

LES STATIONS PALÉOLITHIQUES DE MITOC, SUR LE PRUT (ROUMANIE)

†Vasile CHIRICA, Pierre NOIRET^a, Philip R. NIGST^b, Valentin-Codrin CHIRICA^c, Marjolein D. BOSCH^d,
Timothée LIBOIS^a

^a Université de Liège, Service de Préhistoire, e-mail : pnoiret@uliege.be, timothee.libois@gmail.com

^b Department of Prehistoric and Historical Archaeology, University of Vienna; Human Evolution and Archaeological Science (HEAS), University of Vienna; Vienna, Austria, e-mail: philip.nigst@univie.ac.at

^c Union internationale des Sciences préhistoriques et protohistoriques, 8^e commission, e-mail : valentinchirica@gmail.com

^d Research Group Prehistoric Identities, Department of Prehistoric and Western Asian/North African Archaeology; Turkana Basin Institute, Turkana, Kenya; Turkana Basin Institute, Stony Brook University, NY, US; e-mail: marjolein.d.bosch@gmail.com

Key-words: Middle Palaeolithic / Aurignacian / Gravettian / Mitoc / Prut valley / research history

Abstract: The first Palaeolithic discoveries in Romania were made in the 19th century in Mitoc (Botoșani department). Five main stations were excavated, yielding Middle and Upper Palaeolithic industries (including Aurignacian, Gravettian and Epipalaeolithic). Some have yielded mixed industries; others were better preserved and understood, like Malu Galben.

Cuvinte-cheie: Paleolitic mijlociu, Aurignacian, Gravettian, Mitoc, valea Prutului, istoricul cercetărilor

Rezumat: Primele descoperiri paleolitice în România au avut loc în secolul al XIX-lea, în zona Mitoc (județul Botoșani). Dintre acestea, cinci stațiuni principale au beneficiat de săpături sistematice, atestând prezența unor industrii caracteristice Paleoliticului mijlociu și celui Superior (Aurignacian, Gravettian și Epipaleolitic). Unele situri au scos la lumină industrii amestecate, altele, cum este Malu Galben, se caracterizează prin industrii mai bine conservate, studiate și înțelese.

La zone du Prut moyen, entre Rădăuți-Prut et Ștefănești, département de Botoșani, est très riche en stations et découvertes paléolithiques. Étudiés par M. Brudiu¹, ces sites à plusieurs niveaux d'habitat gravettien, commencent à Crasnaleuca et Cotu Miculinți ; des recherches systématiques ont été faites à Mitoc-Malu Galben et Valea Izvorului (La Izvor), par C. S. Nicolăescu-Plopșor et N. Zaharia², continuées, à Malu Galben, par V. Chirica – seul ou en collaboration avec des collègues de Belgique ou de France³ – et de même à Pârâul lui Istrati. Nous avons fait, en même temps, des recherches systématiques à Valea Izvorului (Dealul Sărături), en collaboration avec Alain Tuffreau⁴, aussi bien qu'à Valea lui Stan⁵, en collaboration avec notre collègue, Magda Mantu (Lazarovici). Maria Bitiri a fouillé à Valea Izvorului⁶, en 1963, 1977–1978, 1981, 1983. Seul le site La Pisc n'a pas bénéficié de fouilles systématiques (le sondage fait en 1974 n'a pas donné des résultats pour l'époque paléolithique ; on a découvert quelques restes d'habitat cucuténien). Précisons que nous avons aussi présenté certaines découvertes entre Crasnaleuca et Mitoc-Ripiceni dans d'autres travaux de synthèse⁷.

¹ Brudiu 1979a, p. 10–15 ; Brudiu 1980a ; Brudiu 1980b ; Brudiu 1980c ; Brudiu 1987 ; Brudiu 2001.

² Nicolăescu-Plopșor, Zaharia 1959a ; Nicolăescu-Plopșor 1959b.

³ Otte et alii 2007 ; Chirica, Cordoș 2018b ; Borzic et alii 2005 ; Borzic, Chirica 1999 ; Chirica, Chirica 2014 ; Chirica, Borzic 2009 ; Chirica, Ichim, 2017 ; Chirica 1989 ; Tuffreau et alii.

⁴ Tuffreau et alii 2009.

⁵ Păunescu 1999, p. 139–141.

⁶ Bitiri 1973 ; Bitiri, Cărciumaru 1973 ; Bitiri et alii 1979 ; Bitiri (Ciortescu) 1987 etc.

⁷ Chirica, Bodi 2011, p. 163–213 ; Chirica, Șovan 2006 etc.

LOCALISATION ET HISTORIQUE DES RECHERCHES

Le gisement paléolithique de **Malu Galben** est situé sur la terrasse supérieure du versant droit de la rivière du Prut, sur le versant gauche du ruisseau Ghireni, à environ 400 m de leur confluence (Fig. 1). À cause des effets géopédologiques de la rivière du Prut et du ruisseau du Ghireni, tout le profil de cette forme de relief a un double pendage, vers le Prut (plus accentuée) et vers le ruisseau (moins accentué). Certains spécialistes estiment que la station se trouve dans la IV^e terrasse du Prut (de son système de sept terrasses) et d'autres considèrent que les habitats aurignaciens et gravettiens sont situés dans un colluvium de cette terrasse, ayant la base plus en amont, du côté d'Izvorul Mare, d'où on a fait l'adduction d'eau pour tout le village Mitoc. En 1885, le géologue Gregoriu Ștefănescu découvre à Malu-Galben, les premiers silex paléolithiques sur le territoire de la Roumanie⁸. N. N. Moroșan découvre en 1927⁹ de nouveaux sites paléolithiques dans la proximité de Malu-Galben et commence des recherches dans cette station ; il croit que « le dépôt le plus ancien de *Malu Galben* est constitué par du gravier de terrasse appartenant à la terrasse inférieure du Prut »¹⁰. En ce qui concerne l'industrie lithique, il mentionne « une industrie paléolithique supérieure développée, qui pourrait bien appartenir à l'époque magdalénienne ». Entre 1956 et 1957, C. S. Nicolăescu-Plopșor et N. Zaharia ont effectué un sondage stratigraphique à *Malu Galben*. Ils ont découvert une « industrie clactonienne » et des pièces lithiques attribuées au Moustérien et à l'Aurignacien. Des fouilles systématiques ont été faites dans la période 1978–2017 par Vasile Chirica (depuis 1991 en collaboration avec une équipe belge¹¹) (Fig. 2). Les coordonnées géographiques du site sont : 48°, 07' N ; 27° 02' E¹².

Le gisement de **Pârâul lui Istrati** est situé à 1,5 km au sud de la commune de Mitoc, près de la confluence du ruisseau Istrati avec le Prut, sur la IV^e terrasse du Prut, à une hauteur de 40–60 m¹³. Les coordonnées géographiques du site sont : 48°, 05', 05'' N ; 27° 1' 50'' E.

Ce site paléolithique a été découvert en 1927 par N. N. Moroșan¹⁴ ; en faisant des sondages, il a fait les premières observations géologiques : « dépôts crétacés à la base, lesquels s'élèvent de 4 m au-dessus du niveau du Prut, un peu de gravier de terrasse à peine roulé, recouvert d'un fin sable argileux de 1 à 2 m d'épaisseur, puis argile loessoïde et loess de 3 à 5 m d'épaisseur, et finalement le sol végétal. Les fossiles font défaut »¹⁵. L'industrie lithique découverte – éclats, racloirs, pointes moustériennes, burins, lames non-retouchées – démontrait l'existence d'une grande station paléolithique. Les investigations ont été reprises en 1972 par V. Chirica¹⁶ qui a fouillé une superficie d'approximativement 300 m². Les recherches ont commencé avec un ramassage de surface, suite auquel on a trouvé du matériel caractéristique au Paléolithique supérieur : un nucléus-rabot double, un nucléus épuisé, des éclats corticaux, des lames corticales, macrolithiques, moyennes et microlithiques (en silex noir, gris foncé, gris clair ou silex blanc). Ensuite, des fouilles d'ampleur ont été effectuées entre 1972 et 1978. Sur un grand profil de 8,50 m, les restes d'habitat paléolithique vont jusqu'à 4,20 m de profondeur et même, des fois, jusqu'à 6,20 m¹⁷.

Comme éléments de stratigraphie, nous prenons en considération la stratigraphie géologique et archéologique. Nous allons accorder un espace beaucoup plus étendu au gisement *Pârâul lui Istrati*, du fait que les fouilles et les découvertes paléolithiques d'ici n'ont pas été publiées intégralement jusqu'à présent. Nous essaierons d'y ajouter toute la littérature de spécialité, pour un accès plus facile à toute documentation existante.

Le gisement **Dealul Sărături** se trouve à l'extrémité sud-ouest du village, que l'on a considérablement agrandi en créant cette partie, appelée *Satul Nou*, suite à la construction du barrage de Stâncă-Costești et de l'accumulation entre Ștefănești et Crasnaleuca. D'ailleurs, certains archéologues qui ont fait des fouilles systématiques dans la zone Ripiceni-Mitoc, confondent *Dealul Sărături* et *Valea Izvorului*, du fait que, afin de conférer une autre identité à ses propres fouilles, Maria Bitiri a donné le nom de *Valea Izvorului* à une autre surface de terrain, située dans un autre secteur de la Vallée du ruisseau Ghireni et de *Valea Izvorului*, derrière la maison de Gh. Constantinescu et de ses voisins. Précisons encore que N. N. Zaharia a fait la même confusion, écrivant sur certaines pièces découvertes en

⁸ Moroșan 1938, p. 5.

⁹ Moroșan 1927, pag. 356–359 ; Moroșan 1938, p. 6.

¹⁰ Moroșan 1938, p. 59.

¹¹ Composée par des chercheurs de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (P. Haesaerts, Fr. Damblon), de l'Université de Liège (M. Otte, P. Noiret, I. López-Bayón, V. Ancion) et de l'Université de Cambridge (P. R. Nigst, M. Bosch). Voir : Haesaerts *et alii* 2018 ; Libois *et alii* 2018, 2019 ; Nigst *et alii* 2021 ; Noiret *et alii* 2016, sous presse.

¹² Noiret 2009, p. 53.

¹³ Băcăuanu, Chirica 1987, p. 89–91.

¹⁴ Moroșan 1927.

¹⁵ Moroșan 1938, p. 55.

¹⁶ Chirica 2001, p. 40–41.

¹⁷ Chirica 1970 ; Chirica 1974 ; Chirica 1981 ; Chirica 2001, p. 40–41 ; Chirica, Șadurschi 1979.

1956, Mitoc-*La Izvor*, puisque l'endroit de ses sondages se trouvait dans la proximité d'Izvorul Mare. Donc, *Dealul Sărături* se trouve près d'Izvorul Mare, d'où on a fait l'adduction d'eau pour le village de Mitoc, de la proximité immédiate jusqu'à approximativement 200 m nord, des deux côtés du chemin local, qui descend de la chaussée communale (à présent asphaltée) vers *Malu Galben*. À *Dealul Sărături*, C. S. Nicolăescu-Plopșor et N. N. Zaharia ont effectué en 1956 des sondages ; ils ont présenté seulement la succession des habitats paléolithiques et non pas la stratigraphie des dépôts pédo-géologiques : niveau I, - 4,30 m : niv II, - 3,10 m : niv. III, - 2,40–2,30 m : niv. IV, - 1,60–1,30 m : niv. V, -1,30–0,80 m : niv. VI, - 0,80–0,50 m. Ils ont précisé que le matériel archéologique des cinq premiers niveaux est d'aspect moustéroïde, tandis que le sixième présente un caractère lamellaire prédominant, donc de type Paléolithique supérieur ancien¹⁸. Par conséquent, de ce point de vue, nous pouvons estimer qu'on y a découvert *les plus anciennes traces d'habitat de la zone de Mitoc*, que suivraient celles de *Valea Izvorului*.

