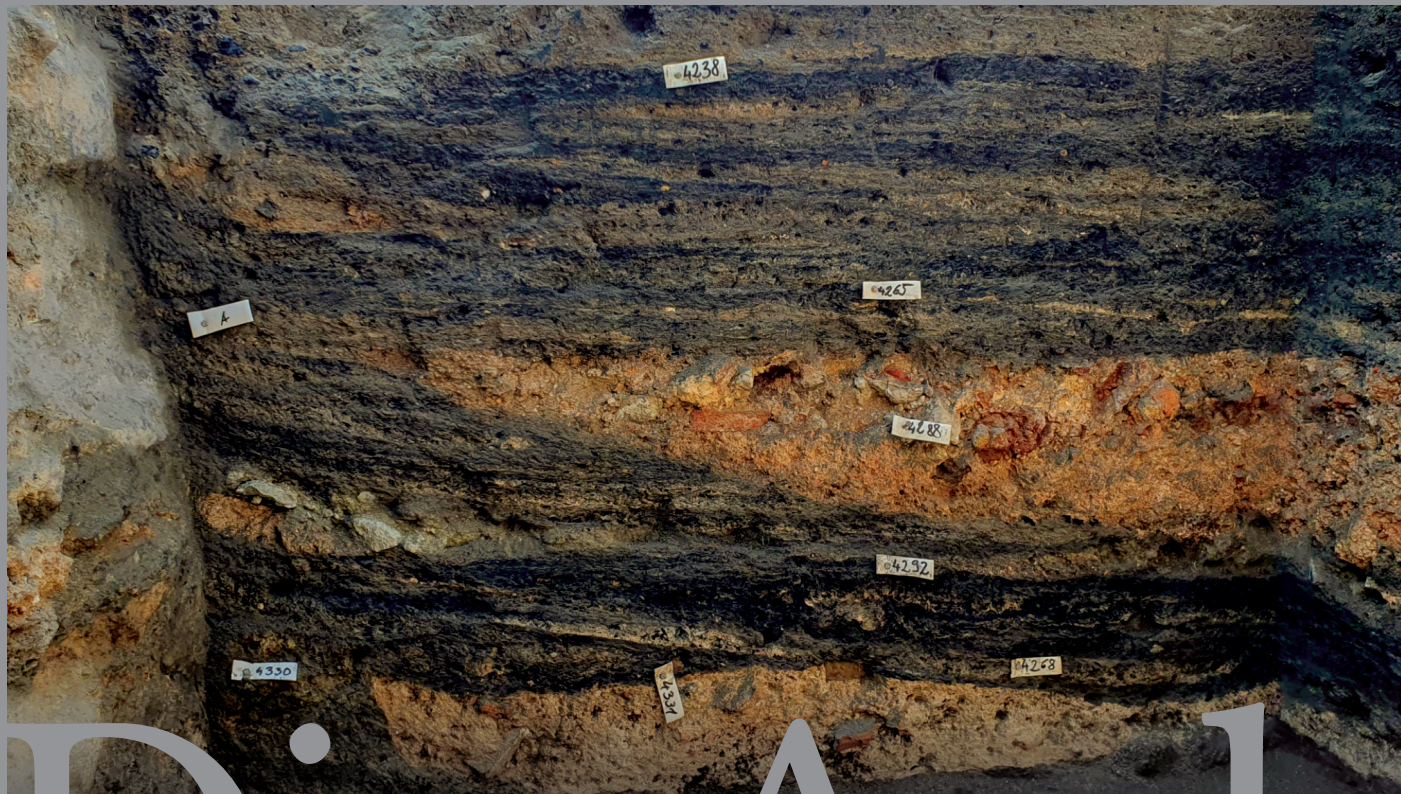


# DISSERTATIONES ARCHAEOLOGICAE

ex Instituto Archaeologico

Universitatis de Rolando Eötvös nominatae



# DissArch

Ser. 3. No. 12. | 2024

Dissertationes Archaeologicae  
ex Instituto Archaeologico  
Universitatis de Rolando Eötvös nominatae

Ser. 3. No. 12.

Editor-in-chief

Dávid BARTUS

Editorial board

László BARTOSIEWICZ (Stockholm University, Stockholm, Sweden)

Ondřej CHVOJKA (University of South Bohemia, České Budějovice, Czech Republic)

Alexandra ANDERS (ELTE Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary)

Miroslava DAŇOVÁ (University of Trnava, Trnava, Slovakia)

Mario GAVRANOVIĆ (Austrian Archaeological Institute AAS, Vienna, Austria)

Hajnalka HEROLD (University of Exeter, Exeter, United Kingdom)

Tomáš KÖNIG (Comenius University, Bratislava, Slovakia)

Tina MILAVEC (University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia)

Gábor V. SZABÓ (ELTE Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary)

Tivadar VIDA (ELTE Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary)

Technical editor

Gábor VÁCZI

Proofreading

Katalin SEBŐK, Emilia GRANDI

Cover picture

Ákos MÜLLER

Aviable online at <http://ojs.elte.hu/dissarch>

Contact: [dissarch@btk.elte.hu](mailto:dissarch@btk.elte.hu)

Support: [vaczi.gabor@btk.elte.hu](mailto:vaczi.gabor@btk.elte.hu)

ISSN 2064-4574 (online)

Publisher

László BORHY

© Institute of Archaeological Sciences, ELTE Eötvös Loránd University

© Author(s)

Budapest 2025



PKP  
PUBLIC  
KNOWLEDGE  
PROJECT



DOAJ

ERIH PLUS  
EUROPEAN REFERENCE INDEX FOR THE  
HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES



# CONTENTS

## ARTICLES

|                                                                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Marie SEGUEDY – Stéphane PÉAN – Marylène PATOU-MATHIS – Zsolt MESTER                                                                                                        | 5   |
| Des vides et des pleins : Les occupations humaines dans le Bassin des Carpates entre 130 et 10 ka BP                                                                        |     |
| Attila PÉNTEK – Krisztián ZANDLER – Szilvia GUBA – Nicklas LARSSON                                                                                                          | 41  |
| Upper Palaeolithic site complex at Csécse-Szőlős-domb (Cserhátalja, Nógrád County, Northern Hungary): Preliminary results                                                   |     |
| Gizella Kovács                                                                                                                                                              | 71  |
| Interpretation possibilities of Middle Neolithic cave usage patterns: The Neolithic finds from the 2019 excavation in the Baradla Cave in Aggtelek                          |     |
| Filip ONDRKÁL                                                                                                                                                               | 149 |
| Hrádok nad Váhom: Bronzeworking equipment from an Urnfield Culture site in the Carpathians                                                                                  |     |
| János Gábor TARBAY                                                                                                                                                          | 167 |
| Kartal: A fragmented hoard under a broken pot                                                                                                                               |     |
| Gábor ILON                                                                                                                                                                  | 223 |
| New specimen of an Early Iron Age brooch type from Western Transdanubia: A stray find from Simaság                                                                          |     |
| Attila MRENKA                                                                                                                                                               | 231 |
| An Early Iron Age cup with unique decoration from Fertőrákos (NW Hungary)                                                                                                   |     |
| Umut M. DOĞAN                                                                                                                                                               | 243 |
| In Turkish Thrace: The Early Iron Age cultural environment of the Tundza and Maritsa valleys                                                                                |     |
| Linda DOBOSI – Tamás SZABADVÁRY                                                                                                                                             | 267 |
| Roman stamped bricks from the Tussla-collection in the Hungarian National Museum                                                                                            |     |
| Ingrid PETCU-LEVEI – Radu PETCU                                                                                                                                             | 333 |
| An ivory statuette depicting the god Thanatos discovered near Tomis (Moesia Inferior)                                                                                       |     |
| Bence GULYÁS – Péter SOMOGYI – Gergely SZENTHE                                                                                                                              | 343 |
| New data to the Avar Period chronology of the Körös–Tisza–Maros Interfluve: Some radiocarbon dates from the cemeteries of Szarvas-Grexa-téglagyár and Székkutas-Kápolnadűlő |     |

Box-shaped cloak clasps in the Late Avar Period

Some remarks on the absolute chronology of heraldic belt fittings

Connection and disconnection: Reconstructing routes through and beyond  
the Rania Plain in Iraqi Kurdistan

## FIELD REPORTS

Preliminary report on the excavations of the legionary bath of Brigetio in 2024

Pilisszentiván-Hárs-erdő 2024: Newly excavated remains of an Early Roman village  
in the northwestern hinterland of Aquincum

## THESIS REVIEW ARTICLES

The concept of the ancient homeland of the Fenno-Ugric-speaking peoples  
in light of complex research



## Des vides et des pleins

### Les occupations humaines dans le Bassin des Carpates entre 130 et 10 ka BP

Marie SEGUEDY 

ELTE Université Eötvös Loránd, Institut des Sciences archéologiques, Budapest, Hongrie  
UMR 7194 (HNHP), MNHN/CNRS/UPVD, Alliance Sorbonne Université, Institut  
de Paléontologie Humaine, Paris, France  
[marie.seguedy@edu-mnhn.fr](mailto:marie.seguedy@edu-mnhn.fr)

Stéphane PÉAN 

UMR 7194 (HNHP), MNHN/CNRS/UPVD, Alliance Sorbonne Université, Institut  
de Paléontologie Humaine, Paris, France  
[stephane.pean@mnhn.fr](mailto:stephane.pean@mnhn.fr)

Marylène PATOU-MATHIS 

UMR 7194 (HNHP), MNHN/CNRS/UPVD, Alliance Sorbonne Université, Institut  
de Paléontologie Humaine, Paris, France  
[patmath@mnhn.fr](mailto:patmath@mnhn.fr)

Zsolt MESTER 

ELTE Université Eötvös Loránd, Institut des Sciences archéologiques, Budapest, Hongrie  
UMR 7194 (HNHP), MNHN/CNRS/UPVD, Alliance Sorbonne Université, Institut  
de Paléontologie Humaine, Paris, France  
[mester.zsolt@btk.elte.hu](mailto:mester.zsolt@btk.elte.hu)

Reçu le 11 novembre 2024 | Accepté le 2 décembre 2024 | Publié 24 janvier 2025

**Résumé :** Le Bassin des Carpates se situe dans la partie sud-est de l'Europe centrale et est centré principalement sur la Hongrie. Par sa position, il représente un possible carrefour migratoire pour les populations humaines préhistoriques entre l'Europe occidentale, orientale et les Balkans et est au cœur des enjeux de peuplement de la Préhistoire. Et pourtant, les dynamiques d'occupation au Pléistocène supérieur ne sont que partiellement connues. Nous faisons ici le point sur les données archéologiques disponibles pour le Paléolithique moyen et supérieur dans le bassin des Carpates entre 130 et 10 ka BP avec l'aide d'une base de données. Les biais qui participent à cacher, tronquer ou détruire des données sont décrits et les différents niveaux d'information disponibles sur les sites sont ordonnés à l'aide de filtres. L'étude montre que l'absence d'occupations en plaines ou à certaines périodes peut être expliquée en partie par des phénomènes géomorphologiques et par des biais de recherche. La chronologie est les industries du Paléolithique moyen et de la période de transition entre le Paléolithique moyen et supérieur sont encore mal définies. Les nouvelles recherches confirment dans plusieurs sites la présence tardive de Néandertal. Le nombre d'occupations aurignaciennes pourrait avoir été surestimé. En dehors des biais, le bassin semble bien avoir été déserté au Gravettien ancien, pour des raisons encore mal comprises, et à la fin du Paléolithique supérieur, ce qui pourrait être corrélé à la disparition de la mégafaune pléistocène. Enfin, à toute époque, les piémonts et étage collineux apparaissent comme des espaces privilégiés d'installation mais l'investissement des plaines s'observe avec certitude à deux occasions : à l'Aurignacien et à l'Epigravettien ancien, peut-être dû pour ce dernier aux conditions climatiques particulières du Dernier Maximum Glaciaire.

**Mots clés :** Bassin des Carpates ; Paléolithique moyen ; Paléolithique supérieur ; occupations humaines ; biais

**Abstract:** The Carpathian Basin is located in the south-eastern part of Central Europe and is centred mainly on Hungary. Because of its position, it represents a possible migratory cross-roads for prehistoric human populations between Western and Eastern Europe and the Balkans, and is at the heart of settlement issues in prehistoric times. Yet the dynamics of Upper Pleistocene occupation are only partially known. Here we review the archaeological data available for the Middle and Upper Palaeolithic in the Carpathian Basin between 130 and 10 ka BP with the help of a database. The biases involved in hiding, truncating or destroying data are described, and the different levels of information available on the sites are ordered using filters. The study shows that the absence of occupations on the plains or at certain periods can be explained in part by geomorphological phenomena and by research bias. The chronology and industries of the Middle Palaeolithic and the Middle to Upper Palaeolithic transition period are still poorly defined. New research confirms the late presence of Neanderthals at several sites. The number of Aurignacian occupations may have been overestimated. Apart from these biases, the basin appears to have been deserted during the Early Gravettian period, for reasons that are still poorly understood, and at the end of the Upper Palaeolithic, which could be correlated with the disappearance of the Pleistocene megafauna. Finally, at all times, the foothills and hilltops appear to have been the preferred areas for settlement, but the plains were definitely occupied on two occasions: the Aurignacian and the Early Epigravettian, the latter perhaps due to the particular climatic conditions of the Last Glacial Maximum.

**Keywords:** Carpathian basin, Middle Palaeolithic, Upper Palaeolithic, human occupations, bias

## 1. Introduction

Le Bassin des Carpates (BdC), centré principalement sur la Hongrie, se situe au carrefour de l'Europe occidentale, orientale et des Balkans. Il est entouré en grande partie par la chaîne des Carpates et par les Alpes orientales et dinariques (Fig. 1). Longitudinalement, il est traversé par les rivières Danube et Tisza. Le BdC représente un espace à la fois fermé, par l'arc montagneux, et ouvert sur les régions voisines, grâce aux passages créés par le réseau hydrographique. Ces caractéristiques géographiques particulières font du bassin un territoire au cœur des enjeux de peuplement et de migration à la Préhistoire. De nombreuses industries du Paléolithique moyen (Moustérien, Micoquien, Bábonyien, Taubachien, Jankovichien), de la période dite de transition (Szélétien) et au Paléolithique supérieur (Industries du Paléolithique supérieur initial, Aurignacien, Gravettien et Épigraevettien) y sont documentées. Le BdC est aussi un espace majeur de découvertes anthropologiques. Dans la Roumanie occidentale, des empreintes d'*Homo neanderthalensis* et *sapiens* ont été mises au jour.<sup>1</sup> L'un des plus anciens Hommes moderne d'Europe a été découvert à Peștera cu Oase.<sup>2</sup> En Croatie, de nombreux ossements de Néandertaliens ont été trouvés dans la grotte de Krapina,<sup>3</sup> tandis que la datation des restes humains de Vindija atteste de la présence relativement tardive de Néandertal dans la région.<sup>4</sup> Du fait de sa position au sein du couloir danubien, le BdC est un espace clé pour comprendre les modes de diffusion de l'Homme moderne en Europe.<sup>5</sup> Il est aussi un territoire important pour la réflexion sur l'adaptation des humains au Dernier Maximum Glaciaire (DMG).<sup>6</sup>

Du point de vue du paysage, si le BdC est entouré dans sa grande majorité de hautes montagnes, c'est avant tout un espace de plaines. Au Pléistocène supérieur pourtant ces zones semblent peu oc-

1 ONAC *et al.* 2021.

2 TRINKAUS *et al.* 2003.

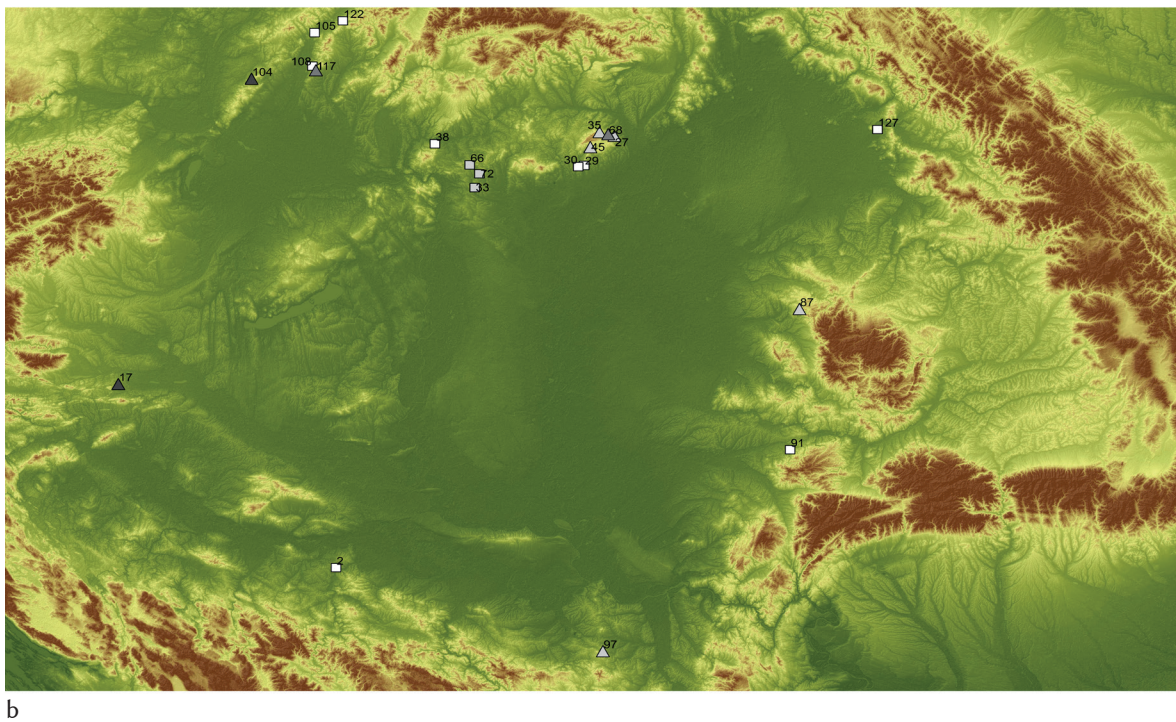
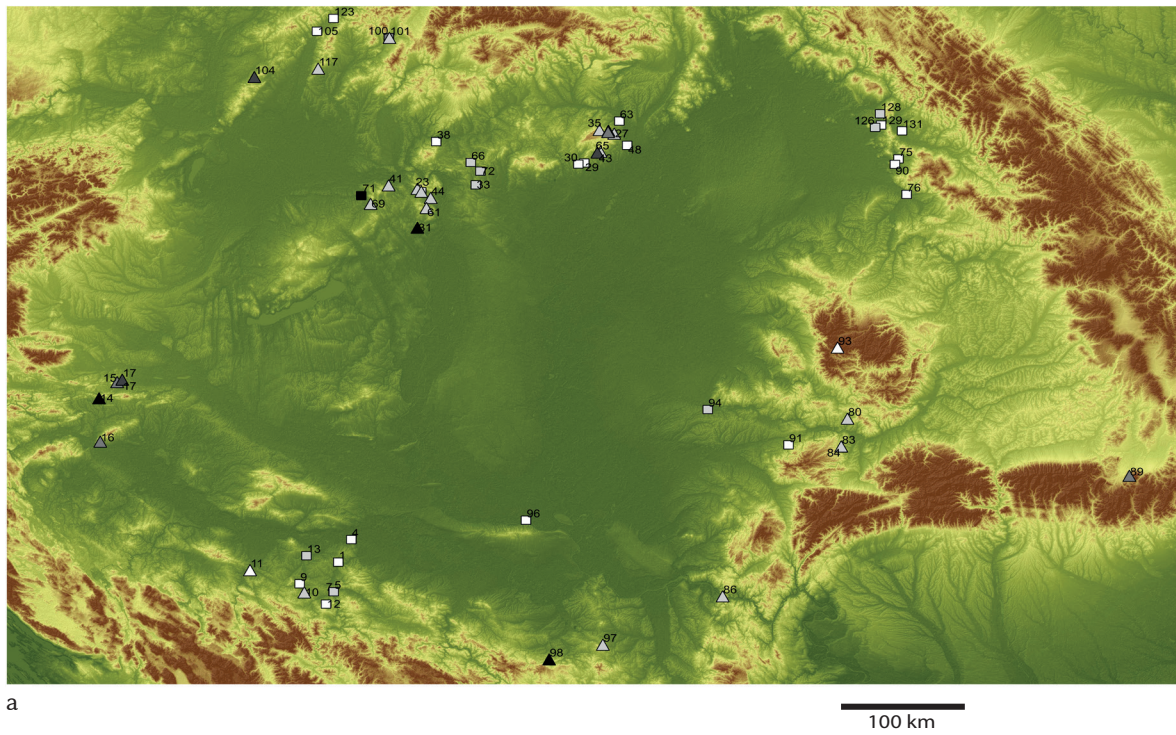
3 GORJANOVIĆ-KRAMBERGER 1913.

4 DEVIÈSE *et al.* 2017.

5 CONARD – BOLUS 2003.

6 MIRACLE *et al.* 2010; LENGYEL *et al.* 2021; ŠKRDLA *et al.* 2021.





**Fig. 1.** Carte du bassin des Carpates avec les sites de la base de données (voir [Tabl. 2](#)) attribués au Paléolithique moyen (a) et au Szélétien (b). Les triangles représentent les sites en grotte et abri, les carrés les sites de plein-air. Les filtres N (voir [Tabl. 1](#) pour les critères) sont représentés par des couleurs : blanc (1), gris clair (2), gris moyen (3), gris foncé (4) et noir (5). Projection des coordonnées : LatLong/WGS84 ; Carte de base : SRTM.

