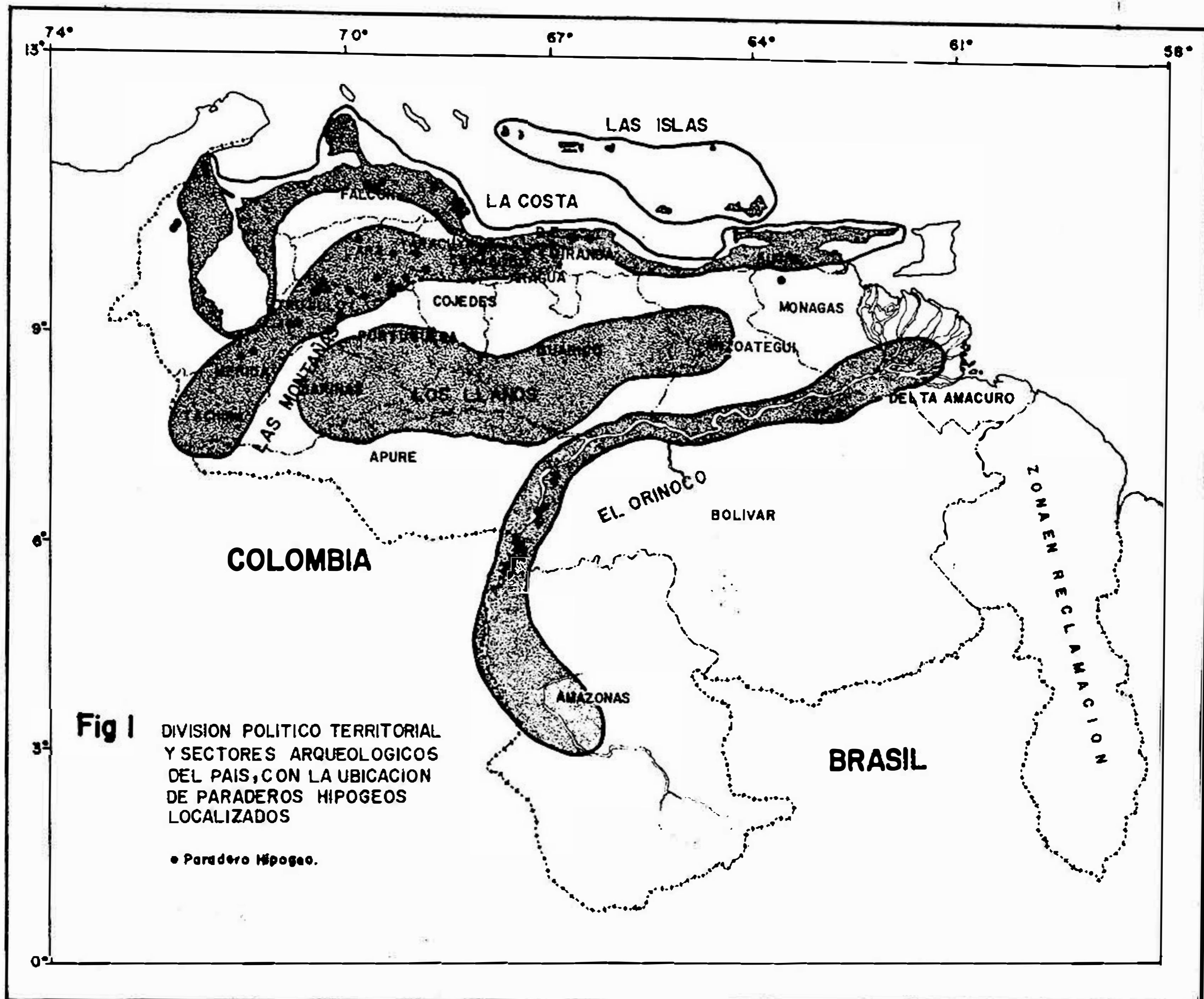


Fig. 1. Division politico territorial y sectores arqueologicos del pais, con la ubicacion de paraderos hipogeos localizados.

UNIDADES CLASIFICATORIAS Y CRONOLOGIA RELATIVA

Las unidades básicas de clasificación empleadas en el trabajo de Cruxent — Rouse (sup. cit.: 3) son el *estilo*, definido como: ¿un conjunto de caracteres cerámicos aislados en un yacimiento típico o cabecero, conjunto que se repite en otros yacimientos?, y las *series* constituidas por grupos de estilos similares y contiguos. Por los términos definidos, se desprende que el material de estudio es fundamentalmente cerámico, por lo que la unidad clasificatoria equivalente para el no cerámico es el *complejo* entendido como marcador de las tradiciones no cerámicas propias del Paleo Indio.

Para la designación de los períodos cronológicos, los autores adoptaron el sistema ya común para la zona de las Grandes Antillas que contempla cinco períodos del uno (I) al cinco (V) o del Arcáico al Post Clásico como es usual en otras áreas americanas.

Esta cronología relativa dispone de una escala absoluta de antigüedad (ver tab. 1).

PALEOLITICO Y NEOLITICO PALEOINDIO Y NEOINDIO

El uso normal dado a estos términos se refiere fundamentalmente a un grado de desarrollo cultural mas que a posición cronológica. Con el Paleoindio se designa la etapa arcaica caracterizada por el uso de las puntas de proyectil, artefactos de piedra percusionada y medio de subsistencia fundamentado en la caza. Por su parte el Neoindio comprende todas las etapas posteriores en las que aparecen otras formas de subsistencia alternativas o reemplazantes a la típica del Paleoindio y surge la alfarería.

El Paleoindio

Los primeros hallazgos conocidos del Paleoindio datan de 1956, habiéndose localizado hasta ahora mas de 50 sitios (Schobinger, 1969: 65) casi en su totalidad en el Noroeste del país, especialmente en el Estado Falcón. Una de las dataciones de radio carbono mas antiguas de que se dispone para toda Suramérica, es la dada para un yacimiento en Muaco, Estado Falcón. En síntesis, los descubrimientos realizados permiten estimar la antigüedad del hombre en Venezuela entre los 20 a los 25 mil años (Cruxent, 1971: 30).

El nivel cultural de este grupo poblador, ofrecía escasa diferencia con el conocido en el Paleolítico del Viejo Continente y como en aquel, las cavernas y abrigos rocosos constituyen, principalmente en los Estados Unidos y países meridionales y del altiplano andino del Continente Sur, paraderos paleoindios de gran relevancia como son las cuevas de Pikimachay o cueva de la Pulga y la cueva de Jayamachay o cueva del Ají en Perú así como la cueva de Wilson Putte en Idaho, Estados Unidos (MacNeish, 1971). Otros importantes paraderos hipogéos son anotados por Schobinger (1969) en la Patagonia, entre otras la cueva de Eberhardt o del Mylodon, la cueva de Inti-huasi y en el estrecho de Magallanes se señalan las cuevas de Fell y Palli Aike (Lanning — Patterson, 1967) que comprueban que el hombre llegó al extremo sur del Continente a finales de la última glaciación continental.