En 1993, V. Chirica a tenté d'identifier les sondages anciens ne trouvant que des éléments d'habitat représentés par des matériaux archéologiques moustériens ou aurignaciens. Le matériel archéologique publié par C. S. Nicolăescu-Plopșor et N. N. Zaharia a été envoyé à l'Institut d'Archéologie de Bucarest¹⁹ ; une petite partie a été gardée à l'Institut d'Archéologie de Iași, que nous mentionnons dans cette étude.

Valea Izvorului est un plateau, petit et haut, situé vers le chemin local qui va de *Dealul Sărături* à *Malu Galben* (du côté gauche), derrière les maisons de Gh. Constantinescu, V. Hâncu, Toma Eugenia et de leurs voisins. Ses coordonnées géographiques sont : 4°, 05' 56'' N ; 27°, 01' 11'' E. Dans cet endroit, les fouilles archéologiques ont été effectuées par Maria Bitiri dans les années 1963, 1977–1978, 1981, 1983 et par Alain Tuffreau et Vasile Chirica, dans les années 2003–2004²⁰.

La dernière station de Mitoc, *Valea lui Stan*, est située entre les localités Mitoc et Horia, à approximativement 4 km nord de Mitoc, à 1 km est de Horia, du côté droit d'une vallée assez abrupte, qui coupe la terrasse supérieure du Prut ayant la hauteur de 60–70m. Le versant où est localisée la station est abrupt, avec une inclinaison de 45°. Vu la pente accentuée, on peut constater que l'érosion y a été très forte, intensifiée par les travaux agricoles, déterminant la destruction d'un niveau d'habitat, de sorte qu'on a trouvé une assez grande quantité de matériaux archéologiques paléolithiques sur la surface actuelle de l'argile loessoïde. La station paléolithique a été découverte par Vasile Chirica. Les premières fouilles, déroulées en 1977 ont été menées par Vasile Chirica et Cornelia Magda Istrati ; en 1978, Dan Monah et Cornelia Magda Istrati ont poursuivi les campagnes de recherches archéologiques²¹. En 1977, on a fait d'abord une recherche archéologique de surface et l'on a découvert de très nombreuses pièces lithiques, surtout outils et pièces de la deuxième catégorie de taille (supports – éclats et lames non retouchées, déchets). Toujours en 1977 on a effectué cinq sections afin de connaître la situation stratigraphique. En 1978, les fouilles ont continué consistant en une grande section, qui a aussi permis la découverte d'une habitation néolithique cucuténiennne²². Des ramassages de surface ont été effectués par nous-même et l'instituteur Ilie Pascal de Mitoc. À cette occasion, nous avons trouvé un matériel lithique intéressant : un nucléus macrolithique prismatique, des lames sveltes, un grattoir sur éclat cortical, un éclat cortical non-retouché, un éclat retouché avec une encoche, un éclat à néo-cortex, une lame macrolithique (8,6 cm) à des retouches très fines, d'autres lames et éclats de dimensions moyennes et patine blanchâtre²³.

STRATIGRAPHIE ET NIVEAUX ARCHEOLOGIQUES

Malu Galben

Fouilles N. N. Moroșan (du haut en bas)²⁴

- sol végétal (ép. : 0,30 m, parfois 0.85 m)
- loess typique jaune clair (ép. : 5,20 m)
- couche fossile Paléolithique supérieur (ép. : 0.10 m)
- loess de structure analogue à celle du loess supérieur (ép. : 1 m)

¹⁸ Nicolăescu-Plopșor, Zaharia 1959a.

¹⁹ Chirica 1995 ; Păunescu *et alii* a 1976 ; Păunescu 1999, p. 125–126.

²⁰ Bitiri 1965a ; Bitiri 1973 ; Bitiri (Ciortescu) 1987 ; Tuffreau *et alii* 2009.

²¹ Istrate 1979 ; Istrate 1981 ; Păunescu 1999, p. 139.

²² Istrate 1981, p. 8.

²³ Chirica *et alii* 2019, p. 197.

²⁴ Moroșan 1938, p. 59.

- loess sableux passant graduellement à une argile sableuse (ép. : 1,20 m)
- sable légèrement argileux (ép. : 2 à 3 m)
- gravier de terrasse (ép. : 1 m)

Un seul niveau archéologique a été identifié dans « les dépôts de loess typique sans sols fossiles, superposé aux formations de terrasse inférieure ». Les quelques éclats et lames trouvés ont permis à Morosan de les attribuer à un « paléolithique supérieur assez développé ».

Fouilles C. S. Nicolăescu-Ploșor et N. Zaharia (du bas en haut)²⁵

Deux faits importants ont été constatés : l'existence des sols fossiles et des loess d'origine éolienne, sans pourtant exclure la possibilité de l'existence de certaines accumulations de loess, dues aux débordements du Prut.

Sur les graviers et sables situés sur la roche-support, il y a une couche de sol fossile de couleur foncée, sur laquelle il y a une série des dépôts parallèles, d'argiles d'inondation, bleuâtre, incluant des lentilles de sols fossiles, de couleur jaune-rougeâtre. Il y a aussi des dépôts de loess éolien, intercalés par des couches déposées par inondation, puis de bandes de sable alternant à des terres glaises et enfin la couche de chernozem, assez consistante. Nicolăescu-Ploșor et Zaharia considèrent que la terrasse a été sculptée pendant l'interglaciaire Mindel-Riss, les bandes d'argile et les sols fossiles appartiennent à l'interglaciaire Mindel-Riss, les dépôts ultérieurs et les habitats humains étant attribués au dernier glaciaire.

Du point de vu archéologique, on a constaté à 13 m de profondeur l'existence des pièces attribuées à la fin du Paléolithique inférieur (technique clactonienne ou moustérienne); on a observé ensuite un habitat moustérien assez pauvre en matériel lithique. Sur la couche moustérienne se superpose directement un niveau Aurignacien plus riche en pièces lithiques.

Fouilles Vasile Chirica, Paul Haesaerts

Des travaux entamés en 1991 ont abouti à une étude complète de la séquence stratigraphique. P. Haesaerts a décrit une succession de 13 unités sédimentaires, marquée de sols humifères et de gleys de toundra, et reposant sur une pente constituée de calcaire buglovien découpé par la deuxième terrasse du Prut. La séquence stratigraphique mesure environ 14 m et correspond dans sa partie inférieure à des dépôts limoneux, passant ensuite à des dépôts loessiques, puis à des loess sableux et, enfin, à des niveaux sableux dans sa partie supérieure. Dans l'ensemble, Haesaerts observe les cycles climatiques (I–V) et les unités pédo-climatiques caractéristiques²⁶. Nous pouvons affirmer avec certitude l'existence des cinq niveaux d'habitat aurignacien (A. I inf., A I–IV) et des cinq niveaux d'habitat gravettien (Gr. I–IV și Gr. dispersé), sur un profil d'environ 16 m (Fig. 3).

L'habitat quasi ininterrompu de la station est aussi certain, puisque, archéologiquement, on a constaté l'existence de sous-niveaux d'habitat, notamment gravettien, entre les niveaux réels (principaux) d'habitat, ayant appartenu au Paléolithique supérieur récent. Nous croyons que, dans la partie inférieure du sédiment, les phénomènes géo-pédologiques ont été très accentués, et l'érosion a facilité la destruction de sols existant entre les cinq niveaux réels d'habitat, entraînant l'élimination de possibles restes d'habitat aurignaciens, intermédiaires. Nous nous appuyons aussi sur le fait que, en 1988–1989, quand on a atteint les profondeurs des fouilles au-dessous de 13 m, nous avons trouvé des matériaux intensément roulés (gravier et fragments de silex, mélangés avec des sols alluvionnaires, sable de facture grossière et pièces de silex).

Valea Izvorului

Fouilles Maria Bitiri

Suite à ses fouilles et sur un profil de 2,20 m, Maria Bitiri a établi la succession suivante des couches géologiques :

- 0,00–0,60 m, sol noir (chernozem) ;
- 0,60–1,65 m, sol jaune-grisâtre, mélangé au sol noir à cause des krotovines ;
- 1,65–2,20 m, loess jaune, compact, à structure fine ; à la base de ce niveau, il y a une couche sableuse, mêlée à du gravier²⁷. D'autre part, elle a constaté l'impossibilité d'y distinguer des niveaux réels géologiques et d'habitat parce que le matériel archéologique paléolithique apparaît à partir de la surface du sol, jusqu'à une

²⁵ Nicolăescu-Ploșor, Zaharia 1959a, p. 36–38 ; Chirica 2001, p. 35–36.

²⁶ Chirica 2001, p. 36–40 ; Haesaerts 2007 ; Noiret 2009, p. 54–55.

²⁷ Bitiri 1973, p. 29–30.

profondeur d'environ 4 m, à certaines concentrations entre 0,80–2,50 m²⁸. À partir des fouilles de Maria Bitiri, nous-mêmes avons réalisé une esquisse *stratigraphique* des profondeurs des plus importants types de pièces lithiques taillées et retouchées, et nous avons constaté un mélange total de pièces de diverses catégories²⁹. Par conséquent, on a observé que, du point de vue stratigraphique, géologique et archéologique, y compris les analyses de pollen, on n'a pas pu mettre en évidence des éléments qui puissent différencier les catégories de sédiment où se trouvait le matériel archéologique. De plus, l'absence de profils archéologiques et géo-pédologiques de tout le sédiment, rend impossible la réalisation d'éléments de stratigraphie complexe du site. Nous avons accepté l'existence de technocomplexes lithiques ayant appartenu à la période de transition du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur ancien, bien qu'Alexandru Păunescu ait soutenu l'hypothèse de l'existence d'habitats moustériens dans une station située en amont (non identifiée jusqu'à présent), dont auraient pu évoluer les technocomplexes de *Valea Izvorului* ; il a aussi tenté de montrer que les pièces bifaciales d'ici appartiendraient à un technocomplexe mousterien³⁰.

Afin de créer l'image de la stratigraphie difficilement interprétable, de *Valea Izvorului*, nous discuterons aussi les résultats de nos recherches, de 2003 et de 2004.

Fouilles Alain Tuffreau, Vasile Chirica

En 2003, six sondages archéologiques ont été effectués ; le sondage 6 (S 6), d'une longueur de 20 m, a permis le plus important enregistrement sédimentaire :

- tchernoziem, brun foncé (10 YR 3/2), sur un mètre d'épaisseur ;
- loess brun jaunâtre (10 YR 5/6), à tâches blanchâtres, affecté par de nombreuses krotovines à la partie supérieure ; ép. : 1,20 m ;
- loess sableux brunâtre (10 YR 4/3 à 4/4) ; ép. : 1,70 m ;
- loess plus argileux (pédogénèse ?), observé à la tarière sur une trentaine de centimètres³¹.

À l'occasion de ces fouilles, plusieurs niveaux d'industries lithiques ont été reconnus. Ainsi, entre 1,00 m et 1,50 m, on a découvert plusieurs lames, un grattoir, une lame retouchée, attribuables à du Paléolithique supérieur. Dans la partie inférieure du loess sableux, on a découvert plusieurs dizaines de pièces taillées : des nucléus, entiers ou fragments, des éclats et des lames. À une profondeur de 4,42 m, on a découvert un éclat Levallois.