**Fig. 1.** Map of the Carpathian Basin showing the sites from the database (see [Tab. 2](#)) assigned to the Middle Palaeolithic (a) and Szeletian (b). Triangles indicate cave and rock shelter sites, squares open-air sites. The filters N (see [Tab. 1](#) for criteria) are represented by the colors: white (1), light gray (2), medium gray (3), dark gray (4) and black (5). Projection: LatLong/WGS84; Base map: SRTM.

cupées.<sup>7</sup> Il semble exister également des disparités au niveau temporel. A certaines périodes, le bassin paraît beaucoup moins densément peuplé, notamment au Gravettien ancien et au Paléolithique tardif,<sup>8</sup> tandis que les occupations attribuées au Moustérien, à l'Aurignacien ou à d'autres phases du Gravettien *sensu lato* (s.l.) ont été identifiées en plus grand nombre. Ces données reflètent-elles pour autant de réelles dynamiques de peuplement ou sont-elles la résultante de biais de découverte et de recherche ? Les dynamiques de peuplement du Pléistocène supérieur à l'échelle du BdC sont difficiles à appréhender. La recherche se heurte à la complexité géographique et politique de ce territoire et à l'hétérogénéité des intérêts scientifiques et des informations disponibles. Cette étude vise donc à évaluer les facteurs qui cachent ou détruisent les traces d'occupations et à montrer au contraire quelles sont les informations qui nous rapprochent d'une certaine réalité passée. Pour cela, nous proposons de faire le point sur les données archéologiques disponibles pour le Paléolithique moyen et supérieur entre 130 et 10 ka BP.

## 2. Construction de la base de données

Afin d'appréhender ces questions, nous avons réalisé un recensement le plus exhaustif possible des sites du BdC, entre 130 et 10 ka BP, à partir de la littérature. Les sites qui n'ont pas d'attribution plus précise que « Paléolithique » ont été exclus. La large échelle d'analyse de 130 à 10 ka BP a été choisie car les biais rencontrés ne se limitent généralement pas à une seule tradition culturelle. L'analyse des données sur une échelle de temps si large permet aussi de couvrir plusieurs enjeux importants de la recherche évoqués plus haut. Cette étude se veut cependant synthétique et nous renvoyons au maximum aux références qui permettent de développer l'ensemble des sujets abordés. La base de données réalisée comporte 131 sites.<sup>9</sup> Les attributions culturelles par niveau, les données radiométriques, lorsqu'elles existent, ainsi que la présence d'ossements humains ont été enregistrées. Toute information utile à la compréhension des biais a été relevée concernant les sites, les datations et la faune, puis classée à l'aide de filtres dont les critères sont explicités dans le [Tabl. 1](#). Le filtre « niveau d'information général » combine les filtres de site (FS), de date (D) et de faune (F) en un seul. Lorsque l'information n'est pas connue de notre part, le terme NC (non connu) a été noté.

## 3. Les occupations humaines dans le Bassin des Carpates entre 130 et 10 ka BP

### 3.1. Un territoire complexe

Les limites et l'étendue exacte du BdC ne sont pas totalement définies. Le terme est pourtant couramment utilisé car il permet de désigner de façon simple les régions de plaines et de basse altitude situées à l'intérieur de l'arc montagneux alpino-carpatique. L'utilisation des expressions « bassin pannonien » ou « plaine pannonienne » comme synonymes porte à confusion car ces termes ne représentent en réalité pas les mêmes concepts et espaces. Si l'on s'en tient à une définition *stricto sensu*, les bassins intra-montagneux doivent être exclus du territoire que représente le BdC.<sup>10</sup> Au niveau politique, le bassin est traversé par plusieurs pays : dans sa plus grande partie par la Hongrie puis par des régions de la Slovaquie, l'Ukraine, l'Autriche, la Slovénie, la Croatie, la Serbie, la Bosnie-Herzégovine et la Roumanie ([Fig. 1](#)). La multitude de pays qui compose cet espace est la résultante de la riche histoire de cette région d'Europe au cours du 20<sup>ème</sup> siècle. Le BdC a connu plusieurs régimes politiques, des unions et dislocations de territoires et a été au centre de multiples guerres et conflits. Ces événements ont transformé ses frontières internes à plusieurs reprises et ont

7 DOBOSI 1993; DOBOSI 2005.

8 KAMINSKÁ 2016; LENGYEL 2016; LENGYEL *et al.* 2021.

9 Le recensement des données a été effectué en 2022.

10 GAUDENYI – MIHAJLOVIĆ 2022.



affecté la découverte et l'étude des sites paléolithiques. En ce qui concerne l'histoire de la recherche, les grottes et abris ont été fouillés et le matériel analysé presque entièrement avant 1950 avec des méthodes aujourd'hui discutables. Enfin, 9 langues sont officiellement parlées dans le BdC, ce qui vient s'ajouter à la complexité de ce territoire.

**Tabl. 1.** Critères appliqués pour filtrer les sites du Bassin des Carpates entre 130 et 10 ka BP.

**Tab. 1.** Criteria applied to filter sites in the Carpathian Basin between 130 and 10 ka BP.

| Filtre                       | Code | Critères                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Site                         | S0   | Qualité faible : petit assemblage / peu ou pas d'artefacts diagnostiques ; contexte stratigraphique incertain ; perturbations post-dépôts identifiées ; fouilles anciennes                               |
|                              | S1   | Qualité forte                                                                                                                                                                                            |
| Datation                     | –    | Aucune date                                                                                                                                                                                              |
|                              | D0   | Aucune date fiable (c.a.d. échantillon contaminé ; manque d'association aux vestiges ; méthode d'échantillonnage ou de datation contestable ; écart-type trop grand ; âge minimum) ou datation indirecte |
|                              | D1   | Une date fiable                                                                                                                                                                                          |
|                              | D2   | Plus d'une date fiable                                                                                                                                                                                   |
| Faune                        | –    | Aucun reste faunique                                                                                                                                                                                     |
|                              | F0   | Aucune donnée sur la faune, données non publiées ou seulement quelques fragments                                                                                                                         |
|                              | F1   | Liste faunique                                                                                                                                                                                           |
|                              | F2   | Critère F1 + Nombre de restes (NR) et/ou Nombre de spécimens identifiés (NSIP)                                                                                                                           |
|                              | F3   | Critère F2 + Nombre minimum d'individus (NMI)                                                                                                                                                            |
|                              | F4   | Critère F3 + informations partielles sur les comportements de subsistance                                                                                                                                |
|                              | F5   | Critère F4 + étude archéozoologique approfondie                                                                                                                                                          |
| Niveau d'information général | N1   | Niveau minimum d'informations : S0, D-/0 ; F-/0                                                                                                                                                          |
|                              | N2   | D1 seul ; F1/2 seuls ; S1 seul                                                                                                                                                                           |
|                              | N3   | D2 seul ; F3/4 seuls ; S0, D1, F2/3 ; S0, D2, F1/2 ; S1, D1, F0 ; S1, D0, F1/2                                                                                                                           |
|                              | N4   | S0, D1, F4/5 ; S0, D2, F2/3 ; S1, D1, F2/3 ; S1, D2, F1/2 ; S1, D2                                                                                                                                       |
|                              | N5   | S0, D2, F4/5 ; S1, D0/1, F4/5 ; S1, D2, F3/4                                                                                                                                                             |
|                              | N6   | Niveau maximum d'informations : S1, D2, F5                                                                                                                                                               |

### 3.2. La datation des sites du BdC entre 130 et 10 ka BP

Les sites du BdC sont relativement peu datés. La période entre 130 et 48 ka BP est la plus pauvre en dates absolues ce qui peut s'expliquer par le recours avant les années 1980 à la datation  $^{14}\text{C}$  dont le champ d'application est limité chronologiquement. Par ailleurs, une grande partie des dates dont on dispose ne sont pas sûres ou que partiellement informatives (critères dans le [Tabl. 1](#)). Seuls 21 sites du bassin entre 130 et 10 ka BP ont au moins deux dates fiables ([Annexe 2](#)). En conséquence,

les assemblages lithiques et fauniques servent souvent de marqueurs pour établir une chronologie relative ; encore faut-il que ces données soient exploitables. Depuis plusieurs années, les méthodes de datation indirecte sont de plus en plus utilisées pour affiner la chronologie des sites ([Annexe 1](#)).

### 3.3. L'état de la recherche archéozoologique dans le BdC

Dans la majeure partie du bassin, les sols sont acides et les matières organiques y sont mal préservées, exceptées en grotte et abri ([Tabl. 2](#)). A cause de cette situation, le recours à la datation  $^{14}\text{C}$  est limité et nos connaissances des comportements de subsistance sont restreintes à certaines formes d'occupation. En plein-air, il existe quelques sites où les os sont préservés ([Tabl. 2](#)). A cause du manque de faune, la discipline archéozoologique s'est peu développée. Les vestiges conservés actuellement sont principalement issus de fouilles anciennes lors desquelles les études se limitaient à la détermination taxinomique. Ces dernières décennies cependant, le réexamen d'anciennes collections en Hongrie, Slovaquie et Croatie (sites n<sup>os</sup> 14, 17, 24, 31, 40, 54, 62, 65, 71, 112, [Tabl. 2](#)) a montré qu'il était possible d'obtenir de nouvelles informations taphonomiques (par ex. le partage des occupations entre humains et carnivores) et interprétations sur les activités menées, sur la durée des occupations, etc. Récemment, la révision des espèces et le calcul du Nombre Minimum d'Individus (NMI) réalisés sur plusieurs sites hongrois et slovaques (site n<sup>os</sup> 25, 32, 47, 52, [Tabl. 2](#)) a contribué à clarifier la classification de l'Épigravettien.<sup>11</sup> Ailleurs, les informations sur la faune sont plus parcelaires ([Tabl. 2](#)). Au nord de Bosnie, la grotte de Rastuša est le seul site avec des restes bien conservés ([Tabl. 2](#)) mais l'étude archéozoologique n'a pas encore été réalisée à notre connaissance.<sup>12</sup> En Roumanie occidentale, les assemblages fauniques n'ont pratiquement pas été réétudiés depuis les travaux paléontologiques d'A. Paul-Bolomey et de E. Terzea entre 1950 et 1980.<sup>13</sup> L'industrie osseuse du BdC est essentiellement connue pour les pointes de projectiles à base fendue ou massive retrouvées en grotte en Hongrie, Slovaquie et Croatie (sites n<sup>os</sup> 15, 17, 40, 54, 68, 104, [Tabl. 2](#)). Ces pointes ont particulièrement attiré l'attention car elles sont considérées comme caractéristiques de l'Aurignacien. Pourtant, sur certains sites du BdC, elles ont été retrouvées en association avec des pièces foliacées bifaciales attribuées à Néandertal.<sup>14</sup> Exception faites des retouchoirs,<sup>15</sup> les autres outils en os découverts dans le BdC sont peu mis en avant car souvent isolés et fragmentés. Les artefacts d'art mobilier et de parure ne sont connus que par de rares mentions.<sup>16</sup> Il s'agit souvent de quelques pièces, dont la nature anthropique n'est pas toujours démontrée. Sur quelques sites, les découvertes ont été plus conséquentes.<sup>17</sup> Finalement, les informations archéozoologiques se résument encore largement à des listes de faune et d'éléments squelettiques.

## 4. La caractérisation des occupations

Le BdC est une mosaïque de nations où la recherche s'opère essentiellement par pays et régions. Les études qui se concentrent sur le bassin dans sa globalité sont rares<sup>18</sup> et la caractérisation des occupations dans le BdC est encore floue.

11 [LENGYEL et al. 2021](#).

12 [PANDŽIĆ 2014](#).

13 [NICOLĂESCU-PLOPȘOR et al. 1962](#); [TERZEA 1979](#).

14 [MARKÓ 2013a](#); [KARAVANIĆ 2016](#).

15 [PATOU-MATHIS et al. 2018](#); [BANDA et al. 2019](#).

16 [DOBOSI 1985](#).

17 [ZOTZ 1968](#); [RADOVČIĆ et al. 2015](#); [MARKÓ et al. 2018](#).

18 [CHU 2018](#); [HAUCK et al. 2018](#).

#### 4.1. Au Paléolithique moyen (stades OIS 5–4)

La culture matérielle du Paléolithique moyen la plus représentée en nombre de sites dans le BdC est le Moustérien (Tabl. 2). Du fait d'assemblages souvent trop petits, non diagnostiques ou mélangés avec d'autres industries, l'attribution à un faciès particulier (Typique, Quina/Charentien) est difficile (Tabl. 2). D'autres dénominations existent (par ex. Moustérien des Carpates, sur quartzite, Charentien des Balkans) et montrent l'hétérogénéité de la recherche. Les assemblages attribués au Moustérien dans le BdC, et particulièrement dans le sud-est, doivent être traités avec précaution du fait de l'ancienneté des fouilles, de la taille réduite des assemblages et de l'étude sélective de certaines pièces dans le passé.<sup>19</sup> Le Moustérien du BdC a souvent été qualifié de Moustérien « tardif »<sup>20</sup> sur la base de datations <sup>14</sup>C, sans que cela soit confirmé depuis. Les sites avec le niveau de filtre N le plus haut sont Krapina et Vindija en Croatie ; Érd et Subalyuk en Hongrie ; Šalitrena en Serbie (Fig. 1.a, Tabl. 2). Les données confirment la présence de plusieurs faciès moustériens, Quina, Charentien et Typique, et une diversité dans les comportements de subsistance dans le BdC.<sup>21</sup> Au niveau chronologique, les données indiquent que des occupations ont existé au stades OIS 5 et 4 mais aussi au début du stade OIS 3, au moins dans la partie sud du bassin. A Šalitrena, en Serbie, les dates situent la présence de Néandertal entre 37,76 et 36,15 ka BP<sup>22</sup> et à Vindija entre 42,7 et 43,9 ka BP.<sup>23</sup>

Le Taubachien a été identifié au stade OIS 5 dans le BdC. Cette industrie, qui tire son nom du site de Taubach en Allemagne, a été principalement décrite à partir de la couche 11 de la grotte de Kůlna.<sup>24</sup> Ces deux sites et d'autres à l'Est de l'Allemagne, en Slovaquie et Hongrie ont livré des industries de petite dimension, regroupées par la suite sous le terme de Taubachien.<sup>25</sup> Cette culture matérielle a été définie avant tout par son caractère microlithique (nucléus, éclats et outils retouchés < 3 cm) et par des critères typologiques (prédominance des racloirs, abondance de denticulés et d'encoches et quasi-absence d'outils bifaciaux et de retouches bifaces). La présence de compresseurs en os est souvent observée.<sup>26</sup> L'utilisation de nucléus discoïdes et de techniques de débitage non-Levallois est évoquée dans la reconnaissance du Taubachien. L'hypothèse d'occupations dans des contextes environnementaux spécifiques est également posée. En effet, les sites attribués au Taubachien sont fréquemment découverts dans des travertins de sources thermales (p.ex. Tata en Hongrie),<sup>27</sup> en contexte montagneux ou peri-montagneux.<sup>28</sup> Malgré ces différents critères, la question de la définition du Taubachien et de son existence distincte fait toujours débat. Tout d'abord, il existe une variabilité au sein des assemblages attribués à cette industrie, que ce soit sur les aspects technologiques ou sur la fréquence des outils. Ensuite, la question du microlithisme est complexe. En effet, ce phénomène n'est pas propre au Taubachien. Il se rencontre aussi bien en Eurasie qu'en Afrique ; au Paléolithique inférieur qu'au Néolithique.<sup>29</sup> Le microlithisme peut être de caractère primaire (intention première) ou secondaire (conséquence). Il peut être la résultante de contraintes et choix techniques, ou encore d'habitudes d'occupation et de mobilité (moindre poids des pièces microlithiques par exemple). A Tata, en Hongrie, une analyse tracéologique a été menée. Elle n'indique

19 POP 2013.

20 CÂRCIUMARU *et al.* 2007.

21 KARAVANIĆ 2004; MESTER – PATOU-MATHIS 2016; MARÍN-ARROYO – MIHAILOVIĆ 2017; DASCHEK – MESTER 2020; KARAVANIĆ *et al.* 2021.

22 MARÍN-ARROYO – MIHAILOVIĆ 2017.

23 KARAVANIĆ *et al.* 2021.

24 VALOCH 1977.

25 SCHÄFER 1981; VALOCH 1984.

26 VALOCH 1984.

27 MONCEL 2003.

28 CIEŚLA – VALDE-NOWAK 2016.

29 FERNANDEZ-PERIS *et al.* 2020.



pas un usage spécifique des micro-outils mais multifonctionnel. Ces derniers répondraient en outre à la recherche d'une meilleure préhension ou un meilleur emmanchement.<sup>30</sup> Au niveau géographique, les sites du Taubachien se concentrent essentiellement dans la partie nord du BdC, en Slovaquie et en Hongrie (Tabl. 2). Dans le reste du bassin, quelques assemblages avec des composantes taubachiennes ont été identifiés (p.ex. sur le site de la forteresse de Petrovadin en Serbie<sup>31</sup> mais cela reste des cas isolés. Concernant la chronologie, la datation des travertins encadrant le niveau principal de Tata fournit une période possible d'occupations du bassin par des groupes taubachiens entre ~116 et 70 ka BP.<sup>32</sup> Certains auteurs préconisent l'utilisation du terme « flake microlithism », pour désigner cette tendance à la microlithisation entre stades OIS 9 et 5 en Europe.<sup>33</sup>

Les sites attribués au Micoquien sont localisés en Slovaquie et en Roumanie (Tabl. 2). Ce technocomplexe est reconnu également en Ukraine transcarpatique à Korolevo I.<sup>34</sup> Au niveau chronologique, les dates à Dzeravá skala montrent que ces traditions technologiques ont existé jusqu'au début du stade OIS 3.<sup>35</sup> À noter que le terme Micoquien a sa propre histoire dans la recherche du Paléolithique moyen en Europe centrale et orientale.<sup>36</sup> En général, il décrit une industrie à outils bifaciaux dont le type le plus caractéristique est un couteau asymétrique, nommé *Keilmesser*. Ces industries se rencontrent sur un territoire très large, s'étendant de la France du nord jusqu'aux Caucases. Dans certaines régions, les assemblages micoquiens contiennent également des outils foliacés bifaciaux, des pointes foliacées incluses.

Le Jankovichien et le Bábonien ne sont connus que par des sites du BdC (Tabl. 2). Ils ont été identifiés dans le Nord de la Hongrie dans les années 1980–90 et présentent tous les deux des assemblages avec des outils foliacés. Le Jankovichien a d'abord été décrit comme une variante locale du Szélétien, puis défini comme une industrie distincte du Paléolithique moyen.<sup>37</sup> Le Bábonien, quant à lui, a été reconnu par Á. Ringer comme l'ancêtre local du Szélétien ancien.<sup>38</sup>

Le Bábonien n'est décrit que d'après deux sites fouillés partiellement, Sajóbáony-Méhész-tető et Mályi, sans datation directe (Tabl. 2) et à partir de collections de surface. Ce faciès du Paléolithique moyen se caractériserait par la présence de pointes foliacées, de couteaux bifaciaux (*Keilmesser*) et par l'utilisation du débitage discoïde. La matière prédominante des assemblages est le quartz-porphyre.<sup>39</sup> Les dates obtenues par thermoluminescence sur le site Sajóbáony ont fourni un âge non-calibré compris entre 130 et 96 ka BP.<sup>40</sup> Depuis 2019, une équipe franco-hongroise fouille à nouveau Sajóbáony afin de clarifier les composantes du Bábonien et sa position chronologique.<sup>41</sup>

Le Jankovichien connaît une situation à peu près similaire. Il a été défini à partir de sites en grotte fouillés avant les années 1970 qui n'ont pas été datés, avec des petits assemblages provenant de contextes stratigraphiques incertains.<sup>42</sup> Par ailleurs, les pièces bifaciales foliacées de la grotte de

30 BOREL *et al.* 2017.

31 MIHAILOVIĆ 2009.

32 SCHWARCZ – SKOFLEK 1982.

33 FERNÁNDEZ-PERIS *et al.* 2020.

34 STEPANCHUK 2020.

35 DAVIES – HEDGES 2005.

36 FRICK 2020.

37 GÁBORI-CSÁNK 1993.

38 RINGER 1983; RINGER *et al.* 1995.

39 RINGER *et al.* 1995.

40 RINGER – ADAMS 2000.

41 LAMOTTE – MESTER 2020.

42 MARKÓ 2013b.

Jankovich et du niveau inférieur de la grotte de Szeleta présentent des similitudes importantes, ce qui soulève la question de l'appartenance de ces deux entités à une même unité taxonomique.<sup>43</sup> Au niveau des restes humains associés au Jankovichien, la grotte de Remete-Felső a livré des restes humains mais dont l'attribution se limite au genre *Homo*.<sup>44</sup> Au niveau chronologique, la datation de deux pointes en os de la grotte de Jankovich n'a pas aboutie.<sup>45</sup> La définition du Jankovichien et du Bábonyien et leur relation avec le Szélétien ancien de Hongrie sont toujours débattues.<sup>46</sup>

Le Szélétien, industrie dite de transition entre la fin du Paléolithique moyen et le début du Paléolithique supérieur, a été reconnue pour la première fois dans la grotte de Szeleta en Hongrie.<sup>47</sup> Il se caractérise notamment par la présence de pointes foliacées bifaciales, de production d'éclat par méthode non-Levallois mais aussi de production laminaire.<sup>48</sup> L'outillage du Szélétien est un mélange de traits du Paléolithique moyen et du supérieur. Les enjeux et problèmes de sa caractérisation au niveau du BdC ont été traités en détail ces dernières années.<sup>49</sup> Ils sont liés notamment à la faiblesse de l'utilisation comme *fossile directeur* de la pointe foliacée, à la mauvaise qualité/intégrité des sites dont sont issus les assemblages et au manque de matériel faunique et de datations fiables (Tabl. 2, Annexe 1). Nous ne connaissons pas de restes humains associés à cette industrie mais il est communément admis qu'elle est l'œuvre de Néandertal. La question de transferts technologiques entre Néandertaliens et *Homo sapiens* n'est par ailleurs toujours pas résolue. Le caractère composite du Szélétien pourrait tout autant résulter d'une évolution locale interne à Néandertal que de contacts avec des groupes d'humains modernes.<sup>50</sup> En ce qui concerne la chronologie et l'évolution taxonomique du Szélétien dans le BdC, sur le site éponyme de Szeleta, deux stades, ancien et évolué, ont d'abord été décrits.<sup>51</sup> L'hypothèse d'un Szélétien évolué a été contesté par la suite par K. Simán.<sup>52</sup> Selon elle, les couches supérieures de Szeleta contiennent en réalité une industrie gravettienne à pointes foliacées – attribution confirmée depuis.<sup>53</sup> Dans la région slovaque du bassin, un faciès local du Szélétien à pointes de type Moravany-Dlhà pourrait représenter une phase tardive du Szélétien, datée sur le site Moravany-Dlhà de  $33,6 \pm 3$  ka BP.<sup>54</sup> Au niveau de la répartition spatiale des occupations szélétien dans le BdC, ces dernières semblent confinées aux régions septentrionales (Fig. 1.b). La présence du Szélétien dans les autres espaces du bassin reste encore à démontrer.