En Venezuela, ninguna de las localidades paleoíndias conocidas hasta el momento son hipogéas lo cual puede deberse, en parte, a la escasa significación, por las condiciones climáticas reinantes, que pudieron tener las cavernas para estos primeros pobladores.

El Neoindio

En un sentido amplio en el Neoindio se incluyen todas las etapas posteriores a la lítica caracterizadas por la sustitución general que se hace de la caza como modo esencial de subsistencia.

SIGNIFICACION DE LAS CAVERNAS PARA EL HOMBRE

El Neoindio constituye un período de gran diversificación de formas y estilos (ver tab. 1) contándose con un total de 10 series establecidas y cinco nuevas series actualmente en discusión.

El origen de algunas de estas series es necesario encontrarlo en el período I (Mesoindio).

La dispersión geográfica conocida de las series establecidas, indica en algunos casos, un alto nivel de desplazamiento, difusión e intercambio entre diferentes grupos pobladores.

Todos los registros, reconocimientos y excavaciones realizadas en localidades hipogéas, corresponden a este complejo período. Las conclusiones asumidas en este trabajo se fundamentan sobre un total de 55 paraderos cuya ubicación geográfica aproximada aparece señalada en la fig. 1.

Las cifras aportadas se basan en los datos existentes para Octubre de 1972. Los registros posteriores no han sido considerados. La información procesada es solamente aquella que estimamos confiable omitiendo las simples referencias.

Por sus características físicas dividimos los paraderos en cuevas naturales, cuevas de recubrimiento y abrigos.

Aunque la distribución geográfica de los paraderos es muy amplia, la mayor concentración se observa en el sector de las Montañas. Esto se explica por ser en ella donde mayor proliferación tiene el fenómeno carsico además de ser la zona mejor conocida y con las principales ciudades del país.

Después de la extensa región de los Llanos totalmente ausente de formaciones montañosas, destacan los abrigos rocosos de granito del Territorio Federal Amazonas y al Oeste, en el Estado Zulia varios abrigos no calizos que como en el caso del grupo de Amazonas siguen siendo utilizados como lugares de enterramiento por grupos tribales locales. Excepto estas dos últimas concentraciones, todas las demás cavidades se desarrollan en macizos cársicos.

Por las características del material arqueológico localizado en todas ellas, se deduce que el uso mas común (80 % de los casos) dado a las cavernas fue el de santuarios y necrópolis, en casos decoradas con petroglifos o pinturas. El material de algunas otras no permite afirmar lo mismo, y mas bien parecan ser lugares de habitación temporal, refugios eventuales y fuentes de provisión alimenticia con la captura de Guácharos (*Steatornis caripensis*).

Las colecciones de material recogido en ellas, sirvieron para determinar cuatro estilos cerámicos (Aerodromo, Santa Ana, Sarare y Agua Blanca) de dos series diferentes como son la Tocuyanoide y Tierroide (ver tab. 1).

LAS CAVERNAS Y EL HOMBRE HISTORICO

En el ámbito de lo histórico, señalamos el fenómeno de la utilización, aún mantenida, por grupos ágrafos de Amazonas y el Zulia de las cavernas como lugar de depósito de sus difuntos. El estudio de estas prácticas tienen gran interés etnográfico pues constituyen auténticos relictos culturales.

Otra manifestación de grán interés para la Antropología y la Sociología de la Religión, es el culto a María Lionza, deidad de corte popular que aglutina elementos religiosos y culturales de naturaleza cristiana, aborígen y africana. Esta particular simbiosis mágico religiosa se ve acrecentada regularmente con la

incorporación de personajes nacionales e internacionales de actualidad a su amplio panteón mítico.

Sus prácticas culturales están estrechamente vinculadas con la utilización de las cavernas por ser en ellas, según afirman, los lugares mas propicios para la comunicación mediumnica. Los principales centros residen en el sector de las Montañas, principalmente en los estados Yaracuy y Portuguesa. Algunos de los santuarios mas conocidos fueron lugares de enterramiento neindios.

CONCLUSIONES

El uso de las cavernas y abrigos, no parece ser exclusivo de algunos grupos si no mas bien una práctica de difusión muy amplia que se evidencia, con mayor o menor regularidad, en cualquier lugar donde el fenómeno subterráneo pueda manifestarse.

En relación a las determinaciones estilísticas, su aporte no es todo lo amplio que pudiera ser ya que su uso, casi exclusivamente funerario, arroja un material cerámico y misceláneo muy particular que no es, por si solo, un indicador general de las otras actividades. Igualmente vemos que ese sentido religioso que cubría la vinculación del hombre y la caverna, se sigue hoy día en las manifestaciones descritas.

Gran parte de las inferencias netamente arqueológicas que podríamos hacer están condicionadas a que la mayor parte de las colecciones de estudio son de superficie. Tan solo recientemente se han iniciado trabajos estratigráficos de magnitud.

SUMMARY

A brief revision of the main Venezuelan Archaeology characteristics, and of the meanings with which the Historical Speleology is stated in our country, bear us to observe the importance that its findings have in the determination of some neolithic ceramic styles and to know the wide diffusion within the geography of the use of caves and the signification, mainly funerary and sanctuary, that they had and still have for the man.

BIBLIOGRAFIA

- CRUXENT, J. M. (1971): Apuntes sobre Arqueología Venezolana. Arte Prehispánico de Venezuela, Caracas. 19—56.
- I. ROUSE (1961): Arqueología Cronológica de Venezuela. Vol I, Unión Panamericana, Washington, 320 p.
- LANNING, E., T. PATTERSON (1967): Early Man in South America. Scientific American 217 (5): 44—50.
- MAC NEISH, R. (1971): Early man in the Andes. Scientific American, 224 (4): 36—40.
- OSGOOD C., G. HOWARD (1943): An Archaeological Survey of Venezuela. Yale University Publications in Anthropology, New Haven, 27:153 p.
- PERERA, M. A. (1971): Contribución al conocimiento de la Espeleología Histórica en Venezuela. I Parte. Introducción. Boletín Sociedad Venezolana de Espeleología, 3 (2): 145—150.
- (1972): Revisión bibliográfica de interés Espeleo histórico Venezuela, 1972. Boletín Sociedad Venezolana de Espeleología, 3 (3): 223—228.