Durant la campagne de 2004, une superficie de 16 m² a été fouillée. On a identifié (entre 2,90 et 3,30 m de profondeur) deux niveaux contenant un abondant matériel lithique attribué à du Paléolithique supérieur. Ces niveaux correspondent à celui qui a été reconnu dans S6, à une profondeur équivalente. Pour ce motif, on a réalisé un petit sondage de 2 x 2 m, puis un carottage à la tarière qui ont permis de reconnaître le reste de la séquence³². La stratigraphie observée en 2004 (paroi sud-ouest, altitude par GPS : 121 m) est la suivante :

- limon humifère (A1), brun foncé (10 YR 3/2), correspondant au tchernoziem de surface, entre 0–0,30 m ;
- limon humifère (LH), brun (10 YR 4/3), affecté par des krotovines dans la partie inférieure, entre 0,30–1,10 m ;
- loess (L1), jaune-brun clair (10 YR 6/4), à krotovines dans la partie supérieure, entre ± 1,10 à ± 2,10 m ;
- loess (LS), jaune-brun clair, à lits sableux, avec une couche sableuse lenticulaire dans la partie médiane, avec un premier niveau de silex taillés (B 2), entre ± 2,10 à ± 3,00 m ;
- sable (S), olive-brun clair (10 YR 5/4 à 5/6) à stratification oblique orientée vers l'est, selon la pente du versant. La base de la couche sableuse est précisée par un cailloutis dispersé, étant très important pour le niveau B3 de silex ; profondeur entre ± 3,00 à ± 3,30 m ;
- limon loessique (LL1), jaune-brun clair, (10 YR 5/3 à 6/2), qui devient plus grisâtre dans sa partie supérieure, avec des radicelles fines, hydroxides de fer (faciès de gley de tundra) ; on a trouvé un artefact ; profondeur ± 3,30 à ± 3,80 m ;
- loess humifère redoublé (H1 et H2 gris-brun), à un horizon supérieur (10 YR 5/4), à l'épaisseur de ± 30 cm (H1), dont le sommet est pénétré par un réseau polygonal de fines fentes de ± 20 cm de diamètre. À la base de l'horizon H1, on a trouvé des éclats en silex, qui marquent le niveau archéologique B4. L'horizon inférieur (H2), plus clair et plus argileux avec abondantes petites bioturbations, est séparé de l'horizon H 1 par un réseau de fentes fines et irrégulières brun foncé. L'ensemble entier est affecté par un double système de krotovines à remplissage humifère et loessique sous-jacent ; profondeur : 3,80 à ± 4,60 m ;

²⁸ Bitiri *et alii* 1979.

²⁹ Chirica 2001, fig. 52, p. 183.

³⁰ Păunescu 1999, p. 127.

³¹ Tuffreau *et alii* 2009, p. 23.

³² Tuffreau *et alii* 2009, fig. 2.

- limon loessique (LL2), de couleur gris-brun clair, légèrement lité, à fines bioturbations dans la partie supérieure, qui a été reconnu par un sondage à la tarière, jusqu'à la profondeur de 8,00 m (altitude GPS : 113 m), reposant au contact sur un cailloutis mélangé de sable, lequel s'inscrit dans une ancienne III^e terrasse du Prut³³.

Toujours en 2004, notre équipe a réalisé un nouveau sondage nord-ouest (GPS : 120,95 m), pas très loin des anciennes fouilles de Maria Bitiri et a observé la stratigraphie suivante :

- limon humifère (A1), brun foncé : tchernozem de surface ; prof. : 0 à 0,60 m
- limon humifère (LH), brun, affecté par des krotovines dans la partie inférieure ; prof. : 0,60 à ± 1,30 m
- loess (L1) jaune brunâtre clair ; prof. : ± 1,30 à 1,75 m
- limon sableux (LS) jaune-brun clair, avec plusieurs couches de sable ; on a trouvé des éclats et fragments de lames dans sa zone mésiale ; prof. : 1,75 à ± 2,40 m
- limon loessique (LL1), jaune-brun clair affecté par des krotovines à remplissage humifère et loessique qui se poursuivent dans l'horizon humifère sous-jacent (H2) ; prof. : 2,40 à 2,60 m
- horizon humifère (H2), gris-brun clair, avec de petites bioturbations et krotovines abondantes ; on a trouvé des éclats, dont un à débitage Levallois, situé à l'interface avec le limon loessique LL1 ; prof. : 2,60 à 3,00 m
- limon loessique (LL2) gris-brun clair reconnu à la tarière sur ± 4,50 m de profondeur au sommet d'un cailloutis présent à la base du profil ; prof. : 3,00 à 7,45 m.

On a identifié la double pédogénèse dans les limons humifères H1–H2 avec plusieurs épisodes interstadiers majeurs qui ne peuvent être d'un âge antérieur au dernier interglaciaire³⁴.

Pour les datations par luminiscence du loess ancien de *Valea Izvorului*, l'échantillon a été prélevé dans le limon loessique LL2, sous le complexe pédologique H1–H2 contenant le matériel lithique B4. On a contrôlé la validité des âges IRSL obtenus, par la séquence de loess récent de *Malu Galben* attribué au stade isotopique 2 (Pléniglaciaire supérieur du dernier cycle glaciaire), de l'unité 4c³⁵, daté à 23.830 ± 330 et 23.650 ± 400 ans BP (datations non-calibrées). Les résultats sont :

Site	Echantillon	De ± σ (Gy)	Da (Gy/ka)	Age IRSL mesuré ± σ (ka)	Age IRSL corrigé (*) ± σ	Age Géologique
Mitoc Malu-Galben	MITO 4c	700 ± 7	2,63 ± 0,21	26 ± 3	-	MIS 2 Ages ¹⁴ C : 23,8 et 10 ³ années BP non-calibrés
Mitoc Valea Izvorului	MITOF 6	334 ± 23	2.55 ± 0.21	131 ± 14	160 ± 17	MIS 6

Datation IRSL des loess de *Valea Izvorului* et de *Malu Galben*. De : paléodose ; Da: Dose annuelle ; (*) Correction de V. Mejdahl³⁶.

On estime que l'âge IRSL *apparent* obtenu à *Malu Galben* (MITO 4c : 26 ± 3 ka) est cohérent avec les âges ¹⁴C non calibrés (24 ka). La concordance des données radiométriques démontre l'efficacité de la remise à zéro du signal IRSL des feldspaths au moment du dépôt de loess, condition essentielle à l'application de cette méthode³⁷. À *Valea Izvorului*, l'âge IRSL *apparent* (MITOF 6) est de 131 ± 14 ka ; l'âge IRSL *corrigé* est de 160 ± 17 ka.

Entre *Valea Izvorului* et *Malu Galben*, on a effectué plusieurs sondages à la tarière ; par conséquent, nous avons pu préciser l'existence du dépôt sableux, qui correspond, à *Malu Galben*, à l'horizon des sables daté au niveau de l'oscillation ancienne de Dryas³⁸. À *Valea Izvorului*, ce dépôt sableux a raviné le niveau archéologique B3, remaniant y compris une partie du niveau B2, vu l'inclinaison NO–SE, due à la géomorphologie de la vallée qui délimite vers l'ouest le site de *Valea Izvorului*.

Le matériel lithique identifié pour les niveaux B2 et B3 compte des centaines de pièces : nucléus à débitage lamellaire, à un ou deux plans de frappe, éclats et lames simples et à crête, ce qui nous a déterminés à considérer ce technocomplexe comme ayant les caractéristiques d'un atelier de taille de type Paléolithique supérieur. S'appuyant sur les caractéristiques techno-typologiques des matériaux découverts dans la campagne de 2004, on ne peut pas

³³ Tuffreau *et alii* 2009, p. 23–24.

³⁴ Tuffreau *et alii* 2009, p. 25.

³⁵ Haesaerts *et alii* 2003, p. 165–175.

³⁶ Tuffreau *et alii* 2009, p. 26, tab. 1.

³⁷ Tuffreau *et alii* 2009, p. 26.

³⁸ Haesaerts 1993.

faire d'attributions plus précises. On ne peut établir avec certitude quel Paléolithique supérieur y est représenté, vu l'absence quasi-totale des pièces typiques, les outils. Il n'y a pas d'éléments d'analogie avec l'Aurignacien de Mitoc-*Malu Galben*. D'autre part, un taux considérable d'*encoches* et de denticulés constituent des éléments d'identité techno-typologique avec les découvertes faites par Maria Bitiri. Mais des différences marquantes surgissent entre les deux types de technocomplexes. Ainsi, les pièces à *encoches* et les denticulés découverts par Maria Bitiri sont, pour la plupart, sur des supports-éclats de dimensions moyennes à macrolithiques, tandis que celles découvertes par nous entrent, comme dimensions dans la catégorie des moyennes à petites. On peut, d'ailleurs, estimer que sur des critères stratigraphiques, il y a ici deux types de complexes lithiques : celui qui se situe dans l'argile sableuse possède les caractéristiques du Paléolithique supérieur et le matériel découvert dans le loess maronâtre réunit des éléments du Paléolithique moyen³⁹. Les recherches effectuées dans la campagne de 2004 nous a permis de formuler une nouvelle interprétation des découvertes faites par M. Bitiri. On connaît bien les attributions faites surtout à la suite des campagnes de fouilles des années 1977–1978, 1981, 1983⁴⁰, suivant lesquelles on a proposé l'existence d'un « atelier type Mitoc », datable aux débuts du Paléolithique supérieur dans l'espace est-carpatique de Roumanie ; A. Păunescu⁴¹ a proposé, sur des critères typologiques, l'existence de trois niveaux d'habitat, dont le premier, le plus ancien, appartient au Paléolithique moyen, le deuxième au Paléolithique supérieur et le troisième à l'Épipaléolithique. V. Chirica⁴² a constaté que, vu les profondeurs *réelles dans lesquelles on a découvert le matériel lithique*, il y a un mélange presque total de types de pièces à caractère moustérien et aurignacien. Les auteurs des recherches précisent, d'ailleurs, que ceux-ci sont dispersés dans une zone confuse du point de vue stratigraphique, avec des traits hétérogènes des dépôts, ce qui démontre le fait que, pendant la sédimentation des couches géologiques, il y a eu toute une série de lessivages qui ont eu comme résultat le mélange du sédiment et du matériel lithique⁴³. Sur la base de nos recherches, nous y voyons l'absence d'une industrie de transition entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur. À notre avis, le site de *Valea Izvorului* contient avec certitude deux séquences techno-typologiques d'habitat : une appartenant au Paléolithique moyen et l'autre pouvant dater du Paléolithique supérieur. Les fouilles des années 2003 et 2004, qui ont eu plutôt un caractère de sondages, n'ont pas établi la relation entre la stratigraphie archéologique et les caractéristiques techno-typologiques de l'inventaire lithique, découvert par les fouilles de M. Bitiri. Alain Tuffreau et Sanda Bălescu ont contribué par leurs travaux à la connaissance des réalités archéologiques de ce gisement⁴⁴.

Valea lui Stan

Fouilles V. Chirica, M. Istrati

- 1 – sol noir cendré du sol actuel, végétal, épais de quelques 30 cm ;
- 2 – sol brun-rougeâtre foncé, d' environ 40 cm ;
- 3 – 0,70–1,10 m, sol brun-rougeâtre, qui à *Pârâu lui Istrati* et *Malu Galben* se situe au-dessus des habitats paléolithiques ; à *Valea lui Stan* on a trouvé dans ce type de sol du matériel de facture aurignacienne ;
- 4 – 1,10–1,60 m, sol jaune-rougeâtre, à krotovines et à pièces de silex ;
- 5 – 1,60–2,00 m, sol jaune, sans matériel archéologique⁴⁵.

Le front de la terrasse, très affecté par les processus d'érosion, a une autre stratigraphie :

- 1 – 0,00–0,20 m, sol brun-rougeâtre ;
- 2 – 0,20–0,50 m, sol jaune clair ;
- 3 – 0,50–0,80 m, sol jaune foncé ;
- 4 – 0,860–0,95 m, sol jaune clair ;
- 5 – 0,95–1,20 m, sol jaune, légèrement sableux ;
- 6 – 1,20–1,40 m, sol jaune, légèrement rougeâtre ;

³⁹ Chirica *et alii* 2005.

⁴⁰ Bitiri, Cârciumar 1978 ; Bitiri, Cârciumar 1981 ; Bitiri *et alii* 1979 ; Bitiri (Ciortescu) 1987.