Au vu de la difficulté à caractériser les assemblages à outils foliacés dans le BdC, certains auteurs suggèrent de se limiter pour les désigner à l'appellation d'« industries à pointes foliacées ».<sup>55</sup> Cela remonte à la proposition de chercheurs allemands qui voulait résoudre le problème de la présence des pointes foliacées dans différents contextes industriels en les regroupant sous le terme de « *Blattspitzenindustrie* ».<sup>56</sup>

43 MESTER 2017.

44 TILLIER *et al.* 2006.

45 DAVIES – HEDGES 2009.

46 MARKÓ 2013a; MESTER 2017; MESTER 2018; MARKÓ 2019.

47 KADIĆ 1916a. À noter que cette industrie a été attribuée au Solutréen, et le nom du Szélétien n'a été proposé qu'en 1953 (MESTER 2014).

48 ŠKRDIA 2017.

49 ZILHÃO 2009; NEJMAN *et al.* 2011; MARKÓ 2016; MESTER 2017; MESTER 2018; MARKÓ 2019; NERUDA 2021.

50 VALOCH 1990.

51 VÉRTES 1968.

52 SIMÁN 1990.

53 LENGYEL *et al.* 2016.

54 KAMINSKÁ *et al.* 2011.

55 MARKÓ 2019; ZANDLER *et al.* 2021.

56 BOLUS 2004.

#### 4.2. Les débuts du Paléolithique supérieur

Les ossements humains qui témoignent d'occupations au début du Paléolithique supérieur dans le BdC ont été découverts à Peștera cu Oase en Roumanie et dans la grotte de Göroömböly-Tapolca en Hongrie (Tabl. 2). Leur datation situe les occupations autour de 30–35 ka BP (Annexe 2) mais les contextes des sites ne permettent pas de les attribuer à une industrie en particulier.

Des recherches récentes montrent qu'il existe dans le BdC au Paléolithique supérieur initial des industries autres qu'aurignaciennes (Fig. 2.a, Tabl. 2) en Ukraine transcarpatique<sup>57</sup> et en Hongrie dans la région d'Eger.<sup>58</sup> En Ukraine, la position chronologique de ces occupations ont été datées sur charbon de bois dans le niveau 3 de Sokyrnytsya I-A autour de 38,8 ka BP.<sup>59</sup> En Hongrie, d'après les datations des sédiments et les considérations stratigraphiques, ces industries sont datées de l'Interpléniglaciaire et sont qualifiées d'industries macrolaminaires du Paléolithique supérieur initial.<sup>60</sup> Tous ces outillages sont caractérisés par un débitage orienté vers la production de supports laminaires à partir de nucléus prismatiques unipolaires. Du point de vue typologique, l'outillage est typique du Paléolithique supérieur (grattoirs, burins, troncatures, lames retouchées) mais aucune forme aurignacienne (pièces carénées, à museaux, lamelles Dufour) n'est présente. Les sources de matières premières préférées se situent dans la partie nord-orientale du BdC, ce qui accentue la connexion possible entre les sites d'Ukraine et de Hongrie. Enfin, dans les sols de cette région, les restes organiques ne sont pas préservés. Aussi, les données sur la faune et d'éventuels artefacts en matière dure d'origine animale de ces industries du Paléolithique supérieur initial sont absentes.

Par ailleurs, de nombreux sites ont des niveaux attribués à l'Aurignacien dans le BdC (Tabl. 2). Seulement, la majorité d'entre eux ont des assemblages de petite taille et sans dates fiables, ni intégrité taphonomique suffisante. L'attribution à des phases de l'Aurignacien est encore plus délicate et questionne l'application dans cette région des subdivisions classiquement utilisées.<sup>61</sup> Ces dernières années, de nouvelles recherches ont permis d'attribuer au Protoaurignacien les sites de Românești et Tincova en Roumanie,<sup>62</sup> Crvenka-At en Serbie<sup>63</sup> et de Beregovo I en Ukraine,<sup>64</sup> et de confirmer la présence de l'Aurignacien dans le Nord du bassin avant  $33,5 \pm 2,4$  ka BP.<sup>65</sup>

La présence à l'Interpléniglaciaire dans le BdC de deux types d'industries, macrolaminaire et aurignacienne, pourrait supporter le modèle proposé par J. K. Kozłowski de deux vagues d'expansion des Hommes modernes par le couloir danubien.<sup>66</sup>

#### 4.3. Le Gravettien *sensu lato* et ses différentes phases d'occupation

À partir de 30 ka BP et jusqu'à ~12 ka BP, les sites identifiés dans le BdC sont rattachés au Gravettien *sensu lato* (Fig. 2.b). En Hongrie, la plupart des sites ont d'abord été classés à partir du modèle développé par V. Dobosi.<sup>67</sup> Ce modèle regroupe les assemblages lithiques selon leurs attributs technolo-

57 USIK *et al.* 2014.

58 MESTER *et al.* 2021.

59 MONIGAL *et al.* 2006.

60 MESTER *et al.* 2021.

61 ANGHELINU – NIȚĂ 2014.

62 SCHMIDT *et al.* 2013.

63 NETT *et al.* 2021.

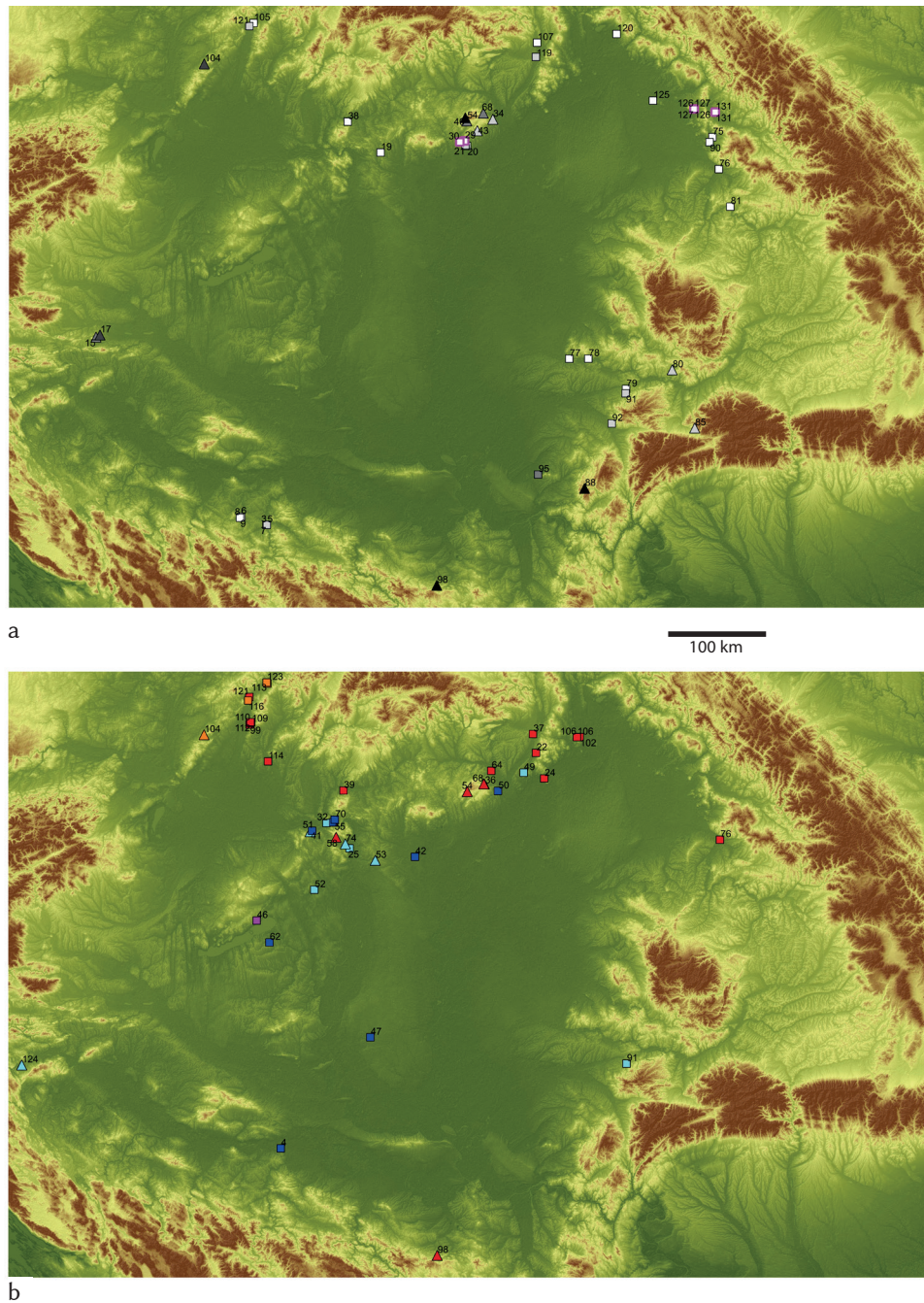
64 USIK *et al.* 2014.

65 CHU *et al.* 2020.

66 KOZŁOWSKI 2010.

67 DOBOSI 2000a.





**Fig. 2.** Carte du bassin des Carpates avec les sites de la base de données (voir [Tabl. 2](#)) attribués à l'Aurignacien et aux industries du Paléolithique supérieur initial (a) et au Gravettien *sensu lato* (b). Les triangles représentent les sites en grotte et abri, les carrés les sites de plein-air. Les sites du Paléolithique initial non aurignaciens sont entourés de violet. Les filtres N (voir [Tabl. 1](#) pour les critères) sont représentés par des couleurs : blanc (1), gris clair (2), gris moyen (3), gris foncé (4) et noir (5). Les phases du Gravettien sont illustrées par des couleurs : bleu foncé (Épigravettien ancien), bleu ciel (Épigravettien récent), orange (Gravettien ancien), rouge (Gravettien récent) et violet (Paléolithique tardif). Projection des coordonnées : LatLong/WGS84 ; Carte de base : SRTM.

**Fig. 2.** Map of the Carpathian Basin showing the sites from the database (see [Tab. 2](#)) assigned to the Aurignacian and non-Aurignacian Initial Upper Palaeolithic industries (a) and to the Gravettian *sensu lato* (b). Triangles indicate cave and rock shelter sites, squares open-air sites. Those attributed to non-Aurignacian Early Palaeolithic industries are circled in purple. The filters N (see [Tab. 1](#) for criteria) are represented by colors: white (1), light gray (2), medium gray (3), dark gray (4) and black (5). The different phases of Gravettien are represented by following colors: dark blue (early Epigravettian), sky blue (late Epigravettian), orange (early Gravettian), red (late Gravettian) and purple (late Palaeolithic). Projection: LatLong/WGS84; Base map: SRTM.



giques, typologiques et chronologiques en trois unités : le Pavlovien, le Sâgvârien – autour du DMG –, et l'Épigravettien – après le DMG –. Par la suite, la taxonomie du Gravettien *s.l.* de la région a été révisée, à partir de plusieurs sites hongrois, en se basant particulièrement sur la variabilité des armatures rencontrées et leur proportion par rapport aux outils dits domestiques.<sup>68</sup> Ces études remettent en cause plusieurs éléments du précédent modèle : 1) La plupart des pointes de la Gravette et des microgravettes identifiées jusqu'alors sur les sites sont en fait des pointes à dos. Il en résulte que les couches où se trouvaient ces pièces ont été attribuées de façon erronée au Gravettien ancien. 2) Le Pavlovien n'est pas reconnu dans le BdC. Aucuns outils caractéristiques de cette tradition (p.ex. lamelles à dos denticulées, croissants et triangles) y ont été découverts. Ces sites sont en fait à rattacher au Gravettien récent (présence de rectangles à dos abattu et à troncature ventrale). 3) Les occupations pendant le DMG dans le BdC (Sâgvârien, Kašovien) ne sont pas typologiquement différentes de l'Épigravettien et doivent être présentées sous ce terme. Le cadre chrono-culturel alternatif proposé est composé des phases suivantes : Gravettien ancien (~30–28 ka BP) puis récent (~26–21 ka BP), Épigravettien ancien (~21–17 ka BP) puis récent (~17–13 ka BP). Cette classification s'appuie sur la révision<sup>69</sup> et l'obtention de nouvelles dates radiocarbone.<sup>70</sup>

Les quelques occupations recensées au Gravettien ancien (Fig. 2.b) sont essentiellement déterminées par des datations mais ces attributions sont rarement supportées par l'étude des assemblages lithiques des sites, tous de qualité informative faible (Tabl. 2).<sup>71</sup> Les assemblages de cette période sont caractérisés par des armatures classiques du Gravettien (p.ex. fléchette, pointe de la Gravette). Finalement un site initialement attribué à l'Aurignacien pourrait avoir été occupé en partie au Gravettien, comme la grotte d'Istállóskő. En effet, l'assemblage lithique fouillé dans le niveau supérieur dans plusieurs zones de la grotte présente des similitudes avec ceux des sites attribués au Gravettien.<sup>72</sup>

Le Gravettien récent est bien documenté (Tabl. 2). Les assemblages de cette période sont caractérisés par la présence de pièces à dos et la prédominance de matières premières d'origine locale et régionale. En Hongrie, les couches 5 et 6 de Szeleta ont été réattribuées au Gravettien récent. Elles représenteraient un Gravettien à pointes foliacées.<sup>73</sup> Par ailleurs, de nouvelles datations à Bodrogheresztúr et à Pilisszántó I sont venues confirmer l'attribution de ces deux sites à cette phase.<sup>74</sup> La révision complète du site de Trenčianske Bohuslavice<sup>75</sup> a permis également l'attribution des niveaux A2-2 et 3 au Gravettien récent. En Slovaquie, le Gravettien récent/final a été longtemps caractérisé par la présence d'horizons à pointes à cran.<sup>76</sup> Récemment, des études ont montré que sur plusieurs sites la présence de cet outil n'était pas assurée et qu'il ne serait qu'un marqueur partiel de cette phase<sup>77</sup> et qu'il existe en réalité une variabilité importante dans les comportements techniques à cette époque.<sup>78</sup> Il en est de même pour la subsistance. On constate en effet des différences dans l'exploitation des ressources fauniques pendant le Gravettien récent, avec, dans le BdC, l'exploitation de taxons de taille moyenne comme le Renne, tandis que dans des régions voisines (Sud de la Po-

68 LENGYEL 2016.

69 LENGYEL 2009.

70 LENGYEL *et al.* 2021; WILCZYŃSKI *et al.* 2020a.

71 LENGYEL 2016; LENGYEL 2018; LENGYEL – WILCZYŃSKI 2018; WILCZYŃSKI *et al.* 2020b.

72 MARKÓ 2015; LENGYEL 2014.

73 LENGYEL *et al.* 2016.

74 WILCZYŃSKI *et al.* 2020a.

75 WILCZYŃSKI *et al.* 2020b.

76 KOZŁOWSKI – TAGIELŁONSKI 1976.

77 POLANSKÁ – HROMADOVÁ 2015; POLANSKÁ *et al.* 2021a.

78 POLANSKÁ *et al.* 2021b.

logne, Moravie par exemple), l'exploitation du Mammouth laineux va souvent prédominer. Dans le sud du BdC, seule la grotte de Šalitrena témoigne d'une occupation certaine au Gravettien récent.<sup>79</sup>

La tradition culturelle qui suit, l'Épigravettien, se caractérise par l'absence d'armatures typiques du Gravettien telles que les pointes de la Gravette, des Vachons, les fléchettes et les microlithes géométriques.<sup>80</sup> Du point de vue typologique, ce qui différencie les deux phases de l'Épigravettien dans le BdC est également la proportion d'armatures au sein des assemblages et leur type. Dans la phase ancienne, les outils destinés à la chasse sont peu présents et ce sont les outils à usage « domestique » qui prédominent. Dans la phase suivante, le rapport est inversé ; les armatures (notamment les pointes à dos et les lamelles à dos courbées) prédominent.<sup>81</sup>

Grâce à la redéfinition récente de la chronologie et des dynamiques de peuplement de l'Épigravettien en Europe centrale orientale, il est possible de documenter avec plus de précisions les occupations de l'Épigravettien dans le BdC. La révision des données provient uniquement de sites dans le Nord du bassin. Dans les autres régions, les données restent incomplètes ou incertaines. Finalement, 12 sites sans biais majeurs ont pu être attribués à l'Épigravettien ancien (Fig. 2.b). À la phase suivante, 7 sites sont documentés (Tabl. 2). Un doute persiste sur le site de Pécel.<sup>82</sup> Ce petit assemblage, composé en outre de trois pointes à dos courbes, a été retrouvé en association avec un squelette de rhinocéros laineux. Il pourrait s'agir d'un site daté l'Épigravettien récent.<sup>83</sup> En Roumanie, le niveau GH2 du site de Românești, attribué typologiquement au Gravettien,<sup>84</sup> a été daté par thermoluminescence autour de  $15,6 \pm 1,4$  ka BP.<sup>85</sup> Après 12 ka BP, le BdC semble avoir été délaissé. Seul le site de Lovas en Hongrie, où l'importante perturbation des vestiges fauniques et d'industrie osseuse a été mise en évidence,<sup>86</sup> a fourni une date postérieure à 12 ka BP.<sup>87</sup>

## 5. La répartition géographique des occupations

### 5.1. Des plaines inoccupées ? Les piémonts, un espace privilégié ?

La majorité des gisements du BdC se situent au pied de montagnes ou au sommet de collines, tandis que les plaines sont particulièrement pauvres en traces archéologiques quelle que soit la période (Fig. 1–2). Les raisons d'une telle absence en plaine est difficile à évaluer car les facteurs conditionnant le choix d'occuper un espace peuvent être variés, difficilement perceptibles ou trop éloignés de nos conceptions modernes. Une des raisons avancées pour expliquer que les piémonts soient choisis est que c'est un espace à l'intersection des biomes ce qui présentent des avantages : un environnement moins secs et soumis aux vents que les plaines<sup>88</sup> ; l'accès aux ressources naturelles de l'étage collineux<sup>89</sup> tout en se tenant à proximité des grands herbivores occupant les plaines.<sup>90</sup> Des raisons géomorphologiques peuvent également expliquer l'absence d'artefacts en plaines. Dans ces régions, les niveaux paléolithiques sont recouverts par de grandes quantités de sédiments de

79 MARÍN-ARROYO – MIHAILOVIĆ 2017.

80 LENGYEL – WILCZYŃSKI 2018.

81 LENGYEL 2018; LENGYEL 2016.

82 MARKÓ – GASPARIK 2018.

83 BÉRES *et al.* 2021, 169.

84 MOGOȘANU – CÂRCIUMARU 1978.

85 SCHMIDT *et al.* 2013.

86 PATOU-MATHIS 2002.

87 SAJÓ *et al.* 2015.

88 FEURDEAN *et al.* 2014.

89 MESTER 2008.

90 HAUCK *et al.* 2018.

la fin du Pléistocène et de l'Holocène, ce qui rend leur découverte difficile.<sup>91</sup> À la périphérie des montagnes, les sites sont plus facilement identifiables mais se situent souvent dans des sédiments peu épais, parfois remaniés<sup>92</sup> par divers processus taphonomiques (érosion, agriculture, etc.) qui affectent la distribution du matériel et les attributions (par ex. Bosnie, [Tabl. 2](#)).