Eb 007

DAS UNBEKANNTE WANKEL'S MANUSCRIPT ÜBER DIE ENTDECKUNGEN IN DER BÝČÍ SKÁLA-HÖHLE

Jan Skutil

Bezirksarchiv, Blansko, ČSSR

Heinrich Wankel (1821—1897) war einer der bedeutendsten Forscher des Mährischen Karstes und hinsichtlich seiner vielen Verdienste in diesem Kreise hatte er den Titel „Vater der mährischen Archäologie“ erworben. Als Medizin Doktor in der unweiten Stadt Blansko hatte er die Möglichkeit sich stets über das Studium des Karsts-Phenomenons und der Geschichte dieser Region zu interessieren. Wankels Entdeckungen sind in verschiedenen speziellen Studien beschreiben¹⁾ und besonders in dem interessanten Buch Bilder aus der Mährischen Schweiz (Leipzig — Wien 1882) publiziert. Die wichtigsten Partien dieses Buches sind die Beschreibungen seiner Entdeckungen in dem Höhlensystem des Mährischen Karstes. Wankel beschäftigte sich besonders um die Býčí skála-Höhle bei Adamov und viele Artikel seiner Bilder sind der wissenschaftlichen Beschreibung und Analyse seiner archäologischen Werke gewidmet.

Neben diesem Buche schrieb Heinrich Wankel vielmals über Höhlenindustrie, die er gewinnen hat; aber das spezielle Inventar, welches das archäologische Material beschreibt, war bis dahin unbekannt. In dem Nachlaß meines Vaters Josef Skutil (1904—1965) habe ich ein umfangreiches Manuscript aus dem J. 1933 gefunden, in dem sich eine Kopie der Nachrichten über Wankel's Funde der Hallstatt-Begräbnisses aus der Býčí skála-Höhle befindet. Dem Begleitmaterial des Faszikels mit dem Arbeits-Terminus „Wankel-Býčí skála“ nach hat Prof. Dr. Karel Absolon (1877—1960) meinem Vater das ursprüngliche Manuscript zum Studium geliehen. Prof. Dr. Josef Skutil hat ihm — wie man aus Absolon's Bestätigung sehen kann — das Manuscript zurückgegeben. Aus eigenem Interesse hat sich mein Vater damals die Fundesnachricht abgeschrieben und wie es sichtbar ist, öfters darin studiert. Hinsichtlich des Hundertjährigen Gedächtnisses der Publizierung Wankel's Býčí skála Fundes im J. 1872 wollen wir aus Pietät in dem Sammelbande des 6th International Congress of Speleologie 1973 in Olomouc den ursprünglichen deutschen Text des Inventares in der Abschrift von Josef Skutil aus einer Kapitel anführen.

Das Inventar teilt die Funde förmlich in Gruppen nach Art der Industrie mit Einleitungs-Charakteristiken. Die Anschrift ist in zwei verschiedenen Redaktionen, zwischen welchen geringe Variante und verschiedenheiten sind. Bei der Revision des deutschen Textes wurde meine Mithilferin Prof. M. Mášková, welcher ich hier bestens danke. Die Stellen, welche meinem Vater nicht

¹⁾ Josef Skutil, Bibliografie moravského pleistocénu 1850—1950: Brno 1965 (über H. Wankel a. d. S. 211—213).

gelungen sind aufzulösen, oder zu welchen keine Konjektur anschaffend ist, sind insbesondere angeführt, die Orthographie ist normiert.

Ein Teil der Handschrift, welche die Eisenartefakte in der Býčí skála-Höhle beschreibt, publizieren wir weiter, in der anderen Arbeit veröffentlichen wir den übrigen Teil²⁾.

HEINRICH WANKEL: OBJEKTE AUS EISEN

Die Eisenobjekte beschränken sich größtenteils auf Bestandteile des Wagens, Waffen, Werkzeuge und Rohprodukten. Zu den Waffen gehören vor allem:

2259 Ein kurzes Schwert mit hölzerner Scheide und 2 Knöpfen. Es ist durch deutlich das kleine (?) Schwert von welchem ein ähnliches in Hallstatt gefunden wurde. Die hölzerne Scheide von Eisenoxyd konzerviert ist teilweise noch erhalten.

2260 Eiserne Sichel; es wurden mehrere gefunden.

2261 Eine defekte Lanzenspitze breit mit einer Rippe in der Mitte.

2262 Eine Sperspitze mit Schaft und einer Rippe in der Mitte, der Sychri ist abgebrochen.

2262 Ein dünner meiselartigen Pulstab mit Julle.

2264 Ein Messer mit geradem Rücken und gerader Scheide.

2265 Ein Messer mit abgebrochener Spitze, krummen (?), gerader Scheide und einen Dorn fürs Heft.

2266 Ein ganzes Messer mit gerader Scheide, krummen (?) und Dorn für das Heft.

2267—2268 2 Äxte mit auf jeder Seite hervorragende 2 Ansätzen zum Befestigen an den (?). Diese Äxte sind ebenfalls charakteristisch für Hallstatt wo sie aus Eisen ebenfalls vorkommen.

2269 Ein 24 cm langes Celt mit runder Tülle und 2 (?) und einem Öhre.

2270 Ein 14 cm langes Celt mit viereckiger Tülle und Schafttannet.

2271 Ebensolanges Celt mit viereckigen Schafttunnel und stark (?) Scheide.
Wagenbestandteile:

2272 Durch Feuer stark verbogene zerbrochene und verbrannte eiserne Radreifen und Bandreifen von Wagengerüsten.

2273 Ein Stück Radreifen mit Eisenblech geflickt. In Band und Radeisen sieht man noch die Mägel stecken. Es wurde eine große Menge davon gefunden; sie lagen auf einem Haufen zusammengebogener und zwar den (?), die dankhalb, daß das ganze eiserne Gerüst des Wagens, welches nach dem Verbrennen desselben zurückgeblieben ist, aus dem Feuer herausgezogen und dadurch mehrfach gebogen wurde.

2274 Ein Fragment eines Rades mit den eisernen Felgen, Radreifen und einer bronzerner Radspeiche.

2275 Ebenfalls ein Stück Radreifen mit daranhaftenden Felgen.

²⁾ Vlastivědná ročenka okresního archivu Blansko 1972, S. 98—104.

- 2276 Radnagel mit einer Scheibe, die Löcher besitzt um die Scheiben an einer Kette darin zu hängen und einen horizontalen Spalt am unteren Ende für den (?).
- 2277—2278 Zwei zerbrochene Radbüchsenhälften.
- 2279 Eine zerbrochene Radbüchsenhälfte.
- 2280—2283 Vier Stück defekte eiserne Radbüchsen.
- 2284—2287 Felgen und Radbestandteile von Eisen.
- 2288—2295 Eiserne (?) höchstwahrscheinlich auf Radspeichen durch Feuer sehr gelitten.
- 2296—2297 Zwei eiserne Nägel.
- 2298 Ein eiserner Wagenbestandteil zerbrochen und durch Feuer defekt, wahrscheinlich Eisenbeschlag vom Wagen.