⁴¹ Păunescu 1999, p. 125–138.

⁴² Chirica 1988.

⁴³ Bitiri, Cârciumar 1978, p. 468

⁴⁴ Tuffreau *et alii* 2009.

⁴⁵ Istrati 1979, p. 84–85 ; Păunescu 1999, p. 139 ; Chirica 2001, p. 43.

- 7 – 1,40–1,60 m, sol jaune clair, à lentilles sableuses⁴⁶. Sur la base de la stratigraphie archéologique on n'a pu préciser l'existence de plusieurs niveaux réels d'habitat, mais sur base de critères techno-typologiques, nous supposons qu'il y a eu deux habitats, ayant appartenu au Paléolithique supérieur ancien et au Paléolithique supérieur récent. Nous précisons ne pas avoir identifié de pièces-fossiles directrices certaines, de type gravettien.

Fouilles Istrati

Suite aux fouilles systématiques de 1978, C.-M. Istrate⁴⁷ a identifié la succession stratigraphique suivante :

- 1 – couche végétale grise foncée, de 0,20 m d'épaisseur ;
- 2 – sol gris blanchâtre, à matériel archéologique de la période de transition du Néolithique à l'époque du Bronze ; 0,20–0,35 m d'épaisseur ;
- 3 – sol cendré à matériel archéologique cucutéenien ; 0,35–1,00 m d'épaisseur ;
- 4 – sol jaune foncé (argile) à krotovines et à concrétions de carbonate de calcium, à matériel lithique paléolithique ; 0,50–0,80 m d'épaisseur ;
- 5 – sol jaune foncé (argile) à lentilles rougeâtres et pièces lithiques ; 0,20–0,25 m d'épaisseur ;
- 6 – sol jaune clair (loess) à carbonate de calcium plus évident à la base ; 0,25–0,35 m d'épaisseur. On précise le fait que par les fouilles systématiques, on a découvert en 1978, 8905 pièces lithiques, dont 7467 atypiques et 1438 typiques (dont 955 outils).

Pârâul lui Istrati

a. Fouilles V. Chirica⁴⁸

- 0,00–0,70 m, sol noir-grisâtre foncé ; restes d'un important habitat Cucuteni A ;
- 0,75–1,40 m, horizon de transition et celui de type C du chernozem ;
- 1,40–1,70 m, dépôt loessoïde remanié ;
- 1,70–2,00 m, horizon de carbonates de calcium ;
- 2,00–3,15 m, dépôt loessoïde à accumulations pigmentées de carbonates de calcium, très rarement de petites poutres de calcium ; vers la partie inférieure, les accumulations sont de plus en plus diffuses ;
- 3,15–3,60 m, dépôt loessoïde ;
- 3,60–4,05 m, horizon d'accumulations très homogènes de carbonates de calcium ;
- 4,05–5,95 m, dépôt loessoïde, parfois à accumulations diffuses de CaCO₃ ;
- 5,95–6,75 m, sédiment de couleur plus foncée, semblable à un sol fossile, mais qui est présent sous forme lenticulaire, parfois à superpositions de plusieurs lentilles ; parmi celles-ci, le dépôt est d'aspect sableux-glaiseux, de couleur plus claire que les lentilles ;
- 6,75–8,50 m, horizon brun, toujours plus foncé vers la base, qui se superpose aux sables et graviers roulés ; à la base de la terrasse il y a des roches de calcaire, réparties de manière non-uniforme, à des sables enrichis de carbonates de calcium. À cause de la configuration du substrat de calcaire de la base, le sédiment entier est incliné vers le Prut à 20°.

Une autre proposition pour reconnaître les éléments stratigraphiques à *Pârâul lui Istrati* se réfère aux composants de sols, horizons et dépôts :

- 1 – horizon A du sol actuel, de 70 cm ;
- 2 – horizon B du sol actuel, de transition, de 70 cm ;
- 3 – dépôt loessoïde à krotovines, de 20 cm ;
- 4 – horizon loessoïde, de 15 cm ;
- 5 – dépôt loessoïde à carbonates et conglomérats de calcaire, de 25 cm ;
- 6 – horizon dépôt loessoïde à krotovines, de 20 cm ;
- 7 – dépôt loessoïde à carbonates, de 80 cm ;
- 8 – dépôt loessoïde à accumulations de carbonates, de 70 cm ;
- 9 – sédiment brun foncé, similaire à un sol fossile, de 35 cm ;
- 10 – dépôt loessoïde, de 45 cm ;
- 11 – horizon de sol fossile faiblement développé, de 30 cm ;

⁴⁶ Istrate 1979, p. 84–85 ; Chirica 2001, p. 43.

⁴⁷ Istrate 1981, p. 7–8.

⁴⁸ Chirica 2001, p. 40–41.

- 12 – dépôt loessoïde, de 40 cm ;
- 13 – horizon de sol fossile faiblement développé, de 20 cm ;
- 14 – dépôt loessoïde, de 50 cm ;
- 15 – lentille de sol fossile très faiblement développé, de 15 cm ;
- 16 – dépôt à texture sableuse, lenticulaire, de 10 cm ;
- 17 – lentille mince, partie d'un sol fossile très faiblement développé, de 15 cm ;
- 18 – dépôt à texture sableuse, lenticulaire, de 30 cm ;
- 19 – horizon brun, plus foncé vers la base, à aspect de sol fossile, de 1,80 m, qui se superpose directement sur les sables et les graviers (rochers calcaires) de la base de la terrasse. Tout le sédiment penche vers le Prut, de quelques 30°.

Dans les années 2003–2005, P. Haesaerts a effectué la nouvelle stratigraphie de la station, incluant les éléments de milieu et de sédimentation, y compris les unités pédo-sédimentaires, sans nous offrir pourtant les informations concernant ces aspects des recherches interdisciplinaires.

b. Niveaux archéologiques et inventaire lithique

À *Pârâul lui Istrate* on a établi quatre niveaux d'habitat. Le premier, le plus ancien, est de type Paléolithique supérieur ancien (Aurignacien), et les trois autres sont gravettiens⁴⁹.

Le niveau I aurignacien (4,20–3,80 m) est situé dans la partie inférieure de l'horizon à accumulations homogènes de carbonates de calcium et dans la partie supérieure du dépôt loessoïde. Il est représenté par cinq ateliers de taille (dont un a aussi une enclume de grandes dimensions). Les restes de structures de combustion manquent, bien qu'on y ait observé des fragments isolés de charbons de bois. En ce qui concerne le matériel lithique, dans le périmètre des cinq ateliers et dans la couche de culture on a découvert : 1418 pièces atypiques (déchets de taille), 62 lames microlithiques, 164 lames moyennes (dont six lames à crête), cinq lames macrolithiques, deux lames à talon facetté, 100 éclats, 11 nucléus, cinq burins dièdres et deux doubles, trois grattoirs sur lame, un racloir double convergent-convexe sur éclat en grès, une pointe retouchée, toujours en grès, un éclat denticulé, un éclat à encoche, une lame à troncature oblique retouchée. Nous précisons pourtant qu'on a découvert des pièces lithiques et même des outils à plus grandes profondeurs, ce qui prouve l'existence des traces d'habitat encore, qui remonte aux débuts du Paléolithique supérieur.

Le niveau II gravettien (3,60 – 2,80 m), se caractérise par deux complexes d'habitat de type abris saisonniers, 18 ateliers de taille et des restes de foyers. Le complexe I (3,45–3,60 m) abritait un atelier de taille, avec 336 pièces en silex : deux nucléus, 69 lames non retouchées, 261 éclats, trois lames à crête, un burin dièdre droit ; on a observé des traces de combustion. Le deuxième complexe d'habitat, de forme ovale, aux dimensions de 4,50 x 3,50 m, situé dans les carrés F4–C4, avait un atelier de taille à 166 pièces : un nucléus, 100 éclats non retouchés, 62 lames et lamelles, burins, une enclume en grès. Le foyer ovale, de 0,40 x 0,60 m, avait 15 cm d'épaisseur. Au nombre de 55, les outils observés sont : quatre grattoirs simples ; un grattoir atypique ; un grattoir sur lame retouchée ; un grattoir unguiforme ; un grattoir caréné ; un grattoir plat à museau ; trois grattoirs – burins ; quatre burins dièdres droits ; quatre burins dièdres déjetés ; deux burins dièdres d'angle ; un burin d'angle sur cassure ; deux burins sur troncature oblique ; deux burins sur troncature concave ; trois burins sur troncature convexe ; un burin – racloir simple convexe ; trois troncatures concaves ; une troncature convexe ; deux lames à retouches continues sur un bord ; une lame à encoche ; trois denticulées ; quatre racloirs simples convexes ; un racloir double droit-convexe ; trois lamelles à dos ; trois lamelles Dufour ; une bifaciale discoïdale, dans un total de 55 outils finis.

Le niveau III gravettien (2,50–1,70 m) contenait trois ateliers de taille, totalisant 3754 pièces lithiques. Les foyers manquent, mais on y a trouvé des restes de faune, y prédominant les grands herbivores. Moins riche que le niveau II, ce niveau contenait seulement 22 outils : deux grattoirs simples ; deux grattoirs carénés ; deux burins dièdres déjetés ; deux burins dièdres d'angle ; deux burins d'angle sur cassure ; un burin sur troncature concave retouchée ; trois burins sur troncature convexe retouchée ; un racloir simple convexe ; un racloir simple convexe ; une lame à bord abattu partiellement ; une encoche ; un denticulé ; deux racloirs, une lamelle à dos tronquée ; une lamelle finement denticulée ; une lamelle Dufour.

⁴⁹ Chirica, Borziac 2009, p. 118–121; Chirica *et alii* 1996, p. 83–84.

Le niveau IV gravettien (1,70–1,40 m) contenait quatre ateliers de taille avec 2483 pièces lithiques ; on rajoute 313 pièces découvertes dans la couche d'habitat. Au nombre de 10, les outils sont représentés par : trois burins, cinq grattoirs, deux pièces finement retouchées.

Donc, de point de vue archéologique, les habitats paléolithiques se situent entre 1,40 m et 4,20 m, bien que des pièces en silex (ou en grès), même des outils finis ont été découverts jusqu'à la profondeur de 6,20 m.

COMPLEXES D'HABITAT

Nous allons présenter ici les aménagements intentionnels des communautés humaines : foyers, ateliers de taille et aménagements à habiter (habitations). Nous précisons qu'on a découvert des complexes d'habitat à *Malu Galben* et *Pârâul lui Istrati*. Nous l'expliquons par le fait que ce n'est que dans ces deux gisements qu'on a fouillé sur des surfaces étendues et qu'on a pu prendre en considération les aménagements particuliers des Aurignaciens et des Gravettiens. Dans les autres sites on a fait plutôt des sondages de 1–2 m de largeur, de sorte que, excepté les structures de combustion, on n'a pas observé de possibles aménagements spéciaux.