## 5.2. L'impact des biais de recherche sur la répartition par pays

La répartition par pays indique également des disparités Nord/Sud. En Hongrie et Slovaquie, les sites dans le bassin sont respectivement de 55 et 23, tandis qu'en Bosnie, Croatie, Serbie et Slovénie, leur nombre s'élève à 13, 5, 4 et 1. Du côté oriental du bassin, le nombre de sites comptabilisés en Ukraine est de 7 et en Roumanie de 19 ([Tabl. 2](#)). Il est normal que la Hongrie, qui représente la plus grande partie du bassin, possède aussi le plus grand nombre de sites identifiés, et il n'est pas surprenant non plus que les petites parts de territoire de l'Autriche et de la Slovénie qui sont situées dans le bassin ne contiennent que peu ou pas de sites. Pour autant, les biais de recherche ou des choix spécifiques des groupes humains paléolithiques ne sont pas à exclure. On dénombre par exemple en Serbie, dont pourtant à peu près la moitié du territoire est dans le bassin, moins de sites qu'en Bosnie ou en Ukraine. De même, à part les grottes internationalement connues de Krapina, Vindija et Veternica, très peu de sites sont documentés en Croatie continentale ([Tabl. 2](#)). Il est possible que l'intérêt pour la recherche spéléologique de M. Malez<sup>93</sup> ait favorisé les découvertes dans les cavités. À la moitié du 20<sup>ème</sup> siècle, la recherche en Croatie s'est ensuite tournée vers la côte adriatique.<sup>94</sup> Par ailleurs, dans le BdC les fouilles systématiques n'ont pas toutes débuté en même temps. On constate deux grands groupes : les fouilles au début du 20<sup>ème</sup> siècle en Croatie, Hongrie et Slovaquie et celles à partir des années 1950 en Bosnie-Herzégovine, en Serbie et en Roumanie.

## 5.3. Répartition spatiale des occupations à travers le temps

La base de données met également en valeur une variabilité à travers le temps. Au Paléolithique moyen et à la période dite de transition, les assemblages retrouvés se situent essentiellement aux abords de l'arc alpine-carpatique ([Fig. 1.b](#)), exception faite du site de Petrovaradin en Serbie ([Tabl. 2](#)) qui est localisé dans la partie méridionale du bassin.<sup>95</sup> Une forte densité d'occupations est constatée dans le nord du bassin et dans les massifs de Transdanubie ([Fig. 1.a](#)). À l'Ouest de la Roumanie, plusieurs sites ont été attribués au Moustérien mais la qualité des sites et de leurs assemblages n'est pas assurée ([Tabl. 2](#), [Annexe 1-2](#)). Dans la région du nord de la Bosnie, la situation est similaire : des occupations en plein-air moustériennes ont été identifiées mais là aussi la qualité des contextes, des dates et des assemblages est faible ([Tabl. 2](#)). Une autre concentration au Paléolithique moyen se situe en Transcarpatie ukrainienne ([Fig. 1.a](#)). Par la suite, au Szélétien, les assemblages se retrouvent presque exclusivement au nord du BdC, dans la région des montagnes de Bükk et de Cserhát, et dans la vallée de Váh. Des occurrences incertaines d'industries avec des éléments szélétiens se situent dans le sud du bassin en Croatie (couche G<sub>1</sub> de la grotte Vindija) ([Fig. 1.b](#), [Tabl. 2](#)). Aucun assemblage szélétien n'est rapporté en Roumanie.

Au Paléolithique supérieur initial, des industries non aurignaciennes sont identifiées en Ukraine et dans la région d'Eger en Hongrie ([Fig. 2.a](#), [Tabl. 2](#)). À l'Aurignacien, la localisation des sites continue de se situer aux abords des montagnes. Récemment, le site de Crvenka-At en Serbie a fourni un

91 DOBOSI 1993; GÁBRIS – NÁDOR 2007.

92 TUFFREAU *et al.* 2021.

93 OZIMEC – CVITANOVIĆ 2011.

94 BATOVIĆ 1965; BATOVIĆ 1988.

95 MARKOVIĆ *et al.* 2021.

témoignage direct d'occupation d'un site de basse altitude en zone riparienne. Nett *et al.* émettent l'hypothèse que ce choix d'occupation aurait pu être décidé pour éviter les zones montagneuses des Balkans centraux occupées par des Néandertaliens jusqu'à 39 ka cal BP.<sup>96</sup> Le Nord de la Bosnie-Herzégovine semble moins occupé qu'au Paléolithique moyen. Par ailleurs, les montagnes de Transdanubie ne présentent plus aucunes traces d'occupations humaines (Fig. 2.a).

Durant la première phase du Gravettien, le BdC paraît déserté. Le nombre d'occupations devient plus important à la phase suivante (Fig. 2.b). À l'Épigravettien, on constate un investissement des plaines et des régions de basse altitude, particulièrement à l'Épigravettien ancien pendant le DMG (Fig. 2.b). Le DMG est la phase de la dernière glaciation marquée par l'expansion maximum de la calotte glaciaire, accompagnée d'une baisse importante du niveau de la mer et d'un climat rigoureux. Le DMG *s.l.* est estimé s'être produit entre ~26,5 et 19 ka BP.<sup>97</sup> Une analyse multivariée spatiale montre que les emplacements recherchés à cette période dans le BdC sont ceux orientés au nord avec une protection naturelle au sud. Les sites ne trouvent pas à proximité immédiate des cours d'eau, mais plutôt à une hauteur relative de 100 mètres.<sup>98</sup>

## 6. Discussion et conclusion

Cette étude interroge sur les possibilités et limites de l'archéologie pour quantifier, représenter et classer les occupations humaines dans le BdC. En archéologie du Paléolithique, le site est l'unité géographique privilégiée pour déterminer quels espaces sont occupés. Il est logique qu'il soit la source première d'informations car il est le point de départ des découvertes. Aussi, il est forcément à un instant *t* le marqueur d'une occupation. D'un point de vue spatial, il a l'avantage d'être un lieu avec des contours délimités qui peut facilement être représenté sur des cartes. *A contrario*, les espaces inoccupés sont plus difficiles à appréhender. Ils sont généralement pensés en opposition à un ou plusieurs espaces « pleins », où des traces archéologiques ont été détectées. Un espace va être qualifié d'inoccupé lorsqu'il y a absence de traces. Le paradoxe de cette conception est que l'absence de preuves n'est pas preuve de l'absence. La qualification de « vide » est donc nécessairement une appréciation subjective qui est assujettie aux éléments que l'on recherche et à ce qui est perceptible. Elle dépend également de l'échelle spatiale et temporelle considérées. La conception des pleins et des vides questionne par ailleurs notre rapport à la représentation cartographique en archéologie. Selon le mode de représentation (carte de localisation, de densité, de réseaux, etc.), l'occupation de l'espace constatée ne sera pas la même.

Enfin, les raisons d'occuper un espace sont multiples et il n'est pas évident d'en percevoir le sens. Elles peuvent être : 1) proximité des sources de matières premières et ressources animales, 2) accès à un point d'eau, 3) visibilité, 4) protection, 5) climat/environnement, 6) proximité ou évitement d'autres groupes humains, 7) localisation par rapport à d'autres sites, 8) raisons symboliques/culturelles. Non traité ici, l'apport des recherches sur les sources de matières premières, de plus en plus nombreuses pour le BdC, permet par ex. de comprendre d'autres modes de gestion de l'espace, à savoir les territoires parcourus.

Nos connaissances sur les dynamiques d'occupation du BdC sont encore partielles et non homogènes en partie à cause de biais de découverte et de recherche et du fait de la complexité, tant politique que géographique, de cette région. Les chercheurs sont confrontés à une région où il y a peu de traces matérielles en plein air et où les sites en grotte, fouillés il y a fort longtemps, représentent souvent des palimpsestes d'occupations. En outre, les dates qui permettent de poser un cadre chro-

96 NETT *et al.* 2021.

97 CLARK *et al.* 2009.

98 ŠKRDLA *et al.* 2021.



nologique, sont régulièrement manquantes – surtout pour le Paléolithique moyen – et les fossiles humains trouvés en association avec des assemblages archéologiques bien définis sont rares. L’attribution à Néandertal ou *Homo sapiens* d’un certain nombre d’industries n’est pas encore prouvée (Szélétien, Industries macrolaminaires du Paléolithique supérieur initial) et certains fossiles humains remarquables découverts dans le BdC (comme à Peștera cu Oase) ne peuvent être reliés à aucun vestige matériel. Cet état de fait rend difficile l’exploration des dynamiques entre Néandertal et l’Humain moderne et leur mobilité dans la région. Le BdC est aussi pauvre en vestiges symboliques/artistiques et il est difficile de savoir s’il s’agit de spécificités culturelles ou de biais de découverte.

Les chercheurs ont également à faire face à des problèmes de caractérisation des industries lithiques du fait notamment de la petite taille des assemblages, du manque de pièces diagnostiques ou de sites fouillés récemment (pour caractériser par exemple le Jankovichien, le Szélétien et le Bábonyien) et de l’absence de réexamens de nombreuses collections et sites (déséquilibre des données disponibles entre les différentes régions du bassin). Par exemple, une des difficultés dans l’interprétation du Gravettien et de l’Epigravettien dans le BdC est due au fait que très peu d’assemblages lithiques et fauniques ont été réétudiés dans les régions non septentrionales. La possibilité de faire le lien avec les Balkans et l’Europe méditerranéenne s’en trouve limitée. La caractérisation des occupations humaines se fait encore beaucoup par petite région ou par pays.

Néanmoins, il semblerait que des tendances peuvent être observées grâce à l’avancée des recherches : la présence tardive de Néandertal dans le sud du bassin ; des occupations aurignaciennes anciennes et la présence au début du Paléolithique supérieur de groupes avec d’autres types d’industrie. Le BdC semble avoir été particulièrement déserté au Gravettien ancien, pour des raisons encore mal définies, et à la fin du Paléolithique supérieur, ce qui pourrait être corrélé à la disparition de la mégafaune pléistocène.<sup>99</sup> Les occupations au Gravettien récent sont importantes. Les assemblages de cette phase présentent une forte variabilité dont les raisons sont encore à explorer. Les études archéozoologiques de ces dernières années montrent que les occupations sont essentiellement de courte durée dans le BdC (halte de chasse, camp de transit) mais beaucoup de sites sont visités à plusieurs reprises et présentent des séquences stratigraphiques qui s’étendent sur de longues périodes. Par ailleurs, les piémonts apparaissent comme des espaces privilégiés d’installation à la croisée des biotopes. L’investissement des plaines s’observe avec certitude quant à lui à plusieurs occasions : à l’Aurignacien, et à l’Epigravettien ancien, dans ce second cas peut-être du fait des conditions climatiques rigoureuses du DMG.

## Disponibilité des données

Les Annexes 1 et 2 référencées dans l’étude sont accessibles gratuitement sur la plateforme de Zenodo. Annexe 1 : <https://doi.org/10.5281/zenodo.14672591> ; Annexe 2 : <https://doi.org/10.5281/zenodo.14672980>.

## Références bibliographiques

- ADAMS, B. 2002: New radiocarbon dates from Szeleta and Istállóskő caves, Hungary. *Praehistoria* 3, 53–55.
- ADAMS, B. – RINGER, Á. 2004: New C<sup>14</sup> Dates for the Hungarian Early Upper Palaeolithic. *Current Anthropology* 45:4, 541–551. <https://doi.org/10.1086/423499>
- ALEXANDROWICZ, W. S. – KAMINSKÁ, Ľ. – KAZIOR, B. – KOZŁOWSKI, J. K. – PAWLIKOWSKI, M. – SOBCZYK, K. 2000: Excavation at Banka-Horné farské role site. In: Kozłowski, J. K.: *Complex of Upper Palaeolithic sites*

99 MAGYARI *et al.* 2022.

- near Moravany, Western Slovakia. Vol. III. Late Gravettian shouldered points horizon sites in the Moravany-Banka area. Kraków, 121–152.
- ANGHELINU, M. – NIȚĂ, L. 2014: What's in a name: The Aurignacian in Romania. *Quaternary International* 351, 172–192. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2012.03.013>
- BANDA, M. – RADOVIĆ, S. – KARAVANIĆ, I. 2019: The Use of Bone in Stone Tool Technology: Retouchers from Veternica and Vindija (Croatia). *Litikum* 8, 13–34. <https://doi.org/10.23898/litikuma0023>
- BÁNESZ, L. 1958: Mladopaleolitické objekty v Seni I (Jungpaläolithische Objekte in Seňa I). *Slovenská archeológia* 6, 5–20.
- BÁNESZ, L. 1960: Die Problematik der paläolithischen Besiedlung in Tibava. *Slovenská archeológia* 8, 7–58.
- BÁNESZ, L. 1961: Paleolitický idol a vrstvy s obsidiánovou industriou v sprašovom súvrství pri Cejkove. *Archeologické Rozhľedy* 13, 765–774.
- BÁNESZ, L. 1993: K absolútnemu datovaniu paleolitických staníc s obsidiánovou a pazúrikovou industriou v Kašove a Cejkove. *AVANS. Archeologické výskumy a nálezy na Slovensku v roku 1992*, 22.
- BÁNESZ, L. – HROMADA, J. – DESBROSSE, R. – MARGERAND, I. – KOZŁOWSKI, J. K. – SOBCZYK, K. – PAWLIKOWSKI, M. 1992: Le site de plein air du Paléolithique supérieur de Kašov I en Slovaquie orientale. *Slovenská archeológia* 40, 5–28.
- BÁRTA, J. 1960: Paleolitické nálezy v Nitre a na jej okolí (Trouvailles paléolithiques de Nitra et alentours). *Archeologické Rozhľedy* 12, 318–325.
- BÁRTA, J. 1961: K problematike paleolitu Bielych Karpát (Zur Problematik des Paläolithikums der Weissen Karpaten). *Slovenská archeológia* 9:1, 9–32.
- BÁRTA, J. 1962: Vlčkovce – sprašový profil a jeho paleolitické industrie (Vlčkovce – Lössprofil und seine paläolithische Industrie). *Slovenská archeológia* 10:2, 285–318.
- BÁRTA, J. 1965: *Slovensko v staršej a strednej dobe kamennej (Die Slowakei in der älteren und mittleren Steinzeit)*. Bratislava.
- BÁRTA, J. 1972: *Pravek Bojníc od staršej doby kamennej po dobu slovanskú (Vorgeschichte von Bojnice von der Altsteinzeit bis zum slawischen Zeitabschnitt)*. Bratislava.
- BÁRTA, J. 1980: *Významné paleolitické lokality na strednom a západnom Slovensku*. Nitra.
- BÁRTA, J. 1988: Trenčianske Bohuslavice. Un habitat gravettien en Slovaquie occidentale. *L'Anthropologie* 92:4, 173–182.
- BÁRTA, J. – BÁNESZ, L. 1981: The Palaeolithic and Mesolithic. In: Kolníková, E. (ed.) : *Archaeological Research in Slovakia*. Nitra, 11–29.
- BARTUCZ, L. 1940: Der Urmensch der Mussolini-Höhle. In: Bartucz, L. – Dancza, J. – Hollendonner, F. – Kadić, O. – Mottl, M. – Pataki, V. – Pálosi, E. – Szabó, J. – Vendl, A.: *Die Mussolini-Höhle (Subalyuk) bei Cserépfalu*. Geologica Hungarica Series Palaeontologica 14. Budapest, 49–105.
- BASLER, Đ. 1961: Londža – Makljenovac, Doboj – paleolitska stanica. *Arheološki pregled* 3, 8–10.
- BASLER, Đ. 1973: Dvije paleolitske stanice u dolini Ukrine. *Članci i Građa za kulturnu istoriju istočne Bosne* 10, 7–15.
- BASLER, Đ. 1978: Paleolitsko nalazište Mala Gradina u Kulašima. *Članci i Građa za kulturnu istoriju istočne Bosne* 12, 9–16.
- BASLER, Đ. – JANEKOVIĆ, Đ. 1961: Paleolitsko nalazište Lušćić u Kulašima. *Glasnik Zemaljskog Muzeja u Sarajevu – Arheologija* 15–16 (1960–1961), 27–38.
- BASLER, Đ. – ČOVIĆ, B. – MILETIĆ, N. 1988: *Arheološki Leksikon Bosne i Hercegovine. Vol. 3*. Sarajevo.
- BATOVIĆ, Š. 1965: Prvi paleolitski nalazi u sjevernoj Dalmaciji (Premières trouvailles paléolithiques en Dalmatie septentrionale). *Diadora* 3, 205–209.
- BATOVIĆ, Š. 1988: Paleolitički i mezolitički ostaci s Dugog otoka (Restes paléolithiques et mésolithiques de l'île de Dugi otok). *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 16, 7–54.
- BELIĆ, B. 1963: Danilovića Brdo i Grabovca Brdo, Podnovlje, Doboj – paleolitska nalazišta. *Arheološki pregled* 5, 7–9.

- BÉRES, S. – CSERPÁK, F. – MOSKAL-DEL HOYO, M. – REPISZKY, T. – SÁZELOVÁ, S. – WILCZYŃSKI, J. – LENGYEL, Gy. 2021: Zöld Cave and the Late Epigravettian in Eastern Central Europe. *Quaternary International* 587–588, 158–171. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.09.050>
- BILLER, A. Zs. 2009: Epigravetti vadásztabor állatmaradványai Pilismarót-Bitócon. *Archaeologiai Értesítő* 134, 131–154. <https://doi.org/10.1556/ArchÉrt.134.2009.8>
- BITIRI, M. 1972: Evoluția culturii materiale în paleoliticul din depresiunea Oaș. *Satu Mare – Studii și comunicări* 2, 35–51.
- BOLUS, M. 2004: Settlement analysis of sites of the Blattspitzen Complex in Central Europe. In: Conard, N. J. (ed.): *Settlement Dynamics of the Middle Palaeolithic and Middle Stone Age. Vol. II*. Tübingen, 201–226.
- BOREL, A. – DOBOSI, V. – MONCEL, M.-H. 2017: Neanderthal's microlithic tool production and use, the case of Tata (Hungary). *Quaternary International* 435, Part A, 5–20. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.09.102>
- BORONEANȚ, V. 1991: L'Acheuléen supérieur de Cladova (Roumanie) et la question du Paléolithique quartzitique. *Anthropologie – Brno* 29:1/2, 29–43.
- BORONEANȚ, V. – PASCU HUREZAN, G. 1992: Săpăturile arheologice de la Cladova, jud. Arad. *Materiale și cercetări arheologice* 17, 11–14. <https://doi.org/10.3406/mcarh.1992.1915>
- BRADÁK, B. – MARKÓ, A. 2006: A Szelim-barlang (Tatabánya) üledéksorának vizsgálata és fejlődéstörténetének vázlata. *Földtani Közlöny* 136:2, 233–248.
- CÂRCIUMARU, M. – ANGHELINU, M. – NIȚU, E.-C. – COSAC, M. – MURĂTOREANU, G. 2007: *Geo-Archéologie du Paléolithique moyen, Paléolithique supérieur, Epipaléolithique et Mésolithique en Roumanie*. Târgoviște.
- CÂRCIUMARU, M. – NIȚU, E.-C. – BORDES, J.-G. – MURĂTOREANU, G. – COSAC, M. – ȘTEFĂNESCU, R. 2008: *Le Paléolithique de la grotte Gura Cheii – Râșnov*. Târgoviște.
- CHEBEN, I. – KAMINSKÁ, L. 2002: Výskum paleolitického náleziska v Nemšovej (Erforschung der paläolitischen Fundstelle in Nemšová). *Slovenská archeológia* 50:1, 53–67.
- CHERDINTSEV, V. V. – KAZACHEVSKI, I. V. 1990: Absolute date of the travertine samples. In: Kretzoi, M. – Dobosi, V. T. (eds): *Vértesszőlős: Site, man and culture*. Budapest, 547.
- CHERDINTSEV, V. V. – KAZACHEVSKIY, I. V. – KUZ'MINA, Y. A. 1965: Dating of Pleistocene carbonate formations by thorium and uranium isotopes. *Geochemistry International* 2, 794–801.
- CHU, W. 2018: The Danube corridor hypothesis and the Carpathian Basin: Geological, environmental and archaeological approaches to characterizing Aurignacian dynamics. *Journal of World Prehistory* 31(2), 117–178. <https://doi.org/10.1007/s10963-018-9115-1>
- CHU, W. – ZEEDEN, C. – PETRESCU, S.-M. 2016: The early Upper Palaeolithic of the Banat and recent research at the Paleolithic site of Tincova. *Banatica* 26(1), 51–72.
- CHU, W. – LENGYEL, Gy. – ZEEDEN, C. – PÉNTEK, A. – KAMINSKÁ, L. – MESTER, Zs. 2018: Early Upper Paleolithic surface collections from loess-like sediments in the northern Carpathian Basin. *Quaternary International* 485, 167–182. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2017.05.017>
- CHU, W. – KAMINSKÁ, L. – KLASÉN, N. – ZEEDEN, C. – LENGYEL, Gy. 2020: The Chronostratigraphy of the Aurignacian in the Northern Carpathian Basin Based on New Chronometric/Archeological Data from Seňa I (Eastern Slovakia). *Journal of Paleolithic Archaeology* 3, 77–96. <https://doi.org/10.1007/s41982-019-00044-2>
- CIEŚLA, M. – VALDE-NOWAK, P. 2016: Missing elements in the cultural understanding of the hydrothermal landscape of the Carpathians in the Middle Paleolithic. *Quaternary International* 402, 112–116. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.10.069>
- CLARK, P. U. – DYKE, A. S. – SHAKUN, J. D. – CARLSON, A. E. – CLARK, J. – WOHLFARTH, B. – MITROVICA, J. X. – HOSTETLER, S. W. – MCCABE, A. M. 2009: The Last Glacial Maximum. *Science* 325(5941), 710–714. <https://doi.org/10.1126/science.1172873>
- CONARD, N. J. – BOLUS, M. 2003: Radiocarbon dating the appearance of modern humans and timing of cultural innovations in Europe: New results and new challenges. *Journal of Human Evolution* 44(3), 331–371. [https://doi.org/10.1016/S0047-2484\(02\)00202-6](https://doi.org/10.1016/S0047-2484(02)00202-6)
- CSONGRÁDI-BALOGH, É. – DOBOSI, V. T. 1995: Palaeolithic settlement traces near Püspökhátvan. *Folia archaeologica* 44, 37–59.