WERKZEUGE UND GERÄTE

Im Hintergrunde der Vorhalle entdeckte ich nach dem ich den Opfern, resp. Begräbnisplatz abgeräumt hatte, bedeckt von denselben Kalkblöcken in einem (?), auf dem die zahlreichen Opfer lagen einen Werkstättenplatz von über 20 Quadratmeter Ausdehnung. Es lagen da unter verbranntem Getreide, eine Menge Gegenstände wie sie nur in einer Schmiedevorhalle vorzukommen pflegen. Zusammengebogene, zerknitterte Bronzebleche, alte zerbrochene Bronzewaren, Bronzeplatten, zerbrochene Kesselbestandteile, unfertige Eisenwaren, schwere wichtige Eisenhämmer, Eisenkarren, rohes Gußeisenmaterial, Werkzeuge aller Art wie (?), Feuerzangen, kleine Handhämmer, Ambosse, Schlüssel, Hacken, Nägel, Messer, geschmiedete Bronzestäbe und Gußformen von Stein und Bronze. Aus den unvollendeten Stücken, aus den Spuren des (?) Gebrauches der Werkzeuge ist zu ersehen, daß hier durch lange Zeit, u. z. noch bevor das Begräbnis und den (?) der Leiche in der Höhle statt fand, hier gearbeitet wurde. (Das Nähere: Prähistorischer Eisenschmuck und Schmiedestätte in Mähren. Mitteilungen der Antrop. Gesellschaft, 1879, VIII B, Heft 8, 9, 10.)

Zu den Fundobjekten auf diesem Platze gehören noch nebst den schon angeführten Bronzeobjekten folgende Eisengeräte und Werkzeuge:

- 2299 (?) einen klein, stark gewölbt mit einem (?) in der Mitte.
- 2300 Ein kleiner Werkzeughammer mit Spuren des langen Gebrauches.
- 2301 Ein größerer Werkzeughammer.
- 2302 Ein Schlüssel mit einem unter rechtem Winkel stehenden Bart.
- 2303 Ein Winkeleisen als Kratzer zu verwenden, wie solche als Schabinstrumente bei Kremenschuk in Rußland gefunden wurden (abgebildet unter fig. 62 in Skizzen und Bild. Separatabdruck V. Bd. Mitt. d. Antrop. Gesellschaft in Wien, Nr. 1).
- 2304—2307 Vier Winkeleisen zu verschiedenen Gebrauch.
- 2308 Ein schönes zu einem Hammer vorbereitetes und noch nicht vollendetes Stück Luppeneisen von 3—4 kg Gewicht.
- 2309 Ein schwerer beiderseitig abgestützter Hammer von 3—4 kg Gewicht.
- 2310 Detto.

- 2311 Ebenfalls.
- 2312 Ein schwerer eiserner Keil von 4½ kg Gewicht zu einen großen Hammer hergerichtet in dem noch das Stielloch fehlt.
- 2313 Ein schwerer auf einer Seite Spitz-auslaufender Hammer mit einem Steilloche, das nicht in der Mitte, sondern in einem Drittel des Hammers angebracht ist.
- 2314 Ein Stück rohes Luppeneisen hie und da noch mit Schlacke eingebacken. Es ist durch Hämmern der Luppe entstanden.
- 2315 Ein Stück gereinigtes Luppeneisen, auf der (?) vielfach durchbohrt um Eisenstücke behufs ehemischer Analyse zu Gewinnen.
- 2316 Eisenbarren, vorne und hintere Spitze auslaufend von 3—5½ kg Gewicht. Solche Barren schreibt man den Kennern zu (?) da sie größtenteils dort wo konische (?) waren, gefunden wurden. Sie sind aber gewiß älter und sind an unzähligen Orten gefunden worden. Es scheint eine Handelsware gewesen zu sein, die in die ganze Welt verschickt wurde. Sie finden sich in den Museum von Bologna, Mainz, Wiesbaden, Kiel, Christiana, Berlin.
- 2317 Ein kleines barrenähnlich geformtes Instrument.
- 2318 Ein zerbrochener schwerer Hammer.
- 2319 Feuerzange von welcher ein Stück eines Schnabels abgebrochen ist.
- 2320 Ein schweres eisernes Mächel (?) mit verbrannter Hirse umfüllt.
- 2321 Ein kurzer meisselartiger Beil.
- 2322 Ein Ambos.
- 2323 Ein Zerbrochener eiserner Deckel zu einem Kessel oder Bronzeziste wie solche wiederholt schon gefunden worden sind.
- 2324 Drei eiserne Ringe.
- 2325 Durch Oxyd zusammengekittete verschiedene große eiserne Ringe.
- 2326 Eisenstab mit restierten Enden
- 2327 Eisenschlegel.
- 2328 Eiserner Kolben.

SUMMARY

Heinrich Wankel (1821—1897) was one of the most important explorers in the Moravian Karst and according his work he obtained the titul Father of the Moravian Archeology. Wankel's discoveries are described in many specially studies¹⁾ and too in the interesting book *Bilder aus der Mährischen Schweiz* (Stories of Moravian Switzerland) written in the German language and published in Vienna and Leipzig in the year 1882. The notices about the cave industry researched by himself are of the most value. But his specially inventarium of the archeological material was up to this date unknown. It consists of some chapters, one of them is published in this volume concerning the iron artefacts the others in the *Studies of District Archivum of Blansko*²⁾.

1) 2) Footnotes on p.

Eb 008

PROBLEMAS PREHISTORICOS DE LA "GALERIA DEL SILEX" DE LA CUEVA DE ATAPUERCA (BURGOS), ESPAÑA

José Luis de Uribarri Angulo, David Perez Uribarri
Diputacion Provincial de Burgos, España

La cueva de Atapuerca se situa en la sierra del mismo nombre a 16 kms. al Este de Burgos. Se ubican en la sierra un vasto complejo de abrigos. La población se estableció desde el Acheulense- Abbevillense hasta nuestros días existiendo una gran riqueza de materiales chopping tools en el yacimiento Trinchera.

Sin embargo esta comunicación se refiere a la población del Portal y de la Galería del Silex y que parece que se refieren a una población pastoril ayudada por una horticultura menuda.

La Galería del Silex se hallaba incomunicada con Cueva Mayor, estudiada por Carballo y Breuil, por una interrupción que se produjo durante el Bronce III. Los materiales más antiguos aparecidos hasta el momento son Neolíticos. EL SANTUARIO: La Galería posee un elevado número de paneles decorados con representaciones humanas, animales y signos. Las representaciones humanas se hallan asociadas a animales y probablemente a signos. Los signos aparecen asociados en unos casos y en otros aislados. Los animales aparecen siempre asociados.