À *Malu Galben* on a découvert approximativement 75 ateliers de la taille du silex, dont six dans le Gravettien dispersé (les cycles 2b, 2b inf., 2b sup., 3b sup., 3 b inf.), 17 dans le Gravettien IV (les cycles 4a, 5a, 4 a inf., 4b, 4 b inf., 4 b sup.), 17 dans le Gravettien III (les cycles 5b, 5b inf., 5b sup., 6a, 6a sup., 6b, 8a, 8b inf.), trois dans le Gravettien II (le cycle 6b), trois dans le Gravettien I (le cycle 7a), six dans l'Aurignacien 1 (les cycles 10b inf., 11 sup., 10b inf/11 sup), un dans l'Aurignacien III (le cycle 9b sup). On peut remarquer les ateliers à deux-trois foyers (7, 8, 12), les ateliers à enclumes et à percuteurs (1, 14, 16, 18, 20, 21, 26, 30, 31, 32, 34, 36r, 37, 42, 53, 58), les ateliers « spécialisés » dans la production de certains types d'outils (1, 4, 7, 8, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 31, 33, 36, 37,40, 41, 42, 46, 47, 51, 53, 57, 58). Mettons en évidence l'atelier 20, avec 10 grattoirs et l'atelier 27 avec des pièces de typologie plus ancienne (raclor de type moustérien, transformé en burin ; grattoir caréné + quatre grattoirs convexes et une pointe de La Gravette). L'atelier comprenait un total de 4760 pièces atypiques, auxquelles s'ajoutent les pièces typiques ; l'atelier été chauffé par deux foyers. On peut remarquer de même le complexe-atelier 7–8–12, composé de trois ateliers. On a trouvé plus de 32.000 déchets de taille, 11 nucléus, 128 lames moyennes, 5 lames à crête, 75 lames, 225 lamelles, un burin d'angle, un grattoir sur lame, deux lamelles à dos, deux pointes de La Gravette, un percuteur. Ce complexe abritait deux foyers dans les carrés C5 et B 6–7. À cause de l'inclinaison générale de tout le sédiment, les profondeurs de ce complexe étaient entre 4,80–5,20 m. Dans le carré B7 on a trouvé 13 nodules de silex – petits rognons fusiformes, ayant des formes bizarres, déposés à proximité d'un foyer. Dans le périmètre de ce complexe, on a découvert plusieurs restes fauniques. On n'a pas identifié d'autres éléments d'aménagement⁵⁰. Nous précisons que, ces dernières années, quand on a réétudié tout le matériel lithique de *Malu Galben*, on a identifié d'autres complexes de type ateliers de taille, grâce aux composantes de ceux-ci : présence d'enclumes à rognons et à nucléus en différents stades de décortication, de taille, la grande quantité d'éclats ou d'autres pièces corticales.

Le complexe-atelier 15, gravettien, situé dans les carrés C–E 3–4, à la profondeur de 6,10m, abritait une structure de combustion de 0,40 x 0,50 x 0,10m, avec du charbon de bois, cendre et terre brûlée. L'atelier contenait 3.420 pièces et rognons, au début du débitage, d'autres produits primaires de débitage, 216 éclats, 18 nucléus, 76 lames macrolithiques, dont 3 à crête, 740 lames moyennes, dont 5 à crête, 139 lamelles, 5 grattoirs sur lame. Pas loin, dans le carré B, on a identifié plusieurs pierres de grès ou rognons de grandes dimensions, disposés en demi-cercle.

Le complexe-atelier 17 (gravettien) se trouvait dans les carrés C–E /3–4, à la profondeur de -6,75 m, avec trois structures de combustion. Le foyer 1, dans les carrés C–D/4, avait la forme d'une fosse, de petites dimensions ; le foyer 2 se trouvait près du foyer 1, et avait les dimensions de 0,50 x 0,40 x 0,5 m ; le foyer 3 aux dimensions 0,15 x 0,10 x 0,10 m, se trouvait dans le carré C4. Il est important le fait que les pièces en silex du périmètre des foyers n'étaient pas calcinées, mais dans la proximité du foyer 2, on a trouvé des pièces intensément brûlées. L'atelier contenait : 1975 pièces atypiques, un percuteur, 103 éclats, 204 lames (dont 11 à crête), quatre grandes lames, 19 lamelles, sept nucléus, un grattoir ogival⁵¹.

On a identifié plus de 65 structures de combustion, dont trois appartenaient au Gravettien dispersé, 13 au Gravettien IV, 14 au Gravettien III, huit au Gravettien II, quatre au Gravettien I, sept à l'Aurignacien III et sept au Gravettien I. De celles-ci, 12 chauffaient des ateliers de taille gravettiens et quatre se trouvaient dans le périmètre des ateliers aurignaciens. Il faudrait aussi remarquer les deux foyers du complexe-atelier 27, Gravettien inf., B 3–5,

⁵⁰ Chirica 2007, p. 167–168.

⁵¹ Chirica 2007, p. 168.

- 7,10 m, 1981, dans la structure duquel nous avons découvert la célèbre amulette de cortex, datée à 27.100 ± 1500 BP, en association avec le racloir-burin et un grattoir caréné (unité 7b)⁵². C'est toujours à *Malu Galben* qu'on a découvert le complexe-habitation n° 51, qui comprenait un atelier de taille des outils, tout le périmètre étant délimité par de grandes dalles en calcaire et en grès. À côté de celui-ci on a trouvé une défense entière de mammoth, trouvée probablement par les chasseurs gravettiens dans l'espace entre le Prut et le Dniestr et transportée à *Malu Galben*, puisqu'on sait bien que, après les habitats moustériens de Ripiceni-Izvor (où on a identifié de nombreux restes ostéologiques, y compris défense de mammoth), cet animal disparaît de la faune spécifique du Paléolithique supérieur ancien et récent de l'est du Prut. On a donné ces détails pour justifier l'existence d'un abri spécialement aménagé par les communautés de Gravettiens de *Malu Galben*⁵³.

Les foyers de *Malu Galben* ont eu aussi le rôle de nous garantir les déterminations de chronologie absolue des habitations aurignaciennes et gravettiennes. De plus, sur la base d'une analyse plus détaillée de ces résultats, nous avons pu préciser que certains âges cadraient avec plus de certitude avec d'autres horizons chronologiques et culturels que ceux qu'on proposait dans la monographie de *Mitoc-Malu Galben*⁵⁴. Nous allons mentionner quelques datations de chronologie absolue, interprétées de façon erronée par les collègues belges : 1, le complexe-atelier 27, situé dans les carrés B 3–5, à la profondeur de -7,10 m, a été attribué au Gravettien II, donc dans l'unité 6b⁵⁵. Paul Haesaerts a pris en considération seulement la datation de ¹⁴C, et l'a attribuée à l'Aurignacien III sup. – unité 8b⁵⁶. En plus, dans ce technocomplexe daté à 27.100 ± 1500 BP, on a découvert la bien connue amulette⁵⁷, appartient au niveau gravettien⁵⁸, située par nous dans l'unité 7b, de même que le *Complexe 22*. Un autre exemple est la datation de 28.910 ± 480 BP – GrN-12636 (charbon de bois), du carré F4, -7,85, encadré en 7b, là où on a trouvé une lamelle Dufour. Précisant que les lamelles Dufour sont spécifiques à la typologie et à la tradition technologique aurignacienne, M. Otte a placé ce carré dans l'Aurignacien⁵⁹. Mais, dans le cadre bien établi par les fouilles de *Malu Galben*, on a trouvé dans le même endroit une lamelle à dos ; par conséquent, nous considérons plutôt que ce foyer appartient à la première occupation gravettienne. Donc, nous avons apprécié que cette datation a établi le début des habitats gravettiens à *Mitoc-Malu Galben*⁶⁰.

Basés sur les datations de chronologie absolue, on a pu établir que les habitats paléolithiques de *Mitoc-Malu Galben* peuvent être situées entre 32.730 ± 220 BP (unités 12b) et 20.150 ± 210 BP (unités 2a)⁶¹.

Les ateliers de taille aurignaciens de *Malu Galben* sont des agglomérations de grandes dimensions, chauffées par des structures de combustion, avec des outils retouchés dans leurs périmètres. L'atelier 64, situé dans le carré G5, à une profondeur de -9,10 m, semble avoir été spécialisé dans la taille des grattoirs (on y a trouvé 10 pièces). L'atelier 60, situé dans les carrés A–B7, à une profondeur de -10,10m, a été conservé *in situ*. Dans son voisinage, on a découvert un foyer très riche aussi en restes fauniques. On a trouvé de même d'autres concentrations de grandes quantités de pièces en silex, donc d'autres ateliers, situés à des profondeurs entre -8,75 et -12,50 m, comme les couches d'habitat aurignaciennes, qui se succèdent sous la forme de lentilles⁶².

Donc, nous constatons, à *Malu Galben*, ainsi que dans toute la zone comprise entre le Prut et le Dniestr, une très intense activité de taille du silex. Dans le périmètre des ateliers on a trouvé environ 81.700 déchets de taille (rognons avec des traces de décortication, mais abandonnés, éclats corticaux, enlèvements atypiques, etc.), 161 grandes lames, 3.347 lames moyennes, 491 lamelles, 171 lames à crête, 514 éclats laminaires, 245 éclats, huit percuteurs, 161 nucléus, 22 enclumes, 55 grattoirs, 21 pièces à dos (y compris des pointes de La Gravette), cinq lames retouchées, 16 burins. Dans l'atelier 66, aurignacien, on a identifié trois grattoirs sur lame, 15 grattoirs carénés, six burins carénés, un mixte, deux busqués, huit dièdres, quatre sur troncature, trois sur encoche, 12 denticulés épais, un très grand nombre de pièces corticales et de débitage : déchets, éclats corticaux, enlèvements, enclumes, rognons en début d'exploitation, mais abandonnés⁶³.

⁵² Chirica 2017, p. 182–183; Chirica, Chirica 2018, p. 22.

⁵³ Chirica 2007, p. 168, fig. 1.

⁵⁴ Haesaerts 2007.

⁵⁵ Otte *et alii* 2007b, p. 193, F. 177.

⁵⁶ Haesaerts 2007, p. 28, fig. 11.

⁵⁷ Chirica, Noiret 2007.

⁵⁸ Chirica 2017, p. 182–183.

⁵⁹ Kozłowski, Otte 1987, p. 139.

⁶⁰ Chirica, Chirica 2018, p. 22.

⁶¹ Damblon, Haesaerts 2007, p. 55–56, tableau 1.

⁶² Chirica 2007, p. 168.

⁶³ Chirica 2007, p. 168–170.

À *Pârâul lui Istrati* nous n'avons pas trouvé des structures de combustion bien aménagées, mais la présence de pièces lithiques brûlées démontre l'existence de moyens de chauffer les ateliers et les deux *complexes* de type abri. Nous avons identifié deux *complexes-abri*, dans le niveau II gravettien. Le premier se trouvait dans le carré C4, à la profondeur de -3,45m, étant représenté par un atelier de taille des outils, avec seulement 336 pièces : deux nucléus, 27 éclats corticaux, 72 lames et fragments de lames, non retouchées, dont trois lames à crête, 21 lames microlithiques, un burin dièdre sur lame corticale, 234 déchets et éclats de préparation. On en a délimité le contour grâce aux traces de brûlure tout autour. À l'intérieur de cette surface, on a trouvé trois fragments d'os d'animaux et, parmi les pièces en silex, des fragments de charbon de bois ; à cause de leurs très petites dimensions, on n'a pu en prélever pour les datations ¹⁴C. Le deuxième *complexe* se trouvait à une profondeur de -3,66 m, dans les carrés C 4–F 4. Dans leur périmètre il y avait de très nombreux fragments d'os qui se superposaient à des pièces en silex ou étaient superposés par celles-ci. À cause de l'acidité du sol, on n'a récupéré que la colonne vertébrale d'un grand herbivore et quelques fragments de fémur. Le *complexe* occupait une surface d'environ 16 m² et abritait un atelier de taille à 166 pièces atypiques – la plupart des éclats corticaux, un nucléus, 15 éclats moyens, 33 lames moyennes, 29 lames microlithiques, dont une brûlée, trois burins (deux sur éclats, un sur lame corticale), une enclume en grès de dimensions de 0,10 x 0,15 m. Le foyer qui chauffait l'abri se trouvait près de l'atelier et avait une forme presque ovale, de 0,40 x 0,60 x 0,15m ; il y avait des charbons de bois, de la terre brûlée, des os et des pièces en silex calcinées⁶⁴.

Nous devons aussi prendre en compte le petit *complexe de culte* trouvé à *Pârâul lui Istrati* à une profondeur de -3,15 m, où, sur un lit d'ocre rouge, on a déposé des dents d'animaux, ainsi que les pièces d'art et de parure de *Malu Galben*.