- DASCHEK, É. J. 2014: *Étude archéozoologique des grands mammifères du gisement Paléolithique moyen d'Érd (Hongrie)*. British Archaeological Reports – International Series 2694. Oxford. <https://doi.org/10.30861/9781407313412>
- DASCHEK, É. J. – MESTER, Zs. 2020: A site with mixed occupation: Neanderthals and carnivores at Érd (Hungary). *Journal of Archaeological Science: Reports* 29, 102–116. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2019.102116>
- DAVIES, W. – HEDGES, R. 2005: Dating the Middle-to-Upper Palaeolithic transition: A new chronometric framework, Pleistocene environments and archaeology of the Dzeravá skala cave, Lesser Carpathians, Slovakia. In: Kaminská, L. – Kozłowski, J. K. – Svoboda, J. A. (eds): *Pleistocene environments and archaeology of the Dzeravá skala Cave, Lesser Carpathians, Slovakia*. Kraków, 59–66.
- DAVIES, W. – HEDGES, R. 2009: Dating a type site: Fitting Szeleta cave into its regional chronometric context. *Praehistoria* 9–10, 35–45.
- DE VRIES, H. – DE WAARD, H. 1964: Die Untersuchungen des C-14-Laboratoriums zu Groningen. In: Vértés, L. (ed.): *Tata. Eine mittelpaläolithische Travertin-Siedlung in Ungarn*. Archaeologia Hungarica 43. Budapest, 35–36.
- DEMIDENKO, Yu. E. 2021: Book review: Neanderthals at Bojnice in the Context of Central Europe. *Litikum* 9, 9–14. <https://doi.org/10.23898/litikuma0027>
- DEMIDENKO, Yu. – RÁCZ, B. – NEMERGUT, A. 2020: Proto-Aurignacian Unique Site Cluster in Europe. Logistic Settlement Pattern with a Base Camp and a Series of Supply Chain Loci at Raw Material Outcrops in Transcarpathia (Ukraine). *Slovenská archeológia* 68:2, 193–218. <https://doi.org/10.31577/slovvarch.2020.68.10>
- DEVIÈSE, T. – KARAVANIĆ, I. – COMESKEY, D. – KUBIAK, C. – KORLEVIĆ, P. – HAJDINJAK, M. – RADOVIĆ, S. – PROCOPIO, N. – BUCKLEY, M. – PÄÄBO, S. – HIGHAM, T. 2017: Direct dating of Neanderthal remains from the site of Vindija Cave and implications for the Middle to Upper Paleolithic transition. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 114(40), 10606–10611. <https://doi.org/10.1073/pnas.1709235114>
- DOBOŞ, A. 2017: The Middle Palaeolithic research in Romania. Past and current issues. *Materiale şi cercetări arheologice* 13, 5–14. <https://doi.org/10.3406/mcarh.2017.1042>
- DOBOSI, V. T. 1985: Jewelry, musical instruments and exotic objects from the Hungarian Paleolithic. *Folia Archaeologica* 36, 7–32.
- DOBOSI, V. T. 1992: A new Upper Palaeolithic site at Mogyorósbánya. *Communicationes Archaeologicae Hungariae*, 5–17.
- DOBOSI, V. T. 1993: Jászfelsőszentgyörgy-Szunyogos, Upper Paleolithic locality. *Tisicum – A Jász-Nagykunszolnok megyei múzeumok évkönyve* 8, 41–60.
- DOBOSI, V. T. 2000a: Interior parts of the Carpathian Basin between 30,000 and 20,000 BP. In: Roebroeks, W. – Mussi, M. – Svoboda, J. – Fennema, K. (eds): *Hunters of the Golden Age*. Leiden, 231–239.
- DOBOSI, V. T. (ed.) 2000b: *Bodrogheresztúr-Henye (NE Hungary), Upper Palaeolithic Site*. Budapest.
- DOBOSI, V. T. 2005: Cadastre of Palaeolithic finds in Hungary: State of art 2005. *Communicationes Archaeologicae Hungariae*, 49–81.
- DOBOSI, V. T. 2006: Gravetti lelőhelyek Pilismarót környékén. *Folia Archaeologica* 52, 21–48.
- DOBOSI, V. T. 2008: Acsa: new open-air Aurignacian site in Hungary. In: Sulgostowska, Z. – Tomaszewski, A. J. (eds): *Man – Millennia – Environment. Studies in honour of Romuald Schild*. Warsaw, 151–159.
- DOBOSI, V. T. – KÖVECSÉS-VARGA, E. 1991: Upper Palaeolithic site at Esztergom-Gyurgyalag. An archaeological analysis. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 43:3–4, 233–255.
- DOBOSI, V. T. – SIMÁN, K. 2003: Hont-Parassa III, Orgonás, Upper Palaeolithic settlement. *Communicationes Archaeologicae Hungariae*, 15–29.
- DOBOSI, V. T. – SZÁNTÓ, Zs. 2003: A gravetti időszak hagyományos és radiokarbon koradatai (Traditional and radiocarbon dates of the Gravettian period). *Archaeologiai Értesítő* 128, 5–16. <https://doi.org/10.1556/archert.128.2003.1-2.1>
- DOBOSI, V. T. – VÖRÖS, I. 1987: The Pilisszántó I. Rock-Shelter revision. *Folia Archaeologica* 38, 7–64.
- DOBOSI, V. T. – VÖRÖS, I. 1994: Material and chronological revision of the Kiskevély Cave. *Folia Archaeologica* 43, 9–50.



- DOBRESCU, R. 2008: *Aurignacianul din Transilvania*. Studii de Preistorie – Supplementum 3. București.
- DRAGOSAVAC, S. 2017: Tehnološka analiza artefakata od okresanog kamena sa paleolitskog lokaliteta Dani-lovića brdo u Podnovlju kod Doboja. *Godišnjak Centra za balkanološka ispitivanja* 46, 5–18.
- DRAGOSAVAC, S. 2018: Interpretation of Laminar Technology of Grabovca Brdo Collection (Northern Bosnia). *Гласник Српског археолошког друштва – Journal of Serbian Archaeological Society* 34, 73–99.
- ELEKI, F. – PÉNTEK, A. 2016: Hidasnémeti-Borház-dűlő Gravettien lelőhely köpengéinek morfometriai elemzése. *Litikum* 4, 33–48. <https://doi.org/10.23898/litikuma0017>
- FERNÁNDEZ-PERIS, J. – CUARTERO, F. – BARCIELA, V. – BLASCO, R. – SAÑUDO, P. 2020: The flake microlithism in the European Pleistocene: The case of Bolomor Cave (MIS 9-5, Valencia, Spain). *Journal of Archaeological Science: Reports* 31, 102305. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2020.102305>
- FEURDEAN, A. – PERȘOIU, A. – TANȚĂU, I. – STEVENS, T. – MAGYARI, E. K. – ONAC, B. P. – MARKOVIĆ, S. – ANDRIČ, M. – CONNOR, S. – FĂRCAȘ, S. – GAŁKA, M. – GAUDENY, T. – HOEK, W. – KOLACZEK, P. – KUNEŠ, P. – LAMENTOWICZ, M. – MARINOVA, E. – MICHczyńska, D. J. – PERȘOIU, I. – PŁÓCIENNIK, M. – SŁOWIŃSKI, M. – STANCIKAITE, M. – SÜMEGI, P. – SVENSSON, A. – TĂMAȘ, T. – TIMAR, A. – TONKOV, S. – VESKI, S. – WILLIS, K. J. – ZERNITSKAYA, V. 2014: Climate variability and associated vegetation response throughout Central and Eastern Europe (CEE) between 60 and 8 ka. *Quaternary Science Reviews* 106, 206–224. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2014.06.003>
- FRICK, J. A. 2020: Reflections on the term Micoquian in Western and Central Europe. Change in criteria, changed deductions, change in meaning, and its significance for current research. *Archaeological and Anthropological Sciences* 12:2, 1–39. <https://doi.org/10.1007/s12520-019-00967-5>
- GÁBORI-CSÁNK, V. 1968: *La station du Paléolithique moyen d'Érd, Hongrie*. Budapest.
- GÁBORI-CSÁNK, V. 1970: C-14 dates of the Hungarian Palaeolithic. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 22, 3–11.
- GÁBORI-CSÁNK, V. 1983: La grotte Remete « Felső » (Supérieure) et le « Szeletien de Transdanubie ». *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 35:3–4, 249–285.
- GÁBORI-CSÁNK, V. 1986: Spuren des Jungpaläolithikums in Budapest. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 38:1–2, 3–12.
- GÁBORI-CSÁNK, V. 1993: *Le Jankovichien. Une civilisation paléolithique en Hongrie*. E.R.A.U.L. 53. Liège.
- GÁBRIS, Gy. – NÁDOR, A. 2007: Long-term fluvial archives in Hungary. Response of the Danube and Tisza rivers to tectonic movements and climatic changes during the Quaternary: A review and new synthesis. *Quaternary Science Reviews* 26:22–24, 2758–2782. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2007.06.030>
- GAUDENYI, T. – MIHAJLOVIĆ, M. 2022: The Carpathian Basin: Denomination and Delineation. *European Journal of Environment and Earth Sciences* 3:2, 1–6. <https://doi.org/10.24018/ejgeo.2022.3.2.239>
- GAVELA, B. 1988: *Paleolit Srbije*. Beograd.
- GERASIMENKO, N. – KULAKOVSKA, L. – USIK, V. – VOTIAKOVA, O. 2019: Palaeoenvironmental changes during the Middle and Early Upper-Paleolithic in the Upper Tysa Depression, Ukraine (the Sokyrnytsya and Ruban' sites). *Journal of Geology, Geography and Geoecology* 28:2, 275–291. <https://doi.org/10.15421/111928>
- GEYH, M. A. – SCHWEITZER, F. – VÉRTES, L. – VOGEL, J. C. 1969: A magyarországi würmi eljegesedés új kronológiai adatai. *Földrajzi Értesítő* 18:1, 5–18.
- GORJANOVIĆ-KRAMBERGER, D. 1913: Život i kultura diluvijalnoga čovjeka iz Krapine u Hrvatskoj: (Hominis diluvialis e Krapina in Croatia vita et cultura). *Djela Jugoslavenska Akademija Znanosti i Umjetnosti* 23, 1–54.
- GRALJUK, B. 1980: Pećine, Klačnice, Banja Luka – paleolitska stanica. *Arheološki pregled* 21, 9–14.
- GREEN, R. E. – KRAUSE, J. – PTAK, S. E. – BRIGGS, A. W. – RONAN, M. T. – SIMONS, J. F. – DU, L. – EGHOLM, M. – ROTHBERG, J. M. – PAUNOVIC, M. – PÄÄBO, S. 2006: Analysis of one million base pairs of Neanderthal DNA. *Nature* 444, 330–336. <https://doi.org/10.1038/nature05336>
- HAHN, J. 1977: *Aurignacien, das ältere Jungpaläolithikum in Mittel- und Osteuropa*. Fundamenta Reihe A Band 9. Köln–Wien.
- HAUCK, T. C. – RETHMEYER, J. – RENTZEL, P. – SCHULTE, P. – HEINZE, S. – RINGER, Á. – RICHTER, J. – CHU, W. – LEHMKUHL, F. – VOGELS, O. 2016: Neanderthals or Early Modern Humans? A revised <sup>14</sup>C chronology

- and geoarchaeological study of the Szeletian sequence in Szeleta Cave (Kom. Borsod-Abaúj-Zemplén) in Hungary. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 46:3, 271–290.
- HAUCK, T. C. – LEHMKUHL, F. – ZEEDEN, C. – BÖSKEN, J. – THIEMANN, A. – RICHTER, J. 2018: The Aurignacian way of life: Contextualizing early modern human adaptation in the Carpathian Basin. *Quaternary International* 485, 150–166. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2017.10.020>
- HAUSMANN, R. – BRUNNACKER, K. 1988: U-series dating of Middle European travertines. In: Schwarcz, H. P. (ed.): *L'Homme de Néandertal. Actes du colloque international de Liège (4–7 décembre 1986). Volume 1: La chronologie*. E.R.A.U.L. 28. Liège, 47–51.
- HAYNES, C. V. – DAMON, P. E. – GREY, D. C. 1966: Arizona Radiocarbon Dates VI. *Radiocarbon* 8, 1–21. <https://doi.org/10.1017/S0033822200000011>
- HENNIG, G. J. – GRÜN, R. – BRUNNACKER, K. – PÉCSI, M. 1983: Th-230/U-234- sowie ESR-Altersbestimmungen einiger Travertine in Ungarn. *Eiszeitalter & Gegenwart* 33, 9–19. <https://doi.org/10.3285/eg.33.1.02>
- HERTELENDI, E. 1993: Radiocarbon age of a bone sample from the Upper Paleolithic settlement near Jászfelső-szentgyörgy. *Tisicum – A Jász-Nagykun-Szolnok megyei múzeumok évkönyve* 8, 61–62.
- HIGHAM, T. – WILD, E. M. 2013: Radiocarbon dating of the Peștera cu Oase faunal remains. In: Trinkaus, E. – Constantin, S. – Zilhão, J. (eds): *Life and death at the Peștera cu Oase. A Setting for Modern Human Emergence in Europe*. New York, 77–85.
- HIGHAM, T. – BRONK RAMSEY, C. – KARAVANIĆ, I. – SMITH, F. H. – TRINKAUS, E. 2006: Revised direct radiocarbon dating of the Vindija G<sub>1</sub> Upper Paleolithic Neandertals. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 103:3, 553–557. <https://doi.org/10.1073/pnas.0510005103>
- HILLEBRAND, J. 1913: A Kiskevélyi barlangban 1912. évben végzett ásatások eredményei (Ergebnisse der in der Kiskevélyhöhle in Jahre 1912 vorgenommenen Grabungen). *Barlangkutatás* 1:4, 153–163, 187–193.
- HILLEBRAND, J. 1914: Az 1913. évi barlangkutatásaim eredményei (Ergebnisse meiner Höhlenforschungen im Jahre 1913). *Barlangkutatás* 2:3, 115–124, 147–153.
- HILLEBRAND, J. 1915: A bajóti Jankovich-barlangban 1914. és 1915. években végzett kutatások eredményei (Die Erforschung der Bajóter Jankovich-höhle in den Jahren 1914 und 1915). *Barlangkutatás* 3:3–4, 129–141, 173–179.
- HROMADA, J. – KOZŁOWSKI, J. K. (eds) 1995: *Complex of Upper Paleolithic sites near Moravany, Western Slovakia. Vol. 1: Moravany-Žakovska (Excavations 1991–1992)*. Kraków.
- JÁNOSSY, D. – KRETZOI-VARRÓK, S. – HERRMANN, M. – VÉRTES, L. 1957: Forschungen in der Bivakhöhle, Ungarn. *Eiszeitalter & Gegenwart* 8:1, 18–36. <https://doi.org/10.3285/eg.08.1.02>
- JOVANOVIĆ, I. – PANDŽIĆ, I. – MIRACLE, P. T. 2014: *The Chipped Stone Industry from Rastuša Cave (Okresana kamena industrija iz pećine Rastuša)*. Banja Luka.
- KADIĆ, O. 1916a: Ergebnisse der Erforschung der Szeletahöhle. *Mitteilungen aus dem Jahrbuche der königlichen Ungarischen Geologischen Reichsanstalt* 23:4, 161–301.
- KADIĆ, O. 1916b: A Büdöspesztben 1916. évben végzett ásatás eredményei (Die Ausgrabungen in der Höhle Büdöspeszt im Jahre 1916). *Barlangkutatás* 4:3–4, 136–140, 185–189.
- KADIĆ, O. 1916c: A Herman Ottó-barlang Hámor község határában (Die Herman Ottó-Höhle bei Hámor in Ungarn). *Barlangkutatás* 4:1, 6–17, 37–43.
- KADIĆ, O. 1933: A magyar barlangkutatás állása az 1932. évben. *Barlangvilág* 3:2, 18–21.
- KADIĆ, O. 1934: Der Mensch zur Eiszeit in Ungarn. *Mitteilungen aus dem Jahrbuch der kgl. Ungarischen Geologischen Anstalt* 30:1, 1–147.
- KAMINSKÁ, Ľ. 2014: *Staré Slovensko 2: Paleolit a mezolit*. Archaeologica Slovaca Monographiae STASLO 2. Nitra.
- KAMINSKÁ, Ľ. 2015: Szeletian finds from Trenčianske Teplice. *Anthropologie – Brno* 53:1/2, 203–213.
- KAMINSKÁ, Ľ. 2016: Gravettian and Epigravettian lithics in Slovakia. *Quaternary International* 406, Part A, 144–165. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.08.083>
- KAMINSKÁ, Ľ. – KOZŁOWSKI, J. K. 2011: Nitra I-Čermán v rámci štruktúry osídlenia gravettianskej kultúry na Slovensku (Nitra I-Čermán against the background of the Gravettian Settlement Structure in Slovakia). *Slovenská archeológia* 59:1, 1–85.

- KAMINSKÁ, Ľ. – NEMERGUT, A. 2014: The Epigravettian chipped stone industry from Nitra III site (Slovakia). In: T. Biró, K. – Markó, A. – P. Bajnok, K. (eds): *Aeolian scripts. New ideas on the lithic world. Studies in honour of Viola T. Dobosi*. Inventaria Praehistorica Hungariae 13. Budapest, 93–119.
- KAMINSKÁ, Ľ. – TOMÁŠKOVÁ, S. 2004: Time space systematics of Gravettian finds from Cejkov I. In: Svoboda, J. A. – Sedláčková, L. (eds): *The Gravettian along the Danube. Proceedings of the Mikulov Conference, 20.-21. November, 2002*. Dolní Věstonice Studies 11. Brno, 186–216.
- KAMINSKÁ, Ľ. – KOZŁOWSKI, J. K. – SVOBODA, J. A. 2004: The 2002–2003 excavation in the Dzeravá skala cave, West Slovakia. *Anthropologie – Brno*, 42:3, 311–322.
- KAMINSKÁ, Ľ. – KOZŁOWSKI, J. K. – SVOBODA, J. (eds) 2005: *Pleistocene Environments and Archaeology of the Dzeravá skala Cave, Lesser Carpathians, Slovakia*. Kraków.
- KAMINSKÁ, Ľ. – KOZŁOWSKI, J. K. – ŠKRDLA, P. 2011: New approach to the Szeletian: Chronology and cultural variability. *Eurasian Prehistory* 8:1–2, 29–49.
- KAMINSKÁ, Ľ. – NEMERGUT, A. – ŽÁÁR, O. 2015: New Gravettian site from Ratnovce (Slovak Republic). In: Sázlová, S. – Novák, M. – Mizerová, A. (eds): *Forgotten times and spaces. New perspectives in paleoanthropological, paleoetnological and archeological studies*. Brno, 155–160. <https://doi.org/10.5817/CZ.MU-NI.M210-7781-2015-13>
- KAMINSKÁ, Ľ. – KOZŁOWSKI, J. K. – MOSKAL-DEL HOYO, M. – NEMERGUT, A. – ŠKRDLA, P. 2017: Moravany-Dlhá: A phenomenon of the poplar-leaf shape points. *Eurasian Prehistory* 14:1–2, 41–54.
- KARAVANIĆ, I. 1995: Upper Paleolithic occupation levels and late-occurring Neandertal at Vindija Cave (Croatia) in the context of Central Europe and the Balkans. *Journal of Anthropological Research* 51:1, 9–35. <https://doi.org/10.1086/jar.51.1.3630370>
- KARAVANIĆ, I. 2004: The Middle Paleolithic settlement of Croatia. In: Conard, N. J. (ed.): *Settlement Dynamics of the Middle Palaeolithic and Middle Stone Age*. Vol. 2. Tübingen, 185–200.
- KARAVANIĆ, I. 2016: Early Upper Paleolithic Osseous Points from Croatia. In: Langley, M. C. (ed.): *Osseous Projectile Weaponry: Towards an Understanding of Pleistocene Cultural Variability*. Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology. Dordrecht, 43–54. [https://doi.org/10.1007/978-94-024-0899-7\\_4](https://doi.org/10.1007/978-94-024-0899-7_4)
- KARAVANIĆ, I. – VUKOSAVLJEVIĆ, N. – JANKOVIĆ, I. – AHERN, J. C. M. – SMITH, F. H. 2018: Paleolithic hominins and settlement in Croatia from MIS 6 to MIS 3: Research history and current interpretations. *Quaternary International* 494, 152–166. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2017.09.034>
- KARAVANIĆ, I. – HELLSTROM, J. – RABEDER, G. – VUKOSAVLJEVIĆ, N. – BANDA, M. – SMITH, F. H. 2021: New U-Th Dates from Vindija, Velika pećina (Kličevica) and Mujina pećina and Their Implications for Chronology of the Middle Paleolithic in Croatia. *Collegium antropologicum* 45:1, 1–10. <https://doi.org/10.5671/ca.45.1.1>
- KORDOS, L. – SZOLYÁK, P. 2009: A hátori Herman Ottó-barlang pleisztocén gerinces maradványai és a “középső felsőpleisztocén” faunája a Kárpát-medencében (The Pleistocene vertebrate fauna of Herman Ottó Cave and the Mid-upper Pleistocene fauna in the Carpathian Basin). *A Herman Ottó Múzeum Évkönyve* 47, 199–220.
- KORMOS, T. – LAMBRECHT, K. 1916: Die Felsnische Pilisszántó. Beiträge zur Geologie, Archäologie und Fauna der Postglazialen Zeit. *Mitteilungen aus dem Jahrbuche der königlichen Ungarischen Geologischen Reichsanstalt* 23:6, 331–523.
- KOZŁOWSKI, J. K. 1976: Les industries à pointes à cran en Europe centre-est. In: Klíma, B. (ed.): *Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques IX<sup>e</sup> Congrès, Colloque XV: Périgordien et Gravettien en Europe*. Gap, 121–127.
- KOZŁOWSKI, J. K. (ed.) 1998: *Complex of Upper Paleolithic sites near Moravany, Western Slovakia*. Vol. 2: *Moravany-Lopata II (Excavations 1993–1996)*. Kraków.
- KOZŁOWSKI, J. K. 2010: Biological vs cultural differentiation at the Middle to the Upper Palaeolithic transition. *Origini* 32, 27–51.
- KOZŁOWSKI, J. K. – MESTER, Zs. 2004: Un nouveau site du Paléolithique supérieur dans la région d'Eger (Nord-est de la Hongrie). *Praehistoria* 4–5, 109–140.
- KOZŁOWSKI, J. K. – MESTER, Zs. – ZANDLER, K. – BUDEK, A. – KALICKI, T. – MOSKAL, M. – RINGER, Á. 2009: Le Paléolithique moyen et supérieur de la Hongrie du nord: nouvelles investigations dans la région d'Eger. *L'Anthropologie* 113:2, 399–453. <https://doi.org/10.1016/j.anthro.2009.04.005>