Establecemos las divisiones siguientes:

En cuanto a técnica en pinturas y grabados, en cuanto a estilos en estilizaciones y esquematismos. Faltando absolutamente lo figurativo.

Las pinturas ocres son preferentemente de estilización y rara vez esquemáticas. Las negras son siempre esquemáticas.

Los grabados son siempre esquemáticos más o menos evolucionados.

En general puede decirse que las pinturas tienen una doble orientación, de un lado hacia las representaciones llamadas levantinas y de otro a las esquemáticas.

En cuanto a los grabados son primordialmente esquemáticos, habiendo casos de aproximación a lo levantino ya que se ven escenas de caza y domesticación. Predomina en el grabado el „idolo en marmita“ y es muy frecuente el rectángulo reticulado cuyo recuerdo se halla en las pinturas de el Castillo, Ojo Guareña y Cueva del Silo en Atapuerca. Los grabados se superponen siempre a las pinturas.

A efectos cronológicos se podría dejar abierto un período desde el Neolítico donde pueden encajar las escenas de domesticación y caza hasta el Bronce III al que pueden corresponder los „dientes de lobo“ líneas onduladas y paralelas que

aparecen en las cerámicas de El Portal de Atapuerca así como en los campos de urnas.

Parece que el santuario fué „una conquista progresiva“ como avala esta hipótesis el hecho de que aparezcan las cerámicas más antiguas al principio de la cueva y las más modernas al final.

CERAMICAS. — Aparecen en la galería gran cantidad de vasijas fragmentadas e incompletas que carecen en unos casos de borde en otros de cuello. Todo parece indicar que vasijas incompletas han sido introducidas en la cueva y después fragmentadas intencionalmente contra el suelo.

Hoyos. — Aparecen gran número de hoyos de factura cuidadosa y en algunos casos con borde reforzado. No parece que sirvieran para contener agua dado que se establecen en arenas permeables. Tampoco parecen prospecciones de sílex por el esmero del trabajo. Parece que estos hoyos están relacionados con las vasijas incompletas y con los grabados como sucede en Cueva Mayor, y en Ojo Guareña en los santuarios siguientes: San Bernabé, Galería del Cráneo, de la Fuente etc.

Parece que en todos los casos se podrían interpretar las representaciones como concernientes a la fecundidad, podría ser que los hoyos hubiesen servido para el nacimiento de los niños. Efectivamente hay tribus y pueblos primitivos cuyas mujeres paren en cuclillas sobre un hoyo excavado previamente y en el que se colocan pieles.

Antorchas. Son muy visibles en varios lugares de la galería.

Pellas de barro proyectadas contra la pared.

Huellas de palos y azagayas.

Importas de pies y manos. Las huellas de pies descalzos son abundantes, su tamaño, su pequeño y en general parecen corresponder a mujeres y niños, si bien esto lo exponemos con muchas reservas toda vez que la superficie no es muy extensa y sobre todo que el tamaño del pie no indica ni determina su sexo. Son raros los casos de conservación de huellas de pies descalzos: Cueva de la Básura, Galería René Clastres de Niaux, Galería de las Huellas de Adán en Ojo Guareña.

Inhumaciones. — Son muy abundantes en una galería dedicada a este fin y situada encima de la Galería del Sílex. Los enterramientos aparecen con su ajuar: casos e instrumentos; en algunos casos los esqueletos se presentan cubiertos por costra estalagmítica.

Explotación minera. Se trata de dos explotaciones sucesivas y diferenciadas de mineral de sílex.

1. La primera explotación corresponde a la extracción de nódulos intercalados en las formaciones sedimentarias de la caliza a lo largo de paredes y techos. Esta explotación ha sido intensiva y total a excepción de aquellos puntos que por hallarse en la boca de una sima no eran accesibles los nódulos y por cuya razón han permanecido intactos.

La explotación se ha hecho mediante doble técnica consistente en martillar con un percutor el nódulo saliente de la roca, casos de nódulos pequeños, y en

otros preparando mediante punzamientos en derredor el núcleo a extraer, de forma que se pudiera desgajar con facilidad y por último hacerlo saltar mediante un golpe certero.

La segunda explotación corresponde al sílex tabular. Este se halla en una galería inferior de acceso incómodo y enmascarado por una gran capa de arcillas compactas, por lo que se ha tenido que proceder a su detacción mediante palos aguzados, cuyos orificios se hallan muy patente en varios lugares de la galería. Detectado el sílex tabular se procedió mediante los mismos útiles a desnudar las arcillas y una vez realizada esta operación se procedió por simple percusión para su extracción.

Suponemos que esta explotación, al tratarse de sílex de búsqueda más difícil y de inferior calidad que el nodular que se hallaba a la vista, ha sido la más reciente y abandonada cuando aún quedaba un gran filón por extraer. Seguramente la obstrucción de la galería que ocurrió hacia el final de la edad del Bronce, contribuyó a su abandono.

Por otra parte la gran cantidad de sílex extraído sobradamente suficiente, aún suponiendo una gran población, sugiere que el mineral fué objeto de comercio.

Eb 009

PREHISTORIC MINERS OF THE FLINT MAMMOTH CAVE SYSTEM

Patty Jo Watson

Mammoth Cave National Park, Kentucky, USA

Flint Mammoth is the largest cave system in the world, including nearly 150 mapped miles at the present time. Between 2500 B. C. and O B. C., the prehistoric Indians who lived in the area of what is now Mammoth Cave National Park explored and worked in parts of this huge complex (the Salts Cave and Mammoth Cave portions). Beginning in 1963, the Cave Research Foundation has sponsored archeological investigations in the Flint-Mammoth Cave System and in two other caves (Lee Cave and Bluff Cave) in the Park where aboriginal materials have also been discovered. Since 1969 much of the archeological work has been subsidized by National Geographic Society research grants. The major results of our studies to date are summarized in this paper (for details see Watson et al. 1969, and Watson, ed. — in press).

Observations made in the four caves named above and experimentation with the cave minerals indicate that at least one important reason the Indians entered the caves was to remove gypsum and mirabilite (and possibly epsomite) from the walls and ceilings. Gypsum is calcium sulfate ($\text{CaSO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$), mirabilite is sodium sulfate ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$), and epsomite is magnesium sulfate ($\text{Mg}_2\text{SO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$). Epsomite seems to be rather rare in Salts and Mammoth Caves and not known to occur in Bluff Cave, but is abundant in Lee Cave. Mirabilite occurs at least in moderate amounts in Salts Cave, Mammoth Cave, and Lee Cave. Gypsum is nearly ubiquitous in the upper passages of all four caves.