Dans les autres sites de Mitoc on n'a pas découvert ni complexes d'habitat, ni structures de chauffage, bien qu'on a trouvé des pièces en silex calcinées.

TECHNIQUE ET TYPOLOGIE LITHIQUES, MATIÈRES PREMIÈRES

Nous devons préciser le fait que nous avons publié les listes typologiques de toutes les stations de Mitoc⁶⁵, ainsi que nous n'en analyserons maintenant que la synthèse, en mettant en évidence les plus importants éléments typologiques et technologiques lithique, sans détails de localisation dans le cadre de la configuration des fouilles.

Pârâul lui Istrati

Comme à *Malu Galben*, les habitats aurignaciens sont plus ou moins discontinus et non uniformes du point de vue stratigraphique ou technico-typologique. D'ailleurs, on a choisi de fouiller en marge de la terrasse ; du fait que le côté sud-ouest de la terrasse où étaient les habitats paléolithiques s'est écroulé en bloc, on constate une certaine non uniformisation des niveaux pédo-géologiques, ce qui a abîmé l'emplacement des campements paléolithiques, après qu'ils aient été quittés par les communautés humaines (Aurignaciens et Gravettiens).

Comme à *Malu Galben*, dans les niveaux II et III gravettiens sont présentes des lamelles Dufour.

L'analyse de l'outillage lithique

1. Grâce à ses 86 pièces retouchées, le niveau II Gravettien est le plus riche.
2. Dans le niveau II Gravettien, nous avons observé 13 grattoirs et 20 burins ; est-ce une spécificité de la typologie et la technologie lithique ?
3. Dans le niveau I Aurignacien il n'y a pas de pièces carénées, grattoirs ou burins.
4. Seulement dans le niveau II Gravettien on a trouvé une pointe de type La Gravette.
5. Dans le niveau II Gravettien il y a trois pièces Dufour, et dans le niveau III Gravettien, une lamelle Dufour.
6. Dans le niveau II gravettien on a trouvé quatre grattoirs carénés et un grattoir à museau.
7. En ce qui concerne les racloirs, dans le niveau I Aurignacien, il y a trois pièces, dans le niveau II Gravettien, on a trouvé 13 pièces, et dans le niveau IV Gravettien, on a trouvé trois. Dans tous les niveaux, il y a des rabots sur éclats ou sur nucléus.
8. De même, dans les ateliers, la plupart des pièces retouchées se trouvent dans le niveau II Gravettien.
9. Seulement dans l'atelier 24 (niveau II Gravettien), on a trouvé une lamelle Dufour.
10. Dans l'atelier 25 (niveau II Gravettien) on a trouvé un disque bifacial.

⁶⁴ Chirica 2001, p. 50–51.

⁶⁵ Chirica, Chirica 2019, p. 28–130. Pour l'industrie lithique de *Pârâul lui Istrati*, voir l'annexe de cet article.

11. Il y a peu de pièces en matières premières allogènes : grès de diverses catégories et de divers endroits, probablement de la Vallée de la Bistrița.

12. Il y a des outils sur éclats (dans tous les niveaux) et sur lames (de même dans le niveau I Aurignacien).

13. Pour connaître l'intensité de taille du silex, nous présentons le nombre de pièces atypiques et de seconde catégorie (supports), par couches aurignaciennes et gravettiennes⁶⁶:

- Niveau I : atypiques (1418) ; lames microlithiques (62) ; lames moyennes (158) ; grandes lames (7) ; lames à crête (6) ; éclats (100) ; nucléus (11) ;

- Niveau II : atypiques (666) ; lames microlithiques (76) ; lames moyennes (282) ; grandes lames (13) ; éclats (140) ; lames à crête (6) ; nucléus (34) ;

- Niveau III : atypiques (450) ; lames microlithiques (62) ; lames moyennes (183) ; grandes lames (7) ; éclats (99) ; lames à crête (2) ; nucléus (26) ;

- Niveau IV : atypiques (189) ; lames microlithiques (22) ; lames moyennes (58) ; grandes lames (6) ; éclats (22) ; nucléus (6).

Nous précisons que nous n'avons pas dénombré les pièces trouvées dans le périmètre des ateliers de taille. On peut les trouver dans le travail mentionné⁶⁷.

Valea lui Stan

Suite à des recherches systématiques entreprises en 1978, C.-M. Istrate⁶⁸ a déterminé 955 pièces lithiques, classées de la manière suivante :

- grattoirs (en éventail, sur lame, sur éclat, nucléiformes) – 25 ;
- burins d'angle sur troncature, dièdre, atypique, multiple – 5 ;
- couteau à dos – 1 ;
- pointe Levallois – 1 ;
- pièces à encoches simples ou doubles – 3 ;
- lames à crête – 24 ;
- lame retouchée sur un bord – 1 ;
- pièces retouchées (éclats, lames) – 36 ;
- lames à retouches d'utilisation – 2 ;
- lames non retouchées – 703 ;
- éclats non retouchés – 85 ;
- nucléus (dont 13 utilisés comme percuteurs) – 68.

On précise ne pas avoir découvert des structures d'habitat, du type foyers, ateliers de taille ou aménagements d'habitation. Les restes faunistiques manquent également⁶⁹. Reprenant les investigations dans le cadre du matériel lithique conservé dans nos collections, nous avons pu identifier de nombreux outils et produits secondaires de débitage⁷⁰. Au début, on a précisé l'existence de trois niveaux d'habitat à Mitoc-*Valea lui Stan* : Aurignacien, Gravettien et Tardenoisien. Maintenant, nous proposons l'existence de deux niveaux : Aurignacien et Gravettien (bien qu'on n'a pas trouvé ni pièces carénées, ni pièces à dos), parce que le silex gris-violacé et les nucléus coniques (trop grands) ne sont pas des arguments suffisants pour l'encadrer dans le Tardenoisien. De plus, les quatre grattoirs carénés ont été trouvés à la surface du sol actuel, pas dans un niveau culturel ; les deux autres grattoirs carénés, pas très typiques, ont été trouvés dans le soi-disant niveau gravettien.

Nous précisons que, dans toutes les sections, on a trouvé des pièces à des profondeurs comprises entre - 0,20 et -2,12 m, donc ils devraient être de facture gravettienne et aurignacienne. Mais le versant est très abrupt (inclinaison 45°), et l'érosion particulièrement accentuée ; cet aspect, cumulé aux travaux agricoles, a provoqué un intense mélange de pièces archéologiques. Ajoutons-y le fait que, vu les conditions de conservation du matériel archéologique, argile-loess, grand soleil, ceux-ci sont, presque en totalité, patinées (blanc sur la surface dorsale, gris clair, sur celle ventrale).

Nous avons constaté l'existence de pièces à patine blanchâtre, de lames à crête, par ex. en S VI, carré 13, à une profondeur de 2,15–2,30 m, avec le même égard pour la préparation du talon, de même des supports en silex

⁶⁶ Chirica *et alii* 2014, p. 56.

⁶⁷ Chirica, Chirica 2019, p. 65–76.

⁶⁸ Istrate 1981, p. 8–9.

⁶⁹ Istrate 1981, p. 8–11.

⁷⁰ Chirica, Chirica 2019, p. 74–104.

noir à silex blanc, de lames à crête, avec le talon très petit, ponctiforme, ou plus grand, lisse. À une profondeur de 2,07–2,15, il y a un mélange de pièces en silex gris clair ou silex blanchâtre, intensément patiné. Dans le carré 6, à une profondeur de -1,96 m, nous avons trouvé des pièces d'aspect gravettien.

Dealul Sărături, 1956

Nous avons publié tout le matériel lithique⁷¹, celui conservé à l'Institut d'Archéologie de Iași et celui publié par C. S. Nicolăescu-Plopșor et N. N. Zaharia⁷². Mais il est nécessaire de préciser qu'à *Valea Izvorului*, donc sur le bord du chemin actuel entre la chaussée d'asphalte et la source permanente d'eau, on a identifié six niveaux d'habitat paléolithique : les niveaux I–III, dans le cadre d'une section de seulement 2 m : le niveau I, à une profondeur de -4,30 m ; le niveau II, à -3,10 m ; le niveau III, entre 2,40–2,30 m ; dans ce sondage on a découvert que des éclats atypiques, certains à caractère moustéroïde. Les niveaux IV–VI ont été identifiés en meilleures conditions : le niveau IV se trouvait entre 1,60–1,30 m ; il contenait 105 éclats et déchets à caractère moustéroïde, dont la partie inférieure d'une pointe moustérienne typique, à tentatives de réaliser une pièce bifaciale. Le niveau V se trouvait à une profondeur de 1,30–0,80 m et a fourni 828 pièces à caractère moustéroïde, dont des pièces typiques, quoique fragmentaires, bifaciales et une pointe moustérienne. Le niveau VI se trouvait à une profondeur de 0,80–0,50 m avec 134 pièces à caractère lamellaire : un nucléus prismatique, éclats nucléiformes, lame, une pointe moustérienne bifaciale⁷³.

Bien que peu nombreuses et pour la plupart atypiques, les découvertes de *Dealul Sărături* ont suscité des discussions, surtout sur la présence de ce *moustéro-szelétien*, dont parlent les auteurs⁷⁴, mais en n'utilisant pas d'arguments crédibles pour le matériel lithique. Il est vrai que les fragments de pièces bifaciales qu'on y a découvert, ressemblent à celles de *Valea Izvorului*, auxquelles Maria Bitiri a donné une autre attribution typologique et culturelle. C'est l'occasion de mentionner que les époux Miklos et Veronica Gabori de Budapest ont visité les fouilles de *Mitoc-Malu Galben*, et ont pu suggérer à C. S. Nicolăescu-Plopșor le caractère szelétien des découvertes lithiques. Nous avons essayé nous-même de trouver l'emplacement des premières fouilles, par plusieurs sections, de 1 x 10 m, mais sans résultat. Nous avons utilisé comme élément de préciser l'emplacement des fouilles anciennes, le chemin entre *Izvorul Mare* et la chaussée actuelle qui traverse le village. Dans toutes les sections, nous n'avons trouvé que des éclats atypiques, qui n'ont pas pu nous offrir aucun indice pour une éventuelle attribution techno-typologique. Nous avons repris l'étude du matériel lithique⁷⁵, mais, nous avons séparé les pièces découvertes par les deux archéologues, sur l'endroit qu'ils ont appelé *La Izvor La Sărături*, de celles découvertes par Maria Bitiri à l'endroit qu'elle a appelé *Valea Izvorului*, où nous avons fouillé avec le collègue Tuffreau, de France⁷⁶.

Valea Izvorului

Dans les deux campagnes de fouilles de 2003 et 2004, nous avons découvert un riche matériel lithique dans les deux niveaux archéologiques, B2 et B3. Le matériel découvert en B2 et B3 dans la partie inférieure de S6, se compose de plusieurs centaines de pièces : nucléus à lames, à un ou deux plans de frappe, éclats corticaux ou non corticaux, lames, lames à crête, qui correspondent à un faciès d'atelier d'une industrie de type Paléolithique supérieur (débitage lamellaire de type volumétrique avec des lames à crête, absence de débitage de type Paleolithique moyen). Alain Tuffreau considère qu'il y a des similitudes technologiques avec le matériel de *Malu Galben*, attribué à un Aurignacien. À notre avis, ces similitudes n'existent pas. Nous sommes d'accord avec l'idée que le matériel de *Valea Izvorului*, découvert en 2004, regroupe un mélange techno-typologique, avec des éléments du Paléolithique supérieur, sans pouvoir faire plus de précisions. A. Tuffreau considère que les pièces découvertes en B4 (provenant du loess brunâtre) sont de facture Paleolithique moyen. Nous sommes d'accord quant au « mélange de pièces provenant de plusieurs niveaux : du Paléolithique supérieur inclus dans le sable S et de la base du loess (LS), ainsi que du matériel Paléolithique moyen mis au jour dans les unités limoneuses sous-jacentes qui, à l'emplacement de la fouille 2004, pourrait dater du début glaciaire »⁷⁷. Par conséquent, à *Valea Izvorului* nous pouvons avoir des découvertes lithiques appartenant au Paléolithique moyen et au Paléolithique supérieur, précisant qu'il y manque les « fossiles directeurs »

⁷¹ Chirica, Chirica 2019, p. 107–109.