- KOZŁOWSKI, J. K. – MESTER, Zs. – BUDEK, A. – KALICKI, T. – MOSKAL-DEL HOYO, M. – ZANDLER, K. – BÉRES, S. 2012: La mise en valeur d'un ancien site éponyme: Eger-Kőporos dans le Paléolithique moyen et supérieur de la Hongrie du nord. *L'Anthropologie* 116 :3, 405–465. <https://doi.org/10.1016/j.anthro.2012.05.004>
- KRETZOI, M. – GÁBORI-CSÁNK, V. 1968: Zoologie archéologique. In: Gábori-Csánk, V.: *La station du Paléolithique moyen d'Érd, Hongrie*. Budapest, 223–244.
- KRINGS, M. – CAPELLI, C. – TSCHENTSCHER, F. – GEISERT, H. – MEYER, S. – VON HAESELER, A. – GROSSSCHMIDT, K. – POSSNERT, G. – PAUNOVIĆ, M. – PÄÄBO, S. 2000: A view of Neandertal genetic diversity. *Nature Genetics* 26:2, 144–146. <https://doi.org/10.1038/79855>
- KROLOPP, E. – SÜMEGI, P. 2002: A ságvári lösz-rétegsor csigafaunája. *Malakológiai Tájékoztató* 20, 7–14.
- KULAKOVSKA, L. V. – GERASSIMENKO, N. P. – USIK, V. – VOTIAKOVA, O. L. 2018: Middle Paleolithic site Ruban' in Transcarpathia: Stratigraphy, chronology, industry. *Archaeology and Early History of Ukraine* 26:1, 7–19. <https://doi.org/10.37445/adu.2018.01.01>
- LAMOTTE, A. – MESTER, Zs. 2020: In search of lesser-known Neanderthals in Hungary. *Hungarian Archaeology* 9:2, 58–61. [http://files.archaeolingua.hu/2020NY/Upload/Lamotte\\_E20NY.pdf](http://files.archaeolingua.hu/2020NY/Upload/Lamotte_E20NY.pdf)
- LENGYEL, Gy. 2009: Radiocarbon dates of the “Gravettian Entity” in Hungary. *Praehistoria* 9–10, 241–263.
- LENGYEL, Gy. 2014: Distant connection changes from the Early Gravettian to the Epigravettian in Hungary. In: Otte, M. – Le Brun-Ricalens, F. (eds): *Modes de contacts et de déplacements au Paléolithique eurasiatique. Modes of contact and mobility during the Eurasian Palaeolithic. Actes du Colloque de la Commission 8 de l'UISPP, Liège, 29-31 mai 2012*. E.R.A.U.L. 140, ArchéoLogiques 5. Luxembourg, 331–347.
- LENGYEL, Gy. 2016: Reassessing the Middle and Late Upper Palaeolithic in Hungary. *Acta Archaeologica Carpathica* 51, 47–66.
- LENGYEL, Gy. 2018: Lithic analysis of the Middle and Late Upper Palaeolithic in Hungary. *Folia Quaternaria* 86, 5–157. <https://doi.org/10.4467/21995923FQ.18.001.9819>
- LENGYEL, Gy. – WILCZYŃSKI, J. 2018: The Gravettian and the Epigravettian chronology in eastern central Europe: A comment on Böskén et al. (2017). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 506, 265–269. <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2017.11.017>
- LENGYEL, Gy. – MESTER, Zs. – SZOLYÁK, P. 2016: The Late Gravettian and Szeleta Cave, northeast Hungary. *Quaternary International* 406, Part A, 174–183. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.09.014>
- LENGYEL, Gy. – BÁRÁNY, A. – BÉRES, S. – CSERPÁK, F. – GASPARIK, M. – MAJOR, I. – MOLNÁR, M. – NADACHOWSKI, A. – NEMERGUT, A. – SVOBODA, J. – VERPOORTE, A. – WOJTAL, P. – WILCZYŃSKI, J. 2021: The Epigravettian chronology and the human population of eastern Central Europe during MIS2. *Quaternary Science Reviews* 271, 107187. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2021.107187>
- LILLIE, M. C. – POTEKHINA, I. D. (eds) 2020: *Prehistoric Ukraine: From the First Hunters to the First Farmers*. Oxford. <https://doi.org/10.2307/j.ctv13nb9rs>
- MAGYARI, E. K. – GASPARIK, M. – MAJOR, I. – LENGYEL, Gy. – PÁL, I. – VIRÁG, A. – KORPONAI, J. – HALIUC, A. – SZABÓ, Z. – PAZONYI, P. 2022: Mammal extinction facilitated biome shift and human population change during the last glacial termination in East-Central Europe. *Scientific Reports* 12:1, 6796. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-10714-x>
- MALEZ, M. 1965: Pećina Veternica u Medvednici: I. Opći speleološki pregled; II. Stratigrafija kvartarnih taložina. In: Tajder, M. – Salopek, M. (eds): *Acta geologica V. Prirodoslovna istraživanja Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti* 35. Zagreb, 175–238.
- MALEZ, M. 1986: Kvartarni sisavci (*Mammalia*) iz Velike Pećine na Ravnoj Gori (Sr Hrvatska, Jugoslavija) (Säugetiere [*Mammalia*] des Quartärs aus Velika Pećina auf Ravna Gora [Sr Kroatien, Jugoslawien]). *Radovi Zavoda za znanstveni rad Varaždin* 1, 33–107.
- MALEZ, M. – POJE, M. – RUKAVINA, D. 1977: Naseljavanje Požeške kotline u paleolitiku. *Vjesnik Muzeja Požeške kotline* 1, 15–42.
- MARÍN-ARROYO, A. B. – MIHAILOVIĆ, B. 2017: The Chronometric Dating and Subsistence of Late Neanderthals and Early Anatomically Modern Humans in the Central Balkans: Insights from Šalitrena Pećina (Mionica, Serbia). *Journal of Anthropological Research* 73:3, 413–447. <https://doi.org/10.1086/693054>
- MARKÓ, A. 2007: The Upper Palaeolithic site at Szob. *Folia Archaeologica* 53, 7–22.
- MARKÓ, A. 2012: *Középső-paleolitikus leletgyűttesek Vanyarc környékén* (Middle Palaeolithic assemblages from Vanyarc). Thèse de doctorat (PhD), ELTE Université Eötvös Loránd, Budapest.



- MARKÓ, A. 2013a: Leaf-shaped lithic and osseous tools from old, excavated cave sites: Demonstrating associations. In: Lang, F. (ed.): *The Sound of Bones. Proceedings of the 8th Meeting of the ICAZ Worked Bone Research Group in Salzburg 2011*. Salzburg, 191–202.
- MARKÓ, A. 2013b: On the middle Palaeolithic industry of the Jankovich Cave (Northeastern Transdanubia). *Archaeologiai Értesítő* 138, 7–28. <https://doi.org/10.1556/ArchErt.138.2013.1>
- MARKÓ, A. 2015: Istállóskő revisited: Lithic artefacts and assemblages, sixty years after. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 66:1, 5–38. <https://doi.org/10.1556/072.2015.66.1.1>
- MARKÓ, A. 2016: Considerations on the lithic assemblages from the Szeleta Cave. *Communicationes Archaeologicae Hungariae*, 5–44. <https://doi.org/10.54640/CAH.2016.5>
- MARKÓ, A. 2017: Istállóskő revisited: The osseous artefacts from the lower layer. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 68:2, 193–218. <https://doi.org/10.1556/072.2017.68.2.1>
- MARKÓ, A. 2019: Jankovichian, Szeletian or a leaf point industry: Analysis of three small lithic assemblages. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 70:2, 259–282. <https://doi.org/10.1556/072.2019.70.2.1>
- MARKÓ, A. – GASPARIK, M. 2018: Orrszarvűborda csokoládékovával. *Élet és Tudomány* 73, 47–49.
- MARKÓ, A. – DULAI, A. – DOBOSI, V. 2018: ‘... Finding a smoother pebble or prettier shell than ordinary’ – Non-utilitarian artefacts in the Upper Palaeolithic: A case study from Mogyorósbánya (Transdanubia, Hungary). *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 69:2, 227–252. <https://doi.org/10.1556/072.2018.69.2.1>
- MARKOVIĆ, S. B. – VANDENBERGHE, J. – STEVENS, T. – MIHAILOVIĆ, D. – GAVRILOV, M. B. – RADAKOVIĆ, M. G. – ZEEDEN, C. – OBREHT, I. – PERIĆ, Z. M. – NETT, J. J. 2021: Geomorphological evolution of the Petrovaradin Fortress Palaeolithic site (Novi Sad, Serbia). *Quaternary Research* 103, 21–34. <https://doi.org/10.1017/qua.2020.88>
- MESTER, Zs. 1995: Le matériel lithique de la grotte Büdöspeszt. Faciès d’atelier ou industrie intermédiaire ? In: *Les industries à pointes foliacées d’Europe centrale. Actes du Colloque de Miskolc, 10-15 septembre 1991*. Paléo – Supplément 1. Les Eyzies, 31–35. <https://doi.org/10.3406/pal.1995.1377>
- MESTER, Zs. 2002: Excavations at Szeleta Cave before 1999: Methodology and overview. *Praehistoria* 3, 57–78.
- MESTER, Zs. 2008: Adaptation à l’environnement montagneux au Paléolithique en Hongrie. In: Grimaldi, S. – Perrin, T. – Guilaine, J. (eds): *Mountain environments in Prehistoric Europe. Settlement and mobility strategies from Palaeolithic to the early Bronze Age. Proceedings of the XV World Congress (Lisbon, 4–9 September 2006) UISPP, vol. 26*. British Archaeological Reports – International Series 1885. Oxford, 35–42.
- MESTER, Zs. 2009: Les outils foliacés de la grotte Jankovich: la renaissance d’un problème ancien. *Praehistoria* 8–9, 81–98.
- MESTER, Zs. 2010: Technological analysis of Szeletian bifacial points from Szeleta Cave (Hungary). *Human Evolution – Firenze* 25:1–2, 107–123.
- MESTER, Zs. 2014: Le Szélétien. In: Otte, M. (ed.): *Néandertal / Cro-Magnon – La Rencontre*. Civilisations et cultures. Arles, 149–188.
- MESTER, Zs. 2017: Considérations sur le Szélétien en Hongrie: la relation du Jankovichien au Szélétien ancien. *Anthropologie – Brno* 55:1–2, 75–92.
- MESTER, Zs. 2018: The problems of the Szeletian as seen from Hungary. *Recherches Archéologique – Kraków, Nouvelle Serie* 9, 19–48. <https://doi.org/10.33547/RechACrac.NS9.02>
- MESTER, Zs. – PATOU-MATHIS, M. 2016: Nouvelle interprétation des occupations néanderthaliennes de la grotte Subalyuk (Hongrie du Nord). *Acta Archaeologica Carpathica* 51, 7–46.
- MESTER, Zs. – KOZŁOWSKI, J. K., – KALICKI, T. – DOBOS, A. – FRĄCZEK, M. – ZANDLER, K. – GUTAY, M. – BÉRES, S. – CSERPÁK, F. 2021: Nouveaux assemblages du Paléolithique supérieur ancien en Hongrie du nord dans le contexte de l’hypothèse du Couloir danubien. *L’Anthropologie* 125:4, 102914. <https://doi.org/10.1016/j.anthro.2021.102914>
- MIHAILOVIĆ, D. 2009: *Middle Palaeolithic Settlement at Petrovaradin Fortress: Chipped Stone Industry from Sectors I and II (Excavations in 2003 and 2004)*. Novi Sad.
- MIHAILOVIĆ, D. – ZORBIĆ, B. 2017: Risovača i problem regionalne diferencijacije srednjopaleolitskih industrija sa listolikim šiljcima. *Zbornik Narodnog Muzeja – Arheologija* 23:1, 37–55.

- MIRACLE, P. T. 2007: *The Krapina Paleolithic Site: Zooarchaeology, Taphonomy, and Catalog of the Faunal Remains*. Zagreb.
- MIRACLE, P. T. – LENARDIĆ, J. M. – BRAJKOVIĆ, D. 2010: Last glacial climates, “Refugia”, and faunal change in Southeastern Europe: Mammalian assemblages from Veternica, Velika pećina, and Vindija Caves (Croatia). *Quaternary International* 212:2, 137–148. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2009.06.003>
- MOGOȘANU, F. 1972: Information générale sur le Paléolithique du Banat (Sud-Ouest de la Roumanie). *Dacia* 16, 5–27.
- MOGOȘANU, F. 1978: *Paleoliticul din Banat*. Biblioteca de Arheologie 32. București.
- MOLNÁR, D. – MAKÓ, L. – SÜMEGI, P. – SÜMEGI, B. P. – TÖRÖCSIK, T. 2019: Revisiting the Palaeolithic site at Szeged-Öthalom: Attempt for appoint the Palaeolithic horizon. *Studia Quaternaria* 36 :1, 45–53. <https://doi.org/10.24425/sq.2019.126378>
- MONCEL, M.-H. 2003: Tata (Hongrie). Un assemblage microlithique du début du Pléistocène supérieur en Europe Centrale. *L'Anthropologie* 107:1, 117–151. [https://doi.org/10.1016/S0003-5521\(02\)00005-5](https://doi.org/10.1016/S0003-5521(02)00005-5)
- MONIGAL, K. – USIK, V. I. – KOULAKOVSKAYA, L. – GERASIMENKO, N. P. 2006: The beginning of the Upper Paleolithic in Transcarpathia, Ukraine. *Anthropologie – Brno*, 44:1, 61–74.
- MONTET-WHITE, A. 1994: Paleolithic Settlement Patterns in Northern Bosnia. *Preistoria Alpina* 28, 91–102.
- MONTET-WHITE, A. 1996: *Le Paléolithique en ancienne Yougoslavie*. Préhistoire d'Europe 4. Grenoble.
- MONTET-WHITE, A. – LAVILLE, H. – LÉZINE, A. M. 1986: Le Paléolithique en Bosnie du Nord. Chronologie, environnement et préhistoire. *L'Anthropologie* 90:1, 29–88.
- MOTTL, M. 1941: Az interglaciálisok és interstadiálisok a magyarországi emlősfauna tükrében. *Magyar Királyi Földtani Intézet Évkönyve* 35:3, 75–112.
- MUSIL, R. 1996: Čertova pec a její fauna. *Slovenský kras* 34, 5–56.
- NEJMAN, L. – RHODES, E. – ŠKRDLA, P. – TOSTEVIN, G. – NERUDA, P. – NERUDOVÁ, Z. – VALOCH, K. – OLIVA, M. – KAMINSKÁ, L. – SVOBODA, J. A. 2011: New chronological evidence for the Middle to Upper Palaeolithic transition in the Czech Republic and Slovakia: New optically stimulated luminescence dating results. *Archaeometry* 53:5, 1044–1066. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4754.2011.00586.x>
- NERUDA, P. 2021: Deconstructing the Middle / Upper Palaeolithic transition in Moravia (Czech Republic). In: *The Beef behind all Possible Pasts: The Tandem-Festschrift in Honour of Elaine Turner and Martin Street*. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 157.1. Heidelberg, 211–228. <https://doi.org/10.11588/propylaeum.868.c11315>
- NERUDA, P. – KAMINSKÁ, L. 2013: *Neanderthals at Bojnice in the context of Central Europe*. ANTHROPOS – Studies in Anthropology, Palaeoethnology, Palaeontology and Quaternary Geology 36. Brno–Nitra.
- NERUDA, P. – NERUDOVÁ, Z. 2013: The Middle-Upper Palaeolithic transition in Moravia in the context of the Middle Danube region. *Quaternary International* 294, 3–19. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2011.08.035>
- NETT, J. J. – CHU, W. – FISCHER, P. – HAMBACH, U. – KLASSEN, N. – ZEEDEN, C. – OBREHT, I. – OBROCKI, L. – PÖTTER, S. – GAVRILOV, M. B. – VÖTT, A. – MIHAILOVIĆ, D. – MARKOVIĆ, S. B. – LEHMKUHL, F. 2021: The Early Upper Paleolithic Site Crvenka-At, Serbia–The First Aurignacian Lowland Occupation Site in the Southern Carpathian Basin. *Frontiers in Earth Science* 9, 599986. <https://doi.org/10.3389/feart.2021.599986>
- NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C. S. – PĂUNESCU, A. 1959: Raport preliminar asupra cercetărilor paleolitice din anul 1956. II. Nandru. *Materiale și cercetări arheologice* 5:1, 22–29. <https://doi.org/10.3406/mcarh.1959.1129>
- NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C. S. – STRATAN, I. 1961: Săpăturile de la Tincova (com. Sacul, r. Caransebeș, reg. Timișoara). *Materiale și cercetări arheologice* 7:1, 29–31. <https://doi.org/10.3406/mcarh.1961.1617>
- NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C. S. – HAAS, N. – PĂUNESCU, A. – BOLOMEY, A. 1957: Șantierul arheologic Ohaba-Ponor (reg. Hunedoara, r. Hațeg). *Materiale și cercetări arheologice* 3:1, 41–49. <https://doi.org/10.3406/mcarh.1957.1088>
- NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C. S. – PĂUNESCU, A. – POP, I. – PAUL-BOLOMEY, A. 1962: Săpăturile din peștera Gura Cheii-Rîșnov. *Materiale și cercetări arheologice* 8, 113–121. <https://doi.org/10.3406/mcarh.1962.1274>
- OBELIĆ, B. – HORVATINČIĆ, N. – SRDOČ, D. – KRAJCAR BRONIĆ, I. – SLIEPČEVIĆ, A. – GRGIĆ, S. 1994: Rudjer Bošković Institute Radiocarbon Measurements XIII. *Radiocarbon* 36:2, 303–324. <https://doi.org/10.1017/S0033822200040571>