Both epsomite and mirabilite are cathartic, and, in addition, mirabilite tastes salty. Thus, these minerals might have been sought for their medicinal value and, in the case of mirabilite, as a seasoning. Gypsum has no particular effect on human physiology, but can be used — just as powdered lime can — to make plaster or white paint. Of course, it is also possible that some or all of these minerals were desired for supernatural reasons or purposes, but at the moment there is no evidence bearing on this point.

In any case, the Indians mined the walls and ceilings everywhere in Upper Salts Cave, and in much of Mammoth Cave as well. They also entered Marshall Avenue of Lee Cave and the short main passage of Bluff Cave.

Mining techniques were apparently quite simple and consisted primarily of pounding (with limestone rocks picked up from the cave floor) and breaking away the gypsum crust. Mirabilite and epsomite crystals are more fragile than crusted gypsum and can be scraped off the rock or scooped up from hollows where they sometimes collect after drifting down from the cave ceiling. The mineral

was probably put into animal skins, gourd vessels, or vegetable fiber containers (a woven bag containing gypsum crystals was reported to have been found in Salts Cave by a 19th century relic collector, Young, 1910).

Cane and weed stalk torches provided adequate light for the mining expeditions, dry cane being especially well suited for use as torches. Apparently no special equipment or clothing was used. The desiccated body of one of these ancient Indian miners — nicknamed “Lost John” — was discovered in Mammoth Cave in 1935 (Pond, 1937, Neumann 1938). He was barefoot and dressed only in a sarong-like garment woven of vegetable fiber.

An aboriginal body was found in 1875 in Salts Cave, too, but this is a boy of about nine years who was completely unclothed (Robbins, 1971; Robbins in press).

Although informally dressed and with only hand-held torches for light, the Indians explored complicated mazes of superimposed, narrow, canyon passages one to two miles from the respective entrances in both Lower Salts Cave and Lower Mammoth Cave. The parties that reached these remote canyons were apparently small, probably no more than four to six persons, and must have been composed of expert cavers. Presumably they were reconnoitering for minerals because in some places there is evidence of mining, but I think it likely that much of their activity was simply exploration for its own sake.

Botanical material left in the extensive, dry, upper passages of both Salts and Mammoth Caves has yielded considerable information on the diet of the aboriginal spelunkers (Yarnell, 1969; Yarnell — in press; Marquardt — in press). Such data are intrinsically of great interest to prehistorians, and in this case are doubly significant because the time range in question is one in which the first traces of cultivated plants appear. At the time of contact with European explorers, the Indians of eastern North America were growing maize, squash, gourds, and beans, all of which were first domesticated in Middle America thousands of years earlier. Some North American groups also grew a native North American plant, the sunflower, and intensively harvested the seeds of other local weeds such as goosefoot (*Chenopodium album*).

Human fecal material left in the caves by the aboriginal miners contains seeds of squash and gourd, sunflower, *Chenopodium*, and sumpweed (*Iva annua*, a relative of the sunflower), and several wild plants, fruits, and nuts, but no trace of maize. Our excavations in the entrance chamber of Salts Cave have added to knowledge of the prehistoric subsistence pattern because thousands of charred seeds and plant parts were recovered as well as many fragments of animal bone. Analysis of the plant remains is not yet complete, but the pattern revealed so far is a very interesting one (Yarnell — in press). First there was cultivation of native North American plants only (sunflower, sumpweed, chenopod), then the two tropical species — squash and gourd — make their appearance. Hickory nuts were a dietary staple throughout. Meat was apparently not eaten in great quantity, but some deer, wild turkey, and raccoon were hunted as well as smaller animals (Duffield — in press). A sinister note is introduced by the

abundant presence in the ancient middens of cracked, splintered, and burned human bone from individuals of both sexes and all ages (fetuses to adults; a full description is provided by Robbins — in press).

Further archeological work in and around the great caves in Mammoth Cave National Park is planned. Future investigations will focus on the change in subsistence revealed in the stratigraphically-controlled deposits of charred plant remains recovered from Salts Cave. If the preliminary conclusions prove to be correct, then we will be concerned to search for data that will help us explain the change in this region from food gathering to partial dependence on horticulture.

REFERENCES

- DUFFIELD, L. H. (in press): Non-human vertebrate remains from Salts Cave Vestibule. In Watson, ed.: *Archeology of the Mammoth Cave Area* (in press), Seminar Press, New York.
- MARQUARDT, W. H. (in press): Statistical analysis of constituents in paleofecal specimens from Mammoth Cave. In Watson, ed.: *Archeology of the Mammoth Cave Area* (in press), Seminar Press, New York.
- NEUMANN, G. K. (1938): The human remains from Mammoth Cave, Kentucky. *American Antiquity* 3: 339—353.
- POND, A. W. (1937): Lost John of Mummy Ledge. *Natural History* 39: 1461—1465.
- ROBBINS, L. M. (1971): A Woodland "mummy" from Salts Cave, Kentucky. *American Antiquity* 36: 200—206.
- (in press): Prehistoric people of the Mammoth Cave area. In Watson, ed.: *Archeology of the Mammoth Cave Area* (in press), Seminar Press, New York.
- WATSON, P. J., et al. (1969): The prehistory of Salts Cave, Kentucky. *Illinois State Museum Reports of Investigations No. 16*. Springfield.
- WATSON, P. J., (in press): *Archeology of the Mammoth Cave Area*. Seminar Press, New York.
- YARNELL, R. A. (1969): Contents of human paleofeces. In Watson, et al.: *The prehistory of Salts Cave, Kentucky*. *Illions State Museum Reports of Investigations No. 16*, Springfield.
- YARNELL, R. A. (in press): Intestinal contents of the Salts Cave mummy and analysis of the initial Salts Cave flotation series; and Plant food and cultivation of the Salts Cavers. In Watson, ed.: *Archeology of the Mammoth Cave Area* (in press), Seminar Press, New York.
- YOUNG, COLONEL B. H. (1910): *The prehistoric men of Kentucky*. Filson Club Publications No. 25. John P. Morton and Co., Louisville.