⁷² Nicolăescu-Plopșor, Zaharia 1959a, p. 35–36.

⁷³ Nicolăescu-Plopșor, Zaharia 1959a.

⁷⁴ Nicolăescu-Plopșor, Zaharia 1959a, p. 36.

⁷⁵ Chirica, Cordoș 2020.

⁷⁶ Chirica, Chirica 2019, p. 110–114.

⁷⁷ Tuffreau *et alii* 2009, p. 27.

des deux périodes de l'époque paléolithique : la technique Levallois, respectivement les pièces carénées (grattoirs, burins) ou pointes de La Gravette.

Nous avons publié en totalité le matériel découvert à *Malu Galben*, y compris celui qui se trouve au Musée Départemental d'Histoire de Botoșani⁷⁸. De même, à l'occasion des deux colloques internationaux, organisés à Iași, nous-même, ainsi que des collègues de Belgique et de Grande Bretagne avons donné de nouvelles précisions concernant l'importance des recherches et des découvertes de Mitoc - *Malu Galben*⁷⁹.

MATIÈRES PREMIÈRES

Dans toutes les stations paléolithiques de Mitoc, on a découvert des outils et d'autres pièces lithiques, qui n'appartiennent pas au silex créacé, appelé « du Prut ». Nous précisons le fait que de telles pièces lithiques sont présentes dans les technocomplexes lithiques dans toutes les stations situées dans l'espace géographique pruto-dniestrin, en quantités différentes, en fonction de la surface fouillée, de la période historique d'habitat (Paléolithique supérieur ancien, Paléolithique supérieur récent, Épipaléolithique, Mésolithique). Il est vrai qu'Ilie Borzic a aussi considéré que le silex trouvé dans les niveaux de graviers, dans la proximité des grandes stations paléolithiques entre le Prut et le Dniestr, seraient toujours de nature extérieure.

En ce qui concerne les matières premières, nous avons constaté le fait que seulement à *Malu Galben* il y a une catégorie assez nombreuse de matières premières allogènes⁸⁰: diverses variétés de silex, parmi lesquelles se trouve le silex de Volynie et d'endroits encore inconnus : un grattoir-burin en silex vert : grès de la zone des terrasses de la Bistrița (Dépression Souscarpatique Externe), silex dit de la Dobroudja (maronnâtre-jaunâtre), schiste noir d'Audia (la zone carpatique), ménilithe, grès etc. Dans les autres gisements de Mitoc, le silex de Prut se trouve en proportion de plus de 98 %. On a utilisé de même le grès et le calcaire, peut-être local, comme percuteurs ; à *Valea lui Stan* on a découvert des percuteurs en silex, quoique nous considérions que les zones d'approvisionnement ne se trouvent près de cette station. La présence des matières premières si diverses démontre l'existence des intenses déplacements périodiques des communautés locales dans d'autres espaces géographiques, ainsi que l'arrivée des communautés humaines à Mitoc, parfois avec leurs propres matières premières, qui ont taillé et retouché les outils de leur propre manière, plus ancienne que le stade culturel auquel étaient arrivées les communautés humaines de Mitoc. Nous allons prendre en compte la découverte des pièces typiques, taillées en silex noir à silex blanc qu'on a trouvées dans la composition des divers technocomplexes de *Malu Galben*, appropriées au savoir techno-typologique propre, spécifique à l'Aurignacien, quoique la présence de celles-ci ait été aussi bien documentée dans les niveaux gravettiens d'ici. Dans le gisement cité, nous avons constaté la présence des pièces en silex noir à silex blanc dans les niveaux Aurignacien I inférieur, Gravettien IV et Gravettien dispersé, donc nous estimons que diverses communautés humaines d'espaces géographiques encore inconnus sont venues et restées à Mitoc, en profitant des conditions de milieu particulièrement favorables. En réétudiant les pièces lithiques découvertes à *Valea lui Stan*, nous avons observé des pièces en silex noir à silex blanc, mais en proportion beaucoup moins importante qu'à *Malu Galben*. À *Valea Izvorului* nous ne l'avons pas identifié, d'abord à cause des grandes différences de datation chronologique entre les technocomplexes de *Valea Izvorului*, par comparaison à celles des trois autres stations mentionnées. Nous avons développé dernièrement la problématique de la présence des matières premières allogènes⁸¹. Il y a à *Pârâul lui Istrate*, *Malu Galben*, mais aussi à *Valea lui Stan*, des lamelles de type Dufour, en schiste noir d'Audia. Il est certain que la plus importante attraction des communautés humaines à Mitoc a été l'existence de la carrière naturelle de silex, même dans les falaises fossiles locales, comme par exemple à *Pârâul lui Istrate*. Selon nous, l'abondance du silex de bonne qualité dans le lit mineur du Prut à sa confluence avec le ruisseau Ghireni, ou à *Pârâul lui Istrate* a constitué l'attraction particulière des communautés humaines qui ont installé leurs campements à *Malu Galben*, à *Valea Izvorului*, à *Dealul Sărățuri* et à *Pârâul lui Istrate*. Les quantités inépuisables de silex dans ces gisements, les ateliers de taille à *Pârâul lui Istrate* et à *Malu Galben* démontrent l'intense activité d'utilisation du silex du Prut dans toutes les stations étudiées, y compris dans l'espace entre le Prut et le Dniestr. La présence des matières premières allogènes sur les terrasses du Prut et de ses affluents, ou sur les terrasses de la Bistrița doit être considérée de façon nuancée, en fonction de la zone géographique de l'emplacement des campements des communautés humaines. Dans ces importations lithiques il se retrouvent dans toutes les stations de Mitoc et de l'espace carpato-dniestrin, des outils et des éléments

⁷⁸ Chirica 2017; Chirica, Cordoș 2018a, 2018b; Chirica, Cordoș 2020; Chirica, Chirica 2019.

⁷⁹ Chirica, Ichim 2016; Chirica, Ichim 2017; Cordoș, Chirica 2019.

⁸⁰ Chirica, Chirica 2019, *passim*.

⁸¹ Chirica, Chirica 2019.

secondaires du débitage (pas de déchets)⁸². Il faut encore rappeler le fait que, dans différents niveaux d'habitat aurignacien et gravettien de la Vallée de la Bistrița, le silex du Prut se trouve dans des pourcentages différents, moins importants dans les technocomplexes aurignaciens et plus considérables dans ceux gravettiens⁸³.

RESTES FAUNIQUES

À *Malu Galben*, les études faites par Ignacio López Bayón et Achilles Gautier⁸⁴, ont démontré que la chasse était une activité d'une grande intensité et permanente. Nous allons faire la présentation du milieu écologique à base des découvertes fauniques.

Ici, à *Malu Galben*, on a constaté une activité très riche de chasse avec des éléments de milieu froid (la présence de l'espèce *Rangifer*, précisant qu'on n'en a découvert que des femelles) ou humide (la présence de la marmotte). Les fouilles des années 2013–2016, ont délivré quelques restes paléofaunistiques appartenant aux mêmes espèces⁸⁵. Ajoutons que la présence d'une défense de mammoth dans la structure d'habitation (Gravettien III, J-L 7, - 5,75, 1987) peut démontrer les intenses déplacements des communautés humaines même à l'Est du Prut, donc dans la zone située entre le Prut et le Dniestr⁸⁶. On a trouvé un fragment d'os taillé intentionnellement dans le complexe 24e, découvert par N. N. Zaharia, en 1957.

À *Pârâul lui Istrate*, on a découvert de nombreux restes fauniques appartenant aux espèces suivantes: *Equus caballus*, *Equus transilvanicus* Teodoreanu, *Ursus* (?), *Bos primigenius*, *Bison priscus*, *Cervus elaphus*, *Rhinoceros tichorchinus*, *Rangifer tarandus*⁸⁷. Pour détailler la présence de la faune, nous allons présenter les espèces découvertes dans le périmètre des ateliers ou dans la couche culturelle :

I - Aurignacien

- **A12** -7,40 m, *Rhinoceros tichorchinus* ; **D1**, -3,40 m, *Rangifer tarandus* ; **C4**, -3,45 m, at. 27, ossements d'animaux ; **D6**, -4,80 m, *Rhinoceros tichorchinus* ; **K6**, - 3,64 m, deux fragments d'os indéterminé ; à une profondeur de 12,55 m, en 1957, N. N. Zaharia a découvert un fragment d'os taillé intentionnellement, non identifié.

II - Gravettien

- **B3**, -3,35 m, dentition d'herbivores ; **B5**, -3,30 m, une molaire de cheval ; **C2**, -3,20 m, at. 13, un fragment de bois de cerf ; **D2**, -3,20 m, une molaire d'herbivore ; **E4**, -3,37 m, trois molaires d'herbivore ; **E5**, -3,16 m, fragments d'ossements sur un lit d'ocre rouge **E5**, -3,35 m, un maxillaire de cheval ; **F4**, -3,66 m, at. 31, la colonne vertébrale d'un bovidé, un grand os - une articulation ; **F6**, -3,75 m, un maxillaire de cheval ; **H3**, -2,75 m, deux fragments d'os ; **H4**, -2,20 m, trois fragments d'os ; **I2**, -3,60 m, deux molaires de bovidé ; **I3**, -3,22, un fémur ; **K5**, -3,20, un os non identifié ; **K7**, -3,55 m, des ossements ; **M2**, -2,85 m, fragments d'un bassin d'herbivore ; **M6**, -3,60 m, restes fauniques.

III - Gravettien

- **E5**, -2,90 m, un petit complexe à molaires et un maxillaire ; **F2**, -2,45 m, fragments d'os indéterminables ; **G2**, -2,45 m, fragments osseux parmi lesquels une articulation ; **K3**, -2,25 m, at. 32, fragments osseux ; **L3**, -2,75 m, un fémur et d'autres fragments osseux.

IV - Gravettien

- **G4**, -2,00 m, fragments osseux

Nous précisons que les sols de *Pârâul lui Istrati* étaient très acides, motif pour lequel les ossements ont été détruits, ainsi que les grains de pollen. Donc, les ossements fragmentaires ou les petits, ont été entièrement détruits par l'activité chimique. Nous avons donné les restes osseux à l'Université de Iași pour l'analyse, mais on n'a pas eu les résultats des investigations paléo-fauniques. À *Malu Galben* les espèces de gastéropodes trouvées et leur présence nous apportent des informations concernant le milieu naturel⁸⁸.

Dans les gisements de *Valea Izvorului* on n'a pas découvert d'ossements d'animaux ; on y a trouvé de petits fragments indéterminables à *Valea lui Stan*.

⁸² Noiret 2009, p. 61.

⁸³ Chirica *et alii* 1996, p. 107–109 ; Chirica, Borzic 2009, *passim*.

⁸⁴ López Bayón, Gautier 2007.

⁸⁵ Noiret *et alii* 2016, p. 31–33.

⁸⁶ Chirica, Chirica 2018, p. 11.

⁸⁷ Necrasov, Știrbu 1987.

⁸⁸ Simionescu 1987 ; Prepelitza 2007, p. 81–83.