- ONAC, B. P. – VERES, D. S. – STRINGER, C. 2021: Hominin Footprints in Caves from Romanian Carpathians. In: Pastoors, A. – Lenssen-Erz, T. (eds): *Reading Prehistoric Human Tracks: Methods & Material*. Cham, 201–210. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-60406-6\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-030-60406-6_12)
- OSOLE, F. 1982: Lukenjska jama, arheološko najdišče. *Dolenjski kras* 1, 34–37.
- OZIMEC, R. – CVITANOVIĆ, H. 2011: Speleological work of Mirko Malez. *Radovi Zavoda za znanstveni rad Varaždin* 22, 79–106.
- PANDŽIĆ, I. 2014: *Arheološki dnevnik paleolitskih istraživanja (Archaeological Journal of Paleolithic Research)*. Banka Luka.
- PATOU-MATHIS, M. 1997: Analyses taphonomique et palethnographique du matériel osseux de Krapina (Croatie): nouvelles données sur la faune et les restes humains. *Préhistoire Européenne* 10, 63–90.
- PATOU-MATHIS, M. 2002: Nouvelle analyse du matériel osseux du site de Lovas (Hongrie). *Praehistoria* 3, 161–175.
- PATOU-MATHIS, M. – VERCOUTÈRE, C. – LENGYEL, Gy. – SZOLYÁK, P. – MESTER, Zs. 2016: New interpretation of the Upper Palaeolithic human occupations at the Istállóskő Cave (Bükk Mountains, Hungary). *Eurasian Prehistory* 13:1–2, 77–89.
- PATOU-MATHIS, M. – KARAVANIĆ, I. – SMITH, F. H. 2018: The evidence from Vindija Cave (Croatia) reveals diversity of Neandertal behaviour in Europe. *Quaternary International* 494, 314–326. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2018.06.023>
- PĂUNESCU, A. 2001: *Paleoliticul și mezoliticul din spațiul transilvan. Studiu monografic*. București.
- PAZONYI, P. 2009: A Kárpát-medence felső-pliocén és kvarter emlősfajta közösségeinek paleoökológiai vizsgálata. *Földtani Közlemények* 139:3, 283–304.
- PAZONYI, P. 2011: Palaeoecology of Late Pliocene and Quaternary mammalian communities in the Carpathian Basin. *Acta Zoologica Cracoviensia* 54A:1–2, 1–29. [https://doi.org/10.3409/azc.54a\\_1-2.01-29](https://doi.org/10.3409/azc.54a_1-2.01-29)
- PÉAN, S. 2001: *Comportements de subsistance au Gravettien en Europe centrale (Autriche, République tchèque, Pologne, Hongrie)*. Thèse de doctorat (PhD), Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.
- POHAR, V. 1983: Poznoglacialna favna iz Lukenjske jame. *Geologija* 26:1, 71–107.
- POLANSKÁ, M. – HROMADOVÁ, B. 2015: Réflexion autour des industries gravettiennes « post-pavloviennes » de Slovaquie occidentale et de Moravie (25.500/24.500–22.000 BP non calibré). In: Sázelová, S. – Novák, M. – Mizerová, A. (eds): *Forgotten times and spaces. Anniversary volume dedicated to J. Svoboda*. Brno, 132–154. <https://doi.org/10.5817/cz.muni.m210-7781-2015-12>
- POLANSKÁ, M. – HROMADOVÁ, B. – SÁZELOVÁ, S. 2021a: The Upper and Final Gravettian in Western Slovakia and Moravia. Different approaches, new questions. *Quaternary International* 581–582, 205–224. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.08.004>
- POLANSKÁ, M. – NOVÁK, M. – KLARIC, L. 2021b: *Fossiles directeurs* variability in late and final stages of the Gravettian of Central Europe. In: Nemergut, A. – Cheben, I. – Pyżewicz, K. (eds): *Fossile directeur. Multiple perspectives on lithic studies in Central and Eastern Europe*. Štúdijné zvesti Archeologického ústavu SAV – Supplementum 2. Nitra, 145–162. <https://doi.org/10.31577/szausav.2021.suppl.2.10>
- POP, C. M. 2013: *The Middle Palaeolithic of present-day Romania: A critical review*. MA Thesis, University of British Columbia, Vancouver.
- PROŠEK, F. 1953: Szeletien na Slovensku. *Slovenská archeológia* 1, 133–194.
- PUTIŠKA, R. – SABOL, M. – KUŠNIRÁK, D. – DOSTÁL, I. 2017: Geophysical Research at the Prepoštská Cave and Čertova Pec Cave Neanderthal Sites (Western Slovakia). *Archaeological Prospection* 24:2, 119–131. <https://doi.org/10.1002/arp.1558>
- QUILÈS, J. – PETREA, C. – MOLDOVAN, O. – ZILHÃO, J. – RODRIGO, R. – ROUGIER, H. – CONSTANTIN, S. – MILOTA, Ș. – GHERASE, M. – SARCINĂ, L. – TRINKAUS, E. 2006: Cave bears (*Ursus spelaeus*) from the Peștera cu Oase (Banat, Romania): Paleobiology and taphonomy. *Comptes Rendus Palevol* 5:8, 927–934. <https://doi.org/10.1016/j.crpv.2006.09.005>
- RADOVČIĆ, D. – SRŠEN, A. O. – RADOVČIĆ, J. – FRAYER, D. W. 2015: Evidence for Neandertal jewelry: modified white-tailed eagle claws at Krapina. *PLoS ONE* 10(3), e0119802. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0119802>

- RAJKOVAČA, T. 2004: *Middle Palaeolithic in Northern Bosnia and Herzegovina*. MPhil thesis, University of Cambridge, Cambridge.
- RINGER, Á. 1983: *Bábonyien. Eine mittelpaläolithische Blattwerkzeugindustrie in Nordostungarn*. Dissertationes Archaeologicae II.11. Budapest.
- RINGER, Á. 2002: The new image of Szeleta and Istállós-kő caves in the Bükk Mountains: A revision project between 1999–2002. *Praehistoria* 3, 47–52.
- RINGER, Á. – ADAMS, B. 2000: Sajóbáony-Méhésztető, eponymous site of the Middle Palaeolithic Bábonyian industry: Microwear studies made on tools found at the site during the 1997 excavation. *Praehistoria* 1, 117–128.
- RINGER, Á. – HOLLÓ, Zs. 2001: Sajószentpéter Margit-kapu-dűlő. Egy felső-paleolit lelőhely a Sajó völgyében. *Herman Ottó Múzeum Évkönyve* 40, 63–71.
- RINGER, Á. – MONCEL, M.-H. 2002: Le Taubachien dans la Grotte Diósgyőr-Tapolca (montagne de Bükk, Hongrie du Nord-est). *Praehistoria* 3, 177–201.
- RINGER, Á. – KORDOS, L. – KROLOPP, E. 1995: Le complexe bábonyien-szelétien en Hongrie du Nord-Est dans son cadre chronologique et environnemental. In: *Les industries à pointes foliacées d'Europe centrale. Actes du Colloque de Miskolc, 10-15 septembre 1991*. Paléo – Supplément 1. Les Eyzies, 27–30. <https://doi.org/10.3406/pal.1995.1376>
- RINK, W. J. – SCHWARCZ, H. P. – SMITH, F. H. – RADOVČIĆ, J. 1995: ESR ages for Krapina hominids. *Nature* 378(6552), 24. <https://doi.org/10.1038/378024a0>
- RYZHOV, S. 2014: The Palaeolithic Site of Malyj Rakovets IV in Transcarpathia of Ukraine. In: Yamada, M. (ed.): *International joint research project, Fieldwork report 2013. Archaeological and Geological Researches in Ukraine*. Nagano, 19–25.
- SAJÓ, I. E. – KOVÁCS, J. – FITZSIMMONS, K. E. – JÁGER, V. – LENGYEL, Gy. – VIOLA, B. – TALAMO, S. – HUBLIN, J.-J. 2015: Core-Shell processing of natural pigment: Upper Palaeolithic red ochre from Lovas, Hungary. *PLoS ONE* 10:7, e0131762. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0131762>
- SCHÄFER, D. 1981: Taubach. Zur Merkmanalyse von Feuersteinartefakten der mittelpaläolithischen Traver-tinfundstelle sowie zu ihrem Verhältnis zu Technologie anderer alt- und mittelpaläolithischer Fund-plätze. *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift* 22, 369–396.
- SCHMIDT, C. – SITLIVY, V. – ANGHELINU, M. – CHABAI, V. – KELS, H. – UTHMEIER, T. – HAUCK, T. – BĂLTEAN, I. – HILGERS, A. – RICHTER, J. – RADTKE, U. 2013: First chronometric dates (TL and OSL) for the Aurignacian open-air site of Românești-Dumbrăvița I, Romania. *Journal of Archaeological Science* 40:10, 3740–3753. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2013.04.003>
- SCHWARCZ, H. P. – SKOFLEK, I. 1982: New dates for the Tata, Hungary archaeological site. *Nature* 295(5850), 590–591. <https://doi.org/10.1038/295590a0>
- SIMÁN, K. 1986: Jelentés a Hidasnémeti-Borházdűlő felsőpaleolitikus telep ásatásáról. *Herman Ottó Múzeum Közleményei* 24, 2–4.
- SIMÁN, K. 1989: Hidasnémeti: Upper Palaeolithic site in the Hernád valley (Northeast Hungary). *Acta Archaeologica Carpathica* 28, 5–24.
- SIMÁN, K. 1990: Considerations on the «Szeletian Unity». In: Kozłowski, J. K. (ed.): *Feuilles de pierre. Les industries à pointes foliacées du Paléolithique supérieur européen. Actes du colloque international de Cracovie (1989)*. E.R.A.U.L. 42. Liège, 189–198.
- SIMÁN, K. 1995: La grotte Szeleta et le Szelétien. In: *Les industries à pointes foliacées d'Europe centrale. Actes du Colloque de Miskolc, 10-15 septembre 1991*. Paléo – Supplément 1. Les Eyzies, 37–43. <https://doi.org/10.3406/pal.1995.1378>
- SITLIVY, V. – CHABAI, V. – ANGHELINU, M. – UTHMEIER, T. – KELS, H. – HILGERS, A. – SCHMIDT, C. – NIȚĂ, L. – BĂLTEAN, I. – VESELSKY, A. – HAUCK, T. 2012: The earliest Aurignacian in Romania: New investigations at the open-air site of Românești-Dumbrăvița I (Banat). *Quartär* 59, 85–130. [https://doi.org/10.7485/QU59\\_4](https://doi.org/10.7485/QU59_4)
- SITLIVY, V. – CHABAI, V. – ANGHELINU, M. – UTHMEIER, T. – KELS, H. – NIȚĂ, L. – BĂLTEAN, I. – VESELSKY, A. – ȚUȚU, C. 2014: Preliminary reassessment of the Aurignacian in Banat (South-western Romania). *Quaternary International* 351, 193–212. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2012.07.024>



- ŠKRDLA, P. 2017: *Moravia at the onset of the Upper Palaeolithic*. The Dolní Věstonice Studies 23. Brno.
- ŠKRDLA, P. – VLACH, M. – NEJMAN, L. – BARTÍK, J. – DEMIDENKO, Y. E. – RYCHTAŘÍKOVÁ, T. 2021: Settlement strategies in Eastern Central Europe during the maximum extent of the last glacial ice sheet. *Quaternary International* 581, 164–174. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.09.047>
- SMITH, F. H. – TRINKAUS, E. – PETTITT, P. B. – KARAVANIĆ, I. – PAUNOVIĆ, M. 1999: Direct radiocarbon dates for Vindija G<sub>1</sub> and Velika Pećina Late Pleistocene hominid remains. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 96:22, 12281–12286. <https://doi.org/10.1073/pnas.96.22.12281>
- SRDOČ, D. – OBELIĆ, B. – HORVATINČIĆ, N. – KRAJCAR, I. – SLIPEČEVIĆ, A. 1984: Rudjer Bošković Institute radiocarbon measurements VIII. *Radiocarbon* 26:3, 449–460. <https://doi.org/10.1017/S0033822200006809>
- STEPANCHUK, V. N. 2020: Studying the Lower and Middle Palaeolithic of Ukraine: main trends, discussions and results. In: Lillie, M. C. – Potekhina, I. D. (eds): *Prehistoric Ukraine: From the First Hunters to the First Farmers*. Oxford, 7–61. <https://doi.org/10.2307/j.ctv13nb9rs.6>
- STEPANCHUK, V. N. – SAPOZHNIKOV, I. V. – GLADKIKH, M. I. – RYZHOV, S. N. 2009: Ukrainian Upper Paleolithic between 40/10.000 BP: Current insights into environmental-climatic change and cultural development. In: Djindjian, F. – Kozłowski, J. – Bicho, N. (eds): *Le concept de territoires dans le Paléolithique supérieur européen. Actes du XV<sup>e</sup> Congrès mondial (Lisbonne, 4-9 septembre 2006)*, vol. 3, Session C16. British Archaeological Reports – International Series 1938, Oxford, 63–74.
- SÜMEGI, P. – KROLOPP, E. – HERTELENDI, E. 1998: A Ságvár-Lascaux interstadiális paleoökológiai rekonstrukciója. *Acta Geographica ac Geologica et Meteorologica Debrecina* 34, 165–180.
- SÜMEGI, P. – RUDNER, E. – BESZEDA, I. 2000: Stratigraphical and palaeoecological investigation of the fossil soil comprising Upper Palaeolithic tools at Bodrogkeresztúr-Henye. In: Dobosi, V. T. (ed.): *Bodrogkeresztúr-Henye (NE Hungary), Upper Palaeolithic Site*. Budapest, 217–220.
- SZOLYÁK, P. 2009: New radiocarbon data with stratigraphical, climatic and archaeological contexts to the Palaeolithic assemblage of the Herman Ottó Cave, Miskolc-Alsóhámar, Northeast Hungary. *Praehistoria* 9–10, 213–223.
- SZOLYÁK, P. – RINGER, Á. – MARSI, I. 2019–2020: Miskolc-harsányi elágazás, Northeast Hungary: A new Early Epigravettian open-air site. *Praehistoria – New Series* 1–2 (11–12), 77–119.
- TERZEA, E. 1979: Mamiferele cuaternare din unele peșteri si adăposturi sub stâncă din zona Porțile de Fier. In: Orghidan, T. – Negrea, Ș. (eds): *Speologia*. Seria monografică Porțile de Fier. București, 105–139.
- TILLIER, A.-M. – MESTER, Zs. – HENRY-GAMBIER, D. – PAP, I. – RINGER, Á. – GYENIS, Gy. 2006: The Middle-Upper Paleolithic transition in Hungary: An anthropological perspective. In: Cabrera Valdés, V. – Bernaldo de Quirós Guidotti, F. – Maíllo Fernández, J. M. (eds): *En el Centenario de la Cueva de el Castillo: El ocaso de los Neandertales*. Santander, 89–106.
- TRINKAUS, E. – MOLDOVAN, O. – BÎLGĂR, A. – SARCINA, L. – ATHREYA, S. – BAILEY, S. E. – RODRIGO, R. – MIRCEA, G. – HIGHAM, T. – BRONK RAMSEY, C. – VAN DER PLICHT, J. 2003: An early modern human from the Peștera cu Oase, Romania. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 100:20, 11231–11236. <https://doi.org/10.1073/pnas.2035108100>
- TUFFREAU, A. – GOVAL, E. – LEFÈVRE, B. – BORONEANȚ, V. – BORONEANȚ, A. – DOBOȘ, A. – POPESCU, G. 2009: L'utilisation du quartzite dans l'industrie moustérienne de Zabrani (Banat, Roumanie). In: Grimaldi, S. – Cura, S. (eds): *Technological Analysis on Quartzite Exploitation / Études technologiques sur l'exploitation du quartzite. Proceedings of the XV World Congress (Lisbon, 4-9 September 2006) / Actes du XV Congrès Mondial (Lisbonne, 4-9 Septembre 2006)*, vol. 39 Session WS15. British Archaeological Reports – International Series 1998. Oxford, 25–32.
- TUFFREAU, A. – DOBRESU, R. – BALESCU, S. – VĂLEANU, M.-C. 2013: Boinești (département de Satu-Mare), Moustérien, Aurignacien et processus taphonomiques. *Materiale și cercetări arheologice* 9:1, 7–39. <https://doi.org/10.3406/mcarh.2013.933>
- TUFFREAU, A. – DOBRESU, R. – BALESCU, S. 2021: Les occupations de plein air du Paléolithique supérieur à la périphérie des Carpates roumaines. In: Lengyel, Gy. – Wilczyński, J. – Sánchez de la Torre, M. – Mangado, X. – Fullola, J. M. (eds): *Studies on the Palaeolithic of Western Eurasia – Proceedings of the XVIII UISPP World Congress (4-9 June 2018, Paris, France) Volume 14, Session XVII-4 & Session XVII-6*. Oxford, 44–61. <https://doi.org/10.2307/jj.15135916.9>

- USIK, V. I. – MONIGAL, K. – KOULAKOVSKAYA, L. 2006: New perspectives on the Transcarpathian Middle to Upper Paleolithic boundary. In: Conard, N. J. (ed.): *When Neanderthals and modern humans met*. Tübingen, 213–232.
- USIK, V. – NIGST, P. R. – HAESAERTS, P. – GERASIMENKO, N. – KOULAKOVSKA, L. – RÁCZ, B. – KROMER, B. – HUBLIN, J.-J. 2014: New data on the early upper paleolithic of western Ukraine: Chronology, environment and human behavior at the Aurignacian site of Beregovo I. In: *The origins of Upper Palaeolithic in Eurasia. Abstract Book. XVII. World UISPP Congress 2014. Burgos, 1–7 September*. Burgos, 227–228.
- USIK, V. – KULAKOVSKA, L. – NIGST, Ph. – GERASSIMENKO, N. P. 2019: Korolevo II: to the question of the Epi-gravettian technocomplex (layer 0) and the cultural stratigraphic sequence of the site. *Archaeology and Early History of Ukraine* 32:3, 18–36. <https://doi.org/10.37445/adiu.2019.03.02>
- VALOCH, K. 1977: Die Mikrolithik im Alt- und Mittelpaläolithikum. *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift* 18:1, 57–62.
- VALOCH, K. 1984: Le Taubachien, sa géochronologie, paléoécologie et paléoethnologie. *L'Anthropologie* 88:2, 193–208.
- VALOCH, K. 1990: La Moravie il y a 40 000 ans. In: Farizy, C. (ed.): *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Ruptures et transitions : examen critique des documents archéologiques. Actes du Colloque international de Nemours, 9–11 Mai 1988*. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France 3. Nemours, 115–124.
- VALOCH, K. 1996: *Le Paléolithique en Tchéquie et en Slovaquie*. Préhistoire d'Europe 3. Grenoble.
- VERPOORTE, A. 2002: Radiocarbon dating the Upper Palaeolithic of Slovakia: Results, problems and prospects. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 32:3, 311–325.
- VERPOORTE, A. 2004: Eastern Central Europe during the Pleniglacial. *Antiquity* 78(300), 257–266. <https://doi.org/10.1017/S0003598X0011292X>
- VÉRTES, L. 1951a: L'abri II. de Pilisszántó. *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici* 42, 223–231.
- VÉRTES, L. 1951b: Mesoliticheskiye nakhodki na verchinie gory Kioporoch pri g. Eger (Vengriya). *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 1, 153–190.
- VÉRTES, L. 1954: Néhány új őskőkori lelőhelyünkről. *Folia Archaeologica* 6, 9–21.
- VÉRTES, L. 1965: *Az őskőkor és az átmeneti kőkor emlékei Magyarországon*. A Magyar Régészet Kézikönyve 1. Budapest.
- VÉRTES, L. 1966: The Upper Palaeolithic Site on Mt. Henye at Bodrogkeresztúr. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 18, 3–14.
- VÉRTES, L. 1968: Szeleta-Symposium in Ungarn, 4.-11. September 1966. *Quartär* 19, 381–390.
- VLAČIKY, M. 2012: *Intencionálna fragmentarizácia kostí v paleolitických kultúrach*. Thèse de doctorat (PhD), Université Masaryk, Brno.
- VLAČIKY, M. – MICHALÍK, T. – NÝVLTOVÁ FIŠÁKOVÁ, M. – NÝVL, D. – MORAVCOVÁ, M. – KRÁLÍK, M. – KOVANDA, J. – PÉKOVÁ, K. – PŘICHYSTAL, A. – DOHNALOVÁ, A. 2013: Gravettian occupation of the Beckov Gate in Western Slovakia as viewed from the interdisciplinary research of the Trenčianske Bohuslavice-Pod Tureckom site. *Quaternary International* 294, 41–60. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2011.09.004>
- VOGEL, J. C. – WATERBOLK, H. T. 1963: Groningen radiocarbon dates IV. *Radiocarbon* 5, 163–202. <https://doi.org/10.1017/S0033822200036857>
- VOGEL, J. C. – WATERBOLK, H. T. 1964: Groningen radiocarbon dates V. *Radiocarbon* 6, 349–369. <https://doi.org/10.1017/S0033822200010791>
- VOGEL, J. C. – WATERBOLK, H. T. 1967: Groningen radiocarbon dates VII. *Radiocarbon* 9, 107–155. <https://doi.org/10.1017/S0033822200000497>
- VOGEL, J. C. – WATERBOLK, H. T. 1972: Groningen radiocarbon dates X. *Radiocarbon* 14, 6–110. <https://doi.org/10.1017/S0033822200001016>
- VÖRÖS, I. 1984: Hunted mammals from the Aurignacian cave bear hunters' site in the Istállóskő Cave. *Folia Archaeologica* 35, 7–31.
- VUKOSAVLJEVIĆ, N. 2013: Litička industrija iz Zarilca – stari podaci, nove interpretacije. In: *Znanstveni skup Arheologija na Dunavu*. Vukovar, 27.

- VUKOVIĆ, S. 1953: Istraživanje predtpećinskog terena špilje Vindije. *Speleolog* 2:1, 23–28.
- WILCZYŃSKI, J. – GOSLAR, T. – WOJTAL, P. – OLIVA, M. – GÖHLICH, U. B. – ANTL-WEISER, W. – ŠÍDA, P. – VERPOORTE, A. – LENGYEL, Gy. 2020a: New Radiocarbon Dates for the Late Gravettian in Eastern Central Europe. *Radiocarbon* 62:1, 243–259. <https://doi.org/10.1017/RDC.2019.111>
- WILCZYŃSKI, J. – ŽAÁR, O. – NEMERGUT, A. – KUFEL-DIAKOWSKA, B. – MOSKAL-DEL HOYO, M. – MROCZEK, P. – PÁLL-GERGELY, B. – OBERC, T. – LENGYEL, Gy. 2020b: The Upper Palaeolithic at Trenčianske Bohuslavice, Western Carpathians, Slovakia. *Journal of Field Archaeology* 45:4, 270–292. <https://doi.org/10.1080/00934690.2020.1733334>
- WILD, E. M. – PAUNOVIĆ, M. – RABEDER, G. – STEFFAN, I. – STEIER, P. 2001: Age determination of fossil bones from the Vindija Neanderthal site in Croatia. *Radiocarbon* 43:2B, 1021–1028. <https://doi.org/10.1017/S0033822200041680>
- ZANDLER, K. 2010: Paleolit telep Hont-Csitáron. In: Guba, Sz. – Tankó, K. (eds): “Régről kell kezdenünk...” *Studia Archaeologica in honorem Pauli Patay. Régészeti tanulmányok Nógrád megyéből Patay Pál tiszteletére*. Szécsény, 23–49.
- ZANDLER, K. – MARKÓ, A. – PÉNTEK, A. 2021: Szeletian or not Szeletian – Bifacial industries from three open-air Middle Palaeolithic sites from the Cserhát Mountains (Northern Hungary). In: Nemergut, A. – Cheben, I. – Pyżewicz, K. (eds): *Fossile directeur. Multiple perspectives on lithic studies in Central and Eastern Europe*. Študijné zvesti Archeologického ústavu SAV – Supplementum 2. Nitra, 31–47. <https://doi.org/10.31577/szausav.2021.suppl.2.3>
- ZILHÃO, J. 2009: Szeletian, Not Aurignacian: A Review of the Chronology and Cultural Associations of the Vindija G1 Neandertals. In: Camps, M. – Chauhan, P. (eds): *Sourcebook of Palaeolithic Transitions. Methods, Theories, and Interpretations*. New York, 407–426. [https://doi.org/10.1007/978-0-387-76487-0\\_27](https://doi.org/10.1007/978-0-387-76487-0_27)
- ZOTZ, L. F. 1968: Die Venusstatuette von Moravany nad Váhom. *Slovenská archeológia* 16:1, 5–17.