INDEX DES AUTEURS

- Abaschidze, H. M.** Aa 001
Abkhazava, I. S. Ca 001
Abonyi, A. Fd 001
Ashton, K. Aa 002 Ba 001
Atkinson, T. C. Ca 002
Avdagič I. Ca 003
- Bachvarov, M.** Fc 001
Bader, O. Ea 001
Balázs, D. Ba 002 Ca 004
Barbier, B. Fc 002
Bársonyos, J. Ca 005 Ea 002
Bárta, J. Ea 002
Bártha, Z. H. Da 003
Beck, B. F. Ab 001
Belyak, V. I. Bb 001
Bernasconi, R. Db 001
Benthien, B. Fc 003
Bertolani, M. Ab 002
Bögli, A. Ba 003 Bb 002 Ab 003
Boros, A. Da 003
Botosăneanu, L. Db 002
Bouvét, Y. Db 003
Božičević, S. Ca 006
Braun, J. Fc 004
Brendel, K. Fe 001
Brook, G. A. Ba 004 Ba 016
Brown, M. C. Ab 004 Ba 005 Cb 011
Brunzel, U. Aa 003
Bulla, J. Fc 005
Burkhardt, R. Aa 004 Bb 003
Burri, E. Eb 001
Burtshak-Abramovich, N. I. Dc 001
Fc 006
- Buttler, R. W.** Fc 007 Fc 008
- Cachia, M.** Bb 025
Cappa, G. Ab 005 Fd 002
Castellani, L. Fe 002
Castin, D. Fe 003
Castro-Ruiz, E. Fb 001
Cate, W. Aa 005 Fe 004 Fe 005
Cebecauer, I. Fd 003
Chikina, Z. L. Bb 021
- Chikishev, A. G.** Ba 006 Ba 007
Chmielewski, W. Ea 003
Choppy, J. Ab 006
Cigna, A. A. Bb 004 Fe 002
Cojocar, M. Fd 004
Čolić, D. B. Fa 001
Cooke, J. W. Db 023
Coward, J. M. Ca 016
Craciun, V. Ab 007
Csekö, A. K. Fb 002
Čurčić, B. P. Db 004
- De Block, G.** Ff 001
Deeleman-Reinhold, Ch. Db 005
Db 006
- De Lavour, G.** Fa 002
Delay, B. Db 007
Deltshev, Ch. Db 008
Demangeon, P. Ca 007
De Torres Perez, H. T. Ab 008 Bb 005
Diaconu, G. Aa 006
Dimitrova – Burin, E. Da 001
Dinić, J. Ba 008
Dorofeev, E. R. Bb 020
Draganov, S. J. Da 001
Drake, J. J. Ca 008 Ca 016
Draxler, I. Dc 002
Drew, D. Ca 009
Droppa, A. Bb 006 Cb 001
Dublyanski, V. N. Bb 007 Bb 008
Bb 020 Bb 021
- Dubois, P.** Ca 007
Dzhishkariani, V. M. Ba 009
- Enrech, F.** Db 027
Elliott, W. R. Db 024
Eraso Romero, A. Ab 006 Ba 010
Fa 003
- Erdős, L.** Da 002 Db 009
Erikson, G. A. Fc 009
Escola, O. Db 010
Español, F. Db 010
Ewers, R. O. Bb 009 Ca 016
Exley Sheck, I. Fe 006 Fe 007

Fantasny, D. Ba 011
Felici, A. Ca 010
Fenelon, P. Ba 012
Fenton, M. B. Db 026
Fermor, J. H. Ba 013
Fink, M. H. Ba 014
Finocchiaro, C. Ff 003
Fish, J. Ba 015 Ca 011 Ca 016
Fodor, I. Cb 002
Ford, D. C. Ba 004 Ba 016 Ba 019
 Bb 010 Bb 018 Ca 008 Ca 011
 Ca 016
Forney, G. G. Bb 011
Frank, H. Fd 005
Frank, R. M. Ab 009 Fc 010
Franke, H. W. Bb 012
Franke, A. Fc 011
Fridenberg, E. O. Ab 010 Ab 021

Gaisler, J. Db 011
Galewski, K. Ab 012
Gams, I. Ba 017 Fa 004
Geyh, M. A. Bb 012
Gèze, B. Bb 013
Gigineishvili, G. Ca 012 Ca 030
Ginet, R. Db 012
Gizejewski, J. Fe 014 Ca 013
Glazek, J. Ab 011 Ab 012 Ab 013
 Cb 003
Gorbunova, K. A. Aa 007
Gózdź, O. Fc 012
Gregor, V. Ca 014
Grodzicki, J. Bb 014
Gueorguiev, V. B. Db 013
Gurnee, R. H. Fc 013
Gvozdetski, N. A. Aa 008 Ba 018
 Cb 004

Habe, F. Bb 015 Fc 014
Hajdu, L. Da 003
Harasimiuk, M. Ba 019 Bb 017 Bb 016
Harmon, R. S. Bb 018 Ca 015 Ca 016
Hašek, V. Bb 019
Helldén, U. Cb 005
Henkiel, A. Ba 019 Bb 017
Henry, J. P. Db 014
Hess, J. W. Ca 016 Ca 017
Hlaváč, Z. Fc 015

Horváth, E. Fb 004
Hradecký, P. Fe 008
Hromas, J. Fa 005
Hruška, B. Ab 014
Hýsek, J. Aa 011

Ianko, M. Fc 016
Ilming, H. Fc 017 Fe 009
Ilyuhin, V. V. Bb 008 Bb 020 Bb 021
Ivanov, B. N. Ba 020
Ivanova, V. Aa 014

Jackowski, A. Fc 018
Jakál, J. Ba 027
James, M. J. Ab 015 Bb 022
Jacobson, R. L. Ca 016
Janáček, P. Fa 006
Jedlička, J. Fd 006
Jennings, J. N. Ba 021 Bb 022
Jones, W. J. Ca 018
Juberthie-Jupeau, L. Db 015
Juhász, A. Ca 005

Kautský, P. Fe 010
Kavrishvili, K. V. Ba 022
Kempe, S. Ca 019
Kermode, L. Ab 016 Db 016 Fc 020
 Fc 021
Kasumov, R. M. Fc 019
Kiknadze, T. Z. Bb 023 Ca 012 Ca 020
Kipiani, S. I. Fd 007
Klincko, K. Fb 003
Kopecký, J. Fe 010
Kopper, J. S. Ea 004
Korzhuev, S. S. Ba 023 Ba 024
Kosa, A. Fd 008
Kovanič, L. Fd 009
Král, M. Fe 010
Král, Z. Aa 009 Aa 010
Krčmář, B. Aa 011
Krieg, W. Ab 017
Krulc, Z. Aa 012
Kunaver, J. Ba 025
Kvaček, M. Ab 027

Lang, S. Ca 021
Lapajne, J. Aa 013

Lapteva, N. N. Ba 041
Leben, F. Eb 002
Lechnickij, J. G. Bb 020
Letrone, M. Ff 002
Liszkowski, J. Ab 018 Bb 024
Lobanov, J. E. Bb 020
Lovász, G. Cb 006
Lowman, J. Fc 038
Ložek, V. Cb 007
Lucrezi, A. Fe 011
Lysenko, V. Ba 026