## Empty and full areas: Human occupations in the Carpathian Basin between 130 and 10 ka BP

### Summary

The Carpathian Basin is located in the Eastern Central Europe and is centred mainly on Hungary. By its geographical position, it represents a possible migratory crossroads for prehistoric human populations between Western and Eastern Europe and the Balkans and is at the heart of prehistoric settlement issues. Numerous industries from the Middle Paleolithic (Mousterian, Micoquian, Bábonyian, Taubachian, Jankovichian), from the so-called transition period (Szeletian) and from the Upper Paleolithic (Industries of the initial Upper Paleolithic, Aurignacian, Gravettian and Epigravettian) are documented there. And yet, the dynamics of occupation of this territory in the Upper Pleistocene are only partially known. We review here the archaeological data available for the Middle and Upper Paleolithic in the basin between 130 and 10 ka BP with the help of a database. The biases that participate in hiding, truncating, or destroying data are described and the different levels of information available for sites are ordered using filters (site, date, fauna). The study shows that the absence of occupations in the lowlands or at certain periods can be partly explained by geomorphological phenomena (thick sediments that cover lowlands; low sedimentation in some other areas; erosion; ploughing) and research biases. These are numerous and are related to the political complexity of this territory (multiple countries and languages; major political changes and conflicts during the 20th century which inhibited research in certain areas), to research History (ancient excavations and collections, archaeozoology still underdeveloped; different topics research) and the difficulty of understanding the characteristics and variability of the technocomplexes and

facies of the region. Archaeology itself can create interpretation biases because observations are based mainly on sites, excluding spaces without archaeological traces which may represent other forms of occupation. Reasons for occupying a place are multiple and it is not easy to perceive why a place has been chosen. The reasons can be: 1) proximity to raw material sources and animal resources, 2) access to water, 3) visibility, 4) protection, 5) climate/environment, 6) proximity or avoidance of other human groups, 7) location in relation to other sites, 8) symbolic/cultural reasons. Furthermore, sites in the Carpathian Basin are poorly dated and when they are, the dates often turn out to be unreliable. Faunal remains are very poorly preserved in the acidic soils of the basin. This situation helps neither to provide new secure dates, nor to characterize technocomplexes and facies which are therefore almost only defined by lithic assemblages. Despite all the problems, tendencies can be observed thanks to advances in research: the late presence of Neanderthal in the south of the basin; ancient Aurignacian occupations and the presence in the Early Upper Palaeolithic of groups with other types of industry. The Carpathian Basin is particularly deserted during the Early Gravettian, for reasons still poorly defined, and at the end of the Upper Paleolithic, which could be correlated with the disappearance of the Pleistocene megafauna. At all times, the foothills appear as privileged areas for settlement, but the investment of lowlands can be observed with certainty, on rare occasions in the Aurignacian, and in the Early Epigravettian, perhaps due to the particular climatic conditions of the Last Glacial Maximum.

**Tabl. 2.** Base de données avec 131 sites du bassin des Carpates contenant des assemblages attribués au Paléolithique moyen et supérieur entre 130 et 10 ka <sup>14</sup>C BP et le filtre « niveau général d'information » (FN) attribué (voir [Tabl. 1.](#) pour les critères). Le détail de l'attribution des sous-filtres « date » (FD), « site » (FS) et « faune » (FF) ainsi que les références sont disponibles dans les Annexes. Signification des abréviations : Aur=Aurignacien ; Ba=Bábonyien ; Ép=Épigravettien ; Grav=Gravettien ; IPF=Industries à pointes foliacées ; Jank=Jankovichien ; Mic=Micoquien ; Mo=Moustérien ; PM = Paléolithique moyen ; ProtoAur=ProtoAurignacien ; PS = Paléolithique supérieur ; Taub = Taubachien ; Sz=Szélétien et A=Ancien ; R=Récents ; Ch=Charentien ; Q=Quina ; T=Typique et DMG=Dernier Maximum Glaciaire

**Tab. 2.** Database with 131 sites in the Carpathian Basin attributed to the Middle and Upper Palaeolithic between 130 and 10 ka <sup>14</sup>C BP and the “general level of information” (FN) filter assigned (see [Tab. 1](#) for the criteria). The detail of the attribution of the sub-filters “date” (D), “site” (FS), and “fauna” (FF) as well as the references are available in the Annexes. Meaning of abbreviations: Aur=Aurignacian; Ba=Bábonyian; Ep=Epigravettian; Grav=Gravettian; IPF=Leaf Point Industries; Jank=Jankovichian; Mic=Micoquian; Mo=Mousterian; PM = Middle Palaeolithic; ProtoAur= ProtoAurignacian; PS = Upper Palaeolithic; Taub = Taubachian; Sz=Szeletian and A=Early; R=Late; Ch=Charentian; Q=Quina; T=Typical and DMG=Last Glacial Maximum

| N°                 | Nom du site     | Type      | Industrie(s) par niveau | FN |
|--------------------|-----------------|-----------|-------------------------|----|
| Bosnie-Herzégovine |                 |           |                         |    |
| 1                  | Danilovića Brdo | Plein air | Mo T                    | 1  |
| 2                  | Grabovca Brdo   | Plein air | Mo, Sz, PS              | 1  |
| 3                  | Hendek          | Plein air | Aur                     | 1  |
| 4                  | Kadar           | Plein air | Mo, Ép                  | 2  |
| 5                  | Kamen           | Plein air | Aur T, Mo T, Grav       | 2  |
| 6                  | Krčevnica       | Plein air | Aur                     | 1  |
| 7                  | Londža          | Plein air | Mo, Aur T, Ép           | 1  |
| 8                  | Lušić           | Plein air | Aur T                   | 1  |



| N°      | Nom du site               | Type      | Industrie(s) par niveau               | FN |
|---------|---------------------------|-----------|---------------------------------------|----|
| 9       | Mala Gradina              | Plein air | Mo, Aur T                             | 1  |
| 10      | Pećina Rastuša            | Grotte    | Grav                                  | 2  |
|         |                           |           | Pal. moyen (PM)                       | 2  |
| 11      | Pećine Klačnice           | Grotte    | PS, Mo                                | 1  |
| 12      | Stari Grad                | Plein air | Mo                                    | 1  |
| 13      | Zobište                   | Plein air | Ép                                    | 1  |
|         |                           |           | Mo                                    | 2  |
| Croatie |                           |           |                                       |    |
| 14      | Krapina                   | Grotte    | Mo Charentien (Mo Ch), Mo T           | 5  |
| 15      | Velika pećina             | Grotte    | Aur II                                | 3  |
|         |                           |           | Aur I                                 | 3  |
|         |                           |           | Mo                                    | 3  |
| 16      | Veternica                 | Grotte    | Mo Ch, Mo T                           | 3  |
| 17      | Vindija                   | Grotte    | Grav / Ép                             | 2  |
|         |                           |           | Aur                                   | 2  |
|         |                           |           | Mo tardif, Sz, Aur R (Aur A)          | 4  |
|         |                           |           | Mo                                    | 3  |
| 18      | Zarilac                   | Plein air | Grav / Ép                             | 2  |
| Hongrie |                           |           |                                       |    |
| 19      | Acsa-Rovnya               | Plein air | Aur II                                | 1  |
| 20      | Andornaktálya 2 (Gyilkos) | Plein air | Aur A, PSIm                           | 1  |
| 21      | Andornaktálya 1 (Zúgó)    | Plein air | Aur récent (Aur R)                    | 1  |
|         |                           |           | Aur T                                 | 2  |
| 22      | Arka                      | Plein air | Grav récent (Grav R)                  | 2  |
| 23      | Bivak                     | Grotte    | Ép                                    | 2  |
|         |                           |           | Jankovichien (Jank)                   | 2  |
| 24      | Bodrogkeresztúr           | Plein air | Grav R                                | 5  |
| 25      | Budapest-Csillaghegy      | Plein air | Ép R / Post-DMG                       | 4  |
| 26      | Büdöspeszt                | Grotte    | Mo T / Mo Q                           | 3  |
|         |                           |           | Mo ou Taubachien (Taub)               | 2  |
| 27      | Diósgyőr-Tapolca          | Grotte    | Mo, Sz, Taub                          | 2  |
| 28      | Dunaföldvár               | Plein air | Grav                                  | 2  |
| 29      | Eger-Kőporos              | Plein air | Bábonyien (Ba), Mo T et Q, PSIm, Grav | 1  |
| 30      | Egerszalók-Kővágó         | Plein air | Mo T, PSIm, Grav                      | 1  |
| 31      | Érd                       | Abri      | Mo Q                                  | 4  |
| 32      | Esztergom-Gyurgyalag      | Plein air | Ép R / Post-DMG                       | 5  |
| 33      | Galgagyörk-Csonkás-hegy   | Plein air | IPF                                   | 2  |
| 34      | Görömböly-Tapolca         | Grotte    | Aur                                   | 2  |

| N° | Nom du site                     | Type      | Industrie(s) par niveau   | FN |
|----|---------------------------------|-----------|---------------------------|----|
| 35 | Háromkút                        | Grotte    | Jank, Sz                  | 2  |
| 36 | Herman Ottó                     | Grotte    | PS                        | 2  |
|    |                                 |           | Ép A / DMG                | 3  |
| 37 | Hidasnémeti-Borház-dűlő         | Plein air | Grav R                    | 1  |
| 38 | Hont-Csitár                     | Plein air | Jankovichian, Sz, Aur     | 1  |
| 39 | Hont-Parassa III                | Plein air | Grav R                    | 1  |
| 40 | Istállóskő                      | Grotte    | Aur, Grav                 | 5  |
|    |                                 |           | Aur                       | 5  |
| 41 | Jankovich                       | Grotte    | PS final, Ép R / Post-DMG | 3  |
|    |                                 |           | Transition, Jank          | 2  |
| 42 | Jászfelsőszentgyörgy            | Plein air | Ép A / DMG                | 2  |
| 43 | Kecskégalya                     | Grotte    | Mo, Jankovichian, Aur     | 2  |
| 44 | Kiskevély                       | Grotte    | Grav                      | 2  |
|    |                                 |           | Mo, Jank                  | 2  |
| 45 | Lökvölgy                        | Grotte    | Sz                        | 2  |
| 46 | Lovas                           | Plein air | PS tardif                 | 3  |
| 47 | Madaras                         | Plein air | Ép A / DMG                | 5  |
| 48 | Mályi-Öreg-hegy                 | Plein air | Ba                        | 1  |
| 49 | Megyaszó-Szelestető             | Plein air | Ép R / Post-DMG           | 2  |
| 50 | Miskolc-Harsányi                | Plein air | Ép A                      | 2  |
| 51 | Mogyorósbánya                   | Plein air | Ép A / DMG                | 4  |
| 52 | Nadap                           | Plein air | Ép R / Post-DMG           | 5  |
| 53 | Pécel                           | Grotte    | Ép R / Post-DMG           | 3  |
| 54 | Peskő                           | Grotte    | Grav R                    | 4  |
|    |                                 |           | PS, Aur (I/II)            | 3  |
| 55 | Pilismarót-Bitóc                | Plein air | Ép A / DMG                | 5  |
| 56 | Pilismarót-Dió                  | Plein air | Ép A / DMG                | 2  |
| 57 | Pilismarót-Pálrét               | Plein air | Ép A / DMG                | 3  |
| 58 | Pilisszántó I                   | Abri      | Grav R                    | 5  |
|    |                                 |           | Grav                      | 2  |
| 59 | Pilisszántó II                  | Abri      | Transition, Jank          | 2  |
| 60 | Püspökhatvan-Dió                | Plein air | Grav                      | 1  |
| 61 | Remete-Felső                    | Grotte    | Transition, Jank          | 2  |
| 62 | Ságvár                          | Plein air | Ép A / DMG                | 5  |
| 63 | Sajóbábony-Méhész-tető          | Plein air | Ba                        | 1  |
| 64 | Sajószentpéter-Margit-kapu-dűlő | Plein air | Grav R                    | 1  |
| 65 | Subalyuk                        | Grotte    | Mo Q                      | 4  |
|    |                                 |           | Mo T                      | 4  |

| N°       | Nom du site               | Type      | Industrie(s) par niveau | FN |
|----------|---------------------------|-----------|-------------------------|----|
| 66       | Szécsénke-Kis-Ferenc-hegy | Plein air | Sz, IPF                 | 2  |
| 67       | Szeged-Öthalom            | Plein air | Ép                      | 3  |
| 68       | Szeleta                   | Grotte    | Grav R                  | 3  |
|          |                           |           | Sz, Aur                 | 3  |
|          |                           |           | Mo                      | 3  |
| 69       | Szelim                    | Grotte    | Grav                    | 2  |
|          |                           |           | Transition, Jank        | 2  |
|          |                           |           | Mo                      | 2  |
| 70       | Szob                      | Plein air | Ép A                    | 2  |
| 71       | Tata                      | Plein air | Taub                    | 5  |
| 72       | Vanyarc-Szlovácka-dolina  | Plein air | Sz, IPF                 | 2  |
| 73       | Zalaegerszeg              | Plein air | PS                      | 2  |
| 74       | Zöld                      | Grotte    | Ép R / Post-DMG         | 5  |
| Roumanie |                           |           |                         |    |
| 75       | Boinești                  | Plein air | PS, Aur, Grav           | 1  |
|          |                           |           | Mo T, tardif            | 1  |
| 76       | Bușag                     | Plein air | Grav R                  | 1  |
|          |                           |           | Mo, Aur                 | 1  |
| 77       | Cladova-Dealul Cetățuica  | Plein air | PS, Aur                 | 1  |
| 78       | Conop-Dealul Hotărel      | Plein air | Aur                     | 1  |
| 79       | Coșava I                  | Plein air | Aur                     | 1  |
| 80       | Groapa Lupului            | Grotte    | Mo, Aur                 | 2  |
| 81       | Illeanda-Perii Vadului    | Plein air | Aur A                   | 1  |
| 82       | Moieciu-Peștera Coacăzei  | Grotte    | Mo                      | 2  |
| 83       | Nandru-Peștera Curată     | Grotte    | Mo sur quartzite        | 2  |
| 84       | Nandru-Peștera Spurcată   | Grotte    | Mo sur quartzite        | 2  |
|          |                           |           | Grav                    | 2  |
| 85       | Ohaba Ponor-Bordu Mare    | Grotte    | Grav                    | 2  |
|          |                           |           | Aur                     | 2  |
|          |                           |           | Mo sur quartzite        | 2  |
| 86       | Pescari-Peștera Livadița  | Grotte    | Mo                      | 2  |
| 87       | Peștera Ciur-Izbuc        | Grotte    | Transition              | 2  |
| 88       | Peștera cu Oase           | Grotte    | Hors contexte           | 5  |
| 89       | Râșnov-Gura Cheii         | Grotte    | Grav                    | 3  |
|          |                           |           | PS                      | 3  |
|          |                           |           | Mo                      | 3  |
| 90       | Remetea Șomoș I et II     | Plein air | Au R                    | 1  |
|          |                           |           | Mo T                    | 1  |

| N°        | Nom du site                  | Type      | Industrie(s) par niveau      | FN |
|-----------|------------------------------|-----------|------------------------------|----|
| 91        | Românești-Dumbrăvița         | Plein air | Grav, Ép R                   | 1  |
|           |                              |           | ProtoAur / Aur A             | 2  |
|           |                              |           | Mo tardif                    | 1  |
| 92        | Tincova                      | Plein air | Aur A                        | 2  |
| 93        | Vârtop                       | Grotte    | PM                           | 1  |
| 94        | Zăbrani-Dealul Pietrei       | Plein air | Mo                           | 2  |
| Serbie    |                              |           |                              |    |
| 95        | Crvenka-At (I, II)           | Plein air | ProtoAur / Aur A             | 3  |
| 96        | Petrovaradin                 | Plein air | PM à outils bifaciaux, Mo Ch | 1  |
| 97        | Risovača                     | Grotte    | Sz, IPF                      | 2  |
| 98        | Šalitrena                    | Grotte    | Grav R                       | 4  |
|           |                              |           | Aur A                        | 5  |
|           |                              |           | Mo T des Balkans             | 5  |
| Slovaquie |                              |           |                              |    |
| 99        | Banka-Horné farské role      | Plein air | Ép                           | 2  |
|           |                              |           | Grav R                       | 5  |
| 100       | Bojnice III-Hradná priekopa  | Plein air | Taub, Mic                    | 3  |
| 101       | Bojnice I-Prepoštská         | Abri      | Mic                          | 2  |
| 102       | Cejkov I                     | Plein air | Grav R                       | 3  |
| 103       | Dudvák-Vlčkovce              | Plein air | Grav                         | 2  |
|           |                              |           | Sz                           | 1  |
|           |                              |           | Aur                          | 1  |
| 104       | Dzeravá skala                | Grotte    | Grav A                       | 4  |
|           |                              |           | Aur                          | 4  |
|           |                              |           | Mic                          | 4  |
| 105       | Ivanovce-Skala               | Plein air | Mo, Sz, Aur                  | 1  |
| 106       | Kašov I                      | Plein air | Ép A / DMG                   | 3  |
|           |                              |           | Grav R                       | 2  |
| 107       | Košice-Barca I, II           | Plein air | Aur                          | 1  |
| 108       | Moravany-Dlhá                | Plein air | Sz                           | 1  |
| 109       | Moravany-Lopata II           | Plein air | Grav R                       | 4  |
| 110       | Moravany-Noviny              | Plein air | Grav R                       | 2  |
| 111       | Moravany-Podkovica           | Plein air | Grav R                       | 3  |
| 112       | Moravany-Žakovská            | Plein air | Grav R                       | 5  |
| 113       | Nemšová                      | Plein air | Grav A                       | 2  |
| 114       | Nitra I-Čermán               | Plein-air | Grav R                       | 3  |
| 115       | Nitra III                    | Plein air | Ép                           | 1  |
| 116       | Nové Mesto nad Váhom-Mnešice | Plein air | Grav A                       | 1  |



| N°       | Nom du site                 | Type      | Industrie(s) par niveau         | FN |
|----------|-----------------------------|-----------|---------------------------------|----|
| 117      | Radošina-Čertova pec        | Grotte    | Grav                            | 2  |
|          |                             |           | Sz                              | 3  |
|          |                             |           | Mic                             | 2  |
| 118      | Ratnovce-Úvoz               | Plein air | Grav R                          | 1  |
| 119      | Seňa                        | Plein air | Aur A                           | 2  |
| 120      | Tibava                      | Plein air | Aur, Proto-Aur                  | 1  |
| 121      | Trenčianske Bohuslavice     | Plein air | Ép A                            | 3  |
|          |                             |           | IPF                             | 5  |
|          |                             |           | Grav R                          | 5  |
|          |                             |           | Aur                             | 2  |
| 122      | Trenčianske Teplice-Pliešky | Plein air | Sz                              | 1  |
| 123      | Zamarovce                   | Plein air | Grav A                          | 1  |
|          |                             |           | Mic                             | 1  |
| Slovénie |                             |           |                                 |    |
| 124      | Lukenjska jama              | Grotte    | Ép R                            | 2  |
| Ukraine  |                             |           |                                 |    |
| 125      | Beregovo I, II              | Plein air | ProtoAur                        | 1  |
| 126      | Korolevo I                  | Plein air | PSI (non-Aur)                   | 1  |
|          |                             |           | Mic (à outils à dos bifaciaux)  | 2  |
| 127      | Korolevo II                 | Plein air | Grav T                          | 2  |
|          |                             |           | Sz, Bohunicien, , PSI (non Aur) | 1  |
| 128      | Malyi Rakovets' IV          | Plein air | PS                              | 2  |
|          |                             |           | Mo T                            | 2  |
|          |                             |           | Mo (à éclats levallois)         | 2  |
| 129      | Ruban'                      | Plein air | Ch local                        | 1  |
| 130      | Shayan I                    | Plein air | Ép                              | NC |
|          |                             |           | PS archaïque                    | NC |
| 131      | Sokyrnitsa I                | Plein air | PS                              | 1  |
|          |                             |           | PSI (non-Aur)                   | 3  |
|          |                             |           | PM                              | 1  |