Maccio, S. Fe 002
Madeyska, T. Ab 019
Magniez, G. Db 017
Maifredi, P. Bb 025
Mais, K. Bb 026 Db 018 Dc 003
Maksimovich, G. A. Ab 020
Maleev, M. N. Ab 021
Malez, M. Ea 005
Manaković, D. Ca 022
Mangin, A. Ca 023
Marinin, A. M. Ba 018
Mariot, P. Fc 022
Markowicz-Lohinowicz, M. Cb 003
 Cb 008
Marshall, P. Ab 004
Massoud, Z. Db 019
Mateo, K. Aa 008
Matjašić, J. Db 035
Mayer, S. Bb 003 Bb 019
Mazúr, E. Ba 027
Mechera, G. Cc 002
Medesan, A. Aa 006
Medville, D. Ba 047
Megušar, F. Db 020
Michalíková, F. Fe 016
Michalon, E. Db 021
Miège, J. Fc 023
Mihai, E. Cc 002
Miotke, F. D. Ba 028
Mitchell, R. Ba 029 Ca 024 Ca 025
 Db 022 Db 023 Db 024
Monroe, W. H. Ab 022 Ba 030
 Cc 001
Mroczkowski, D. M. Fe 013
Mucke, D. Fc 024 Fd 010
Mückensturm, F. Fc 002
Muratov, V. M. Ab 023

Nagy, G. Fd 011
Neamu, G. Cc 002
Nicod, J. Bb 027 Cb 009
Nosengo, S. Bb 025
Nuñez Jiménez, A. Ab 24 Ba 032
 Ba 031 Bb 028 Eb 003 Eb 004
 Eb 005 Fd 012

Oberc, J. Ab 012
Oedl, F. R. Bb 030
Oldham, T. Fc 025 Fc 026
Olivon, P. Ba 033
O'Reilly, P. M. Bb 031
Ovodov, N. D. Cc 004 Ea 006

Padalko, O. V. Bb 021
Palfy, B. Fb 004
Palfy, O. Fb 004
Panoš, V. Fa 007
Pasquini, G. Cc 003
Peck, S. B. Db 025 Db 026
Pelíšek, J. Ab 023
Pellenard, P. Db 012
Perera, M. A. Eb 006
Pérez, L. F. Db 027
Perna, G. Ab 026
Peruzzetto, A. Fd 013
Petrochilou, A. Ca 026
Petrović, B. Ca 027
Pfeiffer, S. Ba 034 Ba 045
Pfeifferová, A. Ab 027
Philipov, A. P. Ab 019
Piciocchi, A. Ea 007
Pikulkin, S. S. Bb 021
Pishtalov, S. Aa 014
Píše, J. Bb 032
Piškula, F. Fe 014 Fe 015
Plachciński, A. Ca 013 Fe 016
Plana-Panyart, P. Fd 014 Fd 015
Pljakić, M. A. Db 028
Popov, V. Ba 035
Preobrazhensky, V. S. Fc 027
Pretner, E. Db 029
Priesnitz, K. Ba 036
Přibyl, J. Bb 032
Puch-Ramirez, C. Bb 005

Quinlan, J. Ca 016
Quitt, E. Cc 004

Radzievski, V. A. Bb 020
Rajman, L. Bb 034 Bb 033
Racovita, G. Db 030
Rakviashvili, K. S. Ba 037
Řehák, J. Aa 011
Reuter, F. Aa 015 Ba 038
Roda, Š. Bb 034 Bb 033
Roques, H. Cb 010
Russell, W. H. Ba 029 Ca 025 Ca 024
Ryšavý, P. Bb 003 Fa 008 Fe 017
Ržehak, V. Fc 028

Salvayre, H. Ba 033 Ca 007
Sárváry, I. Bb 035
Sasvári, T. Fe 016
Saumande, P. Fb 005
Sauro, U. Ba 039
Savchin, M. Bb 020 Bb 036
Schaefer, H. Db 031
Scheller, R. Fd 016
Schnell, P. Fc 029
Sencu, V. Ba 040 Fd 017
Shovkoplyaz, I. G. Ea 008
Shutov, J. I. Ca 028
Siebert, K. Fc 030
Šipka, E. Fc 032
Skalski, A. W. Db 033
Sket, B. Db 020 Db 034 Db 035
Sklenář, K. Ea 009
Skutil, J. Eb 007
Slačík, J. Bb 037
Slagmolen, A. Fe 018 Fe 019 Fe 020
Smart, P. L. Cb 011
Smith, D. J. Ca 002
Sorli-Moreno, F. Fe 012
Spasov, N. K. Aa 014
Šprincová, S. Fc 033
Stajić, S. Fc 031
Sternisko, H. Ba 034 Ba 044
Štelcl, O. Ba 042 Bb 032
Štěrba, O. Db 036
Stupishin, A. B. Ba 041
Sulimski, A. Ab 012 Ab 013
Sweeting, M. M. Aa 016

Tabidze, D. D. Ca 012
Takács-Kacsó, E. Fb 004
Tell, L. Ba 043

Teodoreanu, E. Cc 002
Thibaud, J. M. Db 019
Thompson, P. Bb 018
Tintilozov, Z. K. Bb 038
Timčák, C. Fe 021
Tímová, S. Fb 006
Toepfer, V. Ea 010
Tratman, E. K. Dc 005 Ca 029
Trudgill, S. T. Ba 044

Uéno, S. I. Db 032
Uríbarri, J. L. A. Eb 008
Uríbarri, D. P. Eb 008

Vávra, J. Fc 034
Vedenin, J. A. Fe 035
Veres, A. Fb 004
Vetter, F. Fc 036
Viehmann, J. Bb 039 Cc 005 Fe 022
Vincenc, Š. Ab 028
Vismara, P. Fd 013
Vladimirov, L. Ca 030
Vlček, V. Bb 032
Völker, R. Bb 040
Vytrás, K. Aa 017 Fe 010
Vytrásová, J. Aa 017

Wadewitz, S. Ba 034 Ba 045
Warzynska, J. Fc 037
Warwick, G. T. Ba 046 Bb 041
Watson, P. J. Eb 009
Watson, R. A. Ba 047
Werner, E. Ba 048 Eb 042
White, W. B. Ca 016 Ca 017
Wigley, T. M. Bb 043
Winkelhöfer, R. Bb 044
Wójcik, Z. Ba 049 Fa 009
Wolfe, R. L. Fc 038
Wolfe, T. E. Ab 029
Wysoczanski-Minkowicz, T. Ab 013

Zatko, M. Ca 031
Zibret, Ž. Ca 027
Zengina, S. M. Aa 018
Zverev, U. P. Ca 032 Cb 012
Zvereva, V. A. Ca 027

**Jako účelový náklad pro
Organizační výbor 6. Mezinárodního speleologického kongresu
v Olomouci vydala
ACADEMIA, nakladatelství Československé akademie věd
Praha 1976
Obálku navrhl Josef Týfa
Redaktorka publikace Ludmila Kuchařová
Vytiskl Disk Říčany, provozovna Davle**

THE NATIONAL ASSOCIATION OF PROFESSIONAL ENGINEERS

AND ARCHITECTS

INCORPORATED