LES STATIONS PALEOLITHIQUES DE MITOC ET LEUR IMPORTANCE

La zone de Mitoc est très riche en gisements paléolithiques. D'un total de 14 sites (*Malu Galben, Dealul Sărăturii, Valea Izvorului, Pârâu lui Istrate, Valea lui Stan, La Mori – La Moara Popii, La Moara Neamțului, La Pichet, Coada Stâncii, Cotu Mare, Izvorul Satului, La (Pe) Chisc, Cotu Mic*), on a fouillé systématiquement que les premiers cinq. Nous avons fait des fouilles systématiques dans tous les cinq gisements, donc nos appréciations sont fondées sur des données offertes par les études de spécialité et sur nos propres observations. Dans tous les sites découverts par des recherches de surface, on a trouvé des pièces de silex – lames et éclats, nucléus, déchets de taille, que les découvreurs n'ont attribués que de manière générale au Paléolithique supérieur, sans précisions supplémentaires, du fait que les éléments de diagnostic culturel ou technico-typologiques faisaient défaut.

Nous considérons qu'il est important de présenter quelques considérations finales en ce qui concerne chacune des stations mentionnées. Nous essayerons de maintenir un certain ordre et nous le ferons par ordre des fouilles archéologiques systématiques : *Dealul Sărături* et *Valea Izvorului, Malu Galben, Pârâu lui Istrate, Valea lui Stan* ; nous tenterons de mettre en relief les rapports qui existaient entre les communautés humaines paléolithiques, sans tâcher d'imposer certaines relations interculturelles ou intercommunautaires là où elles n'ont pas existé.

N. N. Moroșan, encouragé par le professeur Ioan Simionescu à concentrer ses efforts et son énergie pour les fouilles archéologiques paléolithiques de l'ancien département de Dorohoi, auteur lui-même de la remarquable étude *Le Pléistocène et le Paléolithique de la Roumanie du Nord-Est*, écrivait : « *Je n'ai pas entrepris cette étude en vue d'une cartographie du Quaternaire, mais pour arriver à une vue d'ensemble sur les dépôts quaternaires et des traces de l'Homme paléolithique* »⁸⁹. N. N. Moroșan a été le premier grand spécialiste roumain à comprendre les complexes phénomènes géologiques et paléontologiques du Quaternaire, dans une zone géographique qui représentait une immense *tache blanche*, inconnue sur la carte de l'Europe de ce temps-là. L'illustre géologue et paléolithicien a très bien compris le fait que les pièces de silex, créées par les communautés humaines de toute la région du Prut et du Dniestr moyen, sont *les produits de l'intelligence de l'homme*⁹⁰. Nous nous réservons la possibilité de montrer les découvertes faites par N. N. Moroșan à Mitoc et dans l'espace géographique entre le Prut et le Dniestr. Précisons encore qu'I. G. Botez a signalé, en 1930, l'industrie lithique paléolithique de Molodova, sur le Dniestr⁹¹. Revenant à l'ouvrage monographique de N. N. Moroșan, remarquons les précisions faites en ce qui concerne les découvertes archéologiques-paléolithiques de *Stânca-Ripiceni, Ripiceni-Izvor*, y compris les identifications de flore et de faune quaternaire des stations de *Manoleasa-Prut* et de *Mitoc (La Pichet, La Mori, La Malu Galben, La Izvoare-Mitoc, La Stânca-Mitoc, Pârâu lui Istrate-Mitoc)*⁹².

Nous continuerons nos investigations avec *Valea Izvorului*, bien que, du point de vue technologique, typologique et culturel-chronologique, on ne trouve pas d'observations importantes. L'emplacement des fouilles faites par M. Bitiri (-Ciortescu) se situe dans la partie supérieure du promontoire, derrière les maisons des V. Hîncu, Gh. Condurachi et de leurs voisins. D'ailleurs, M. Bitiri estime qu'à *Valea Izvorului* à cause des krotovines, on ne peut pas délimiter ou subdiviser la couche paléolithique en niveaux réels. Des pièces paléolithiques apparaissent à la surface du sol et continuent de façon sporadique jusqu'à une profondeur de 4 m. Par contre, elle soutient que « la technique de taille, la typologie des pièces paléolithiques découvertes dans toute la colonne stratigraphique témoignent de leur unité culturelle, qui est fondée sur les éléments suivants : unité de la matière première, dimensions moyennes de tout l'inventaire, unité des types de nucléus, technique de retouche, grand nombre de pièces denticulées et à encoches latérales associés à des grattoirs et des burins assez perfectionnés, nombre réduit des pièces bifaciales et quelques outils à caractère moustérien »⁹³. Comme nous l'avons déjà précisé, nous avons réalisé une « esquisse » stratigraphique, sur laquelle nous avons placé, par ordre de profondeur, les types d'outils découverts. Le résultat a été un mélange total sur toute la colonne stratigraphique des pièces à caractère moustérien (pièces de technique Levallois) et de type Paléolithique supérieur (perçoirs ayant pour supports des pièces de technique Levallois)⁹⁴. Les découvertes d'ici, similaires à celles de *Valea lui Stan* (très grand nombre de pièces lithiques trouvées dans la fouille, mais aussi à la surface) ont offert à Maria Bitiri l'occasion de rechercher de nombreux témoignages scientifiques et extra-scientifiques, afin de leur attribuer des encadrements chrono-culturels. Un de ces

⁸⁹ Moroșan 1938, p. 3.

⁹⁰ Moroșan 1938, p. 3.

⁹¹ Botez 1931, p. 12, fig. 4.

⁹² Moroșan 1938, p. 55–61.

⁹³ Bitiri, Cârțumaru 1978, p. 469.

⁹⁴ Chirica 2001, p. 183, fig. 52.

éléments fut offert par la tentative d'identifier les découvertes de *Valea Izvorului*, avec les matériaux archéologiques aurignaciens les plus anciens du territoire de Roumanie⁹⁵, plus exactement avec les débuts du Paléolithique supérieur en Roumanie. M. Bitiri considère que tenant compte du « niveau technique et de la typologie de la plupart des pièces trouvées, on peut attribuer le complexe de Mitoc-Valea Izvorului à la phase du début du Paléolithique supérieur, dans sa composante se trouvant des formes d'outils spécifiques aux cultures plus tardives »⁹⁶. Maria Bitiri parle d'un faciès de type Mitoc, estimé comme représentant du Paléolithique supérieur de début⁹⁷. Ces assertions ne pouvaient pas passer inaperçues, ainsi qu'A. Păunescu a publié ses propres observations, y compris l'intention d'impliquer les découvertes de Ripiceni-Izvor dans la détermination du lieu prioritaire des débuts du Paléolithique supérieur de la zone du Prut moyen et, implicitement, du territoire de Roumanie⁹⁸. En ce qui nous concerne, nous avons pris en considération les caractéristiques technologiques et typologiques du matériel lithique de Ripiceni-Izvor, Mitoc-Valea Izvorului et Mitoc-Malu Galben. Dans l'état actuel de la recherche, nous pouvons affirmer que les premières manifestations de type Paléolithique supérieur ancien (Aurignacien) ne se manifestent qu'à Mitoc-Malu Galben. Nous avons pris en compte la présence des pièces carénées (grattoirs et burins), des grattoirs à museau, des pointes de type Mladeč, des outils sur éclats, y compris les pièces de facture Levallois (niveaux Aurignacien I inf. et I), en y ajoutant des données objectives de chronologie absolue.

À la différence de ces technocomplexes lithiques, à *Valea Izvorului*, on ne trouve pas les types de pièces lithiques spécifiques à l'Aurignacien ; celles que M. Bitiri considère comme étant de facture Paléolithique supérieur du début (bifaciales, pièces à encoches, denticulés), sont de facture Paléolithique moyen, surtout qu'il y a un taux des pièces de type Levallois. Alexandru Păunescu⁹⁹ a établi l'existence des trois niveaux avec les technocomplexes lithiques spécifiques et a observé les éléments typologiques et techniques du premier niveau, considéré par Maria Bitiri comme étant le plus ancien niveau Paléolithique supérieur. A. Păunescu considérait que ce premier niveau avait une industrie attribuée au Moustérien supérieur de tradition acheuléenne de débitage Levallois¹⁰⁰. En ce qui concerne les niveaux aurignaciens 1a et 1b, de Ripiceni-Izvor, attribués par A. Păunescu à ce début de Paléolithique supérieur, nous avons pris en considération les éléments typologiques présentés par A. Păunescu et les avons mis en corrélation avec le niveau I, Aurignacien, de *Malu Galben* et le niveau inférieur de *Valea Izvorului* ; nous avons constaté qu'on ne peut réaliser aucune sorte de relations techno-typologiques entre les niveaux respectifs de Ripiceni-Izvor et de Mitoc-Malu Galben, mais seulement entre Ripiceni-Izvor et Mitoc-Valea Izvorului. Une autre discordance y survient : A. Păunescu a démontré que le niveau de *Valea Izvorului*, auquel nous nous référons, appartenait au Paléolithique moyen ; dans ces circonstances, nous avons attribué à cette période du Paléolithique moyen, les niveaux Ia, Ib de Ripiceni-Izvor aussi, mais que A. Păunescu¹⁰¹ n'a pas pris en considération. Il s'impose encore de préciser que le foyer qu'il prend pour élément de référence, lors d'une analyse statistique plus rigoureuse, doit être placé (conformément aux données que fournit le découvreur), dans la couche stérile qui sépare les niveaux moustériens des ceux aurignaciens¹⁰², même si l'on fait la corrélation établie aussi par A. Păunescu 26.470 ± 700 B.C. – Bln-809 = 28.420 ± 400 B.P. – Bln-809¹⁰³.

Prenant en compte les informations fournies par A. Păunescu, nous avons calculé les principaux indices de l'inventaire lithique de *Valea Izvorului* : I. Lev.Ty. = 44,53 % ; I. racloir total = 12,86 % ; I. bif. = 4,57 %, établissant que les Groupes I–II, spécifiques au Paléolithique moyen ont un taux de 72,22 %, et le III^e Groupe, attribué au Paléolithique supérieur, ne représente que 19,57 %¹⁰⁴. Comme nous l'avons déjà dit, A. Păunescu¹⁰⁵ a aussi identifié à *Valea Izvorului* un deuxième niveau (par critères typologiques), qu'il a attribué au Paléolithique supérieur. Ces encadrements ont été aussi confirmés par nos récentes recherches à Mitoc-Valea Izvorului¹⁰⁶. La présence d'un troisième niveau, attribué par A. Păunescu, au Tardenoisien, ne s'est pas confirmée.

Les recherches à *Malu Galben* ont recommencé, sous notre direction, en 1978. La séquence stratigraphique de plus de 14 m, le grand nombre des complexes d'habitat et la complexité de ceux-ci, les datations ¹⁴C, l'ancienneté

⁹⁵ Bitiri 1965a, p. 8–14 ; Bitiri (Ciortescu) 1987.

⁹⁶ Bitiri 1965a, p. 10.

⁹⁷ Bitiri 1965a ; Bitiri 1965b ; Bitiri, Cârciumaru 1978 ; Bitiri, Cârciumaru 1981, p. 5 ; Bitiri *et alii* 1979.

⁹⁸ Păunescu 1987, p. 87, 97–99.

⁹⁹ Păunescu 1999, p. 127–138.

¹⁰⁰ Păunescu 1999, p. 135.

¹⁰¹ Păunescu 1999, p. 229–235.

¹⁰² Chirica 1988, p. 19.

¹⁰³ Păunescu *et alii* 1976a, pag. 227 ; Păunescu *et alii* 1976b, p. 8 ; Păunescu 1993, p. 137.

¹⁰⁴ Chirica 1988, p. 15.

¹⁰⁵ Păunescu 1999, p. 136–138.

¹⁰⁶ Tuffreau *et alii* 2009, p. 27.

des habitats aurignaciens et gravettiens, les caractéristiques de ceux-ci, le nombre considérable de grattoirs et de burins carénés, la présence des pièces d'art paléolithique, à attributs de sacralité, font du gisement *Malu Galben*, le plus complexe objectif archéologique paléolithique du territoire carpatodniestrien. Nous avons su attirer et garantir la collaboration de spécialistes importants, des USA (K. Honea, qui a géré la réalisation des premières plus de 45 datations ^{14}C dans des laboratoires connus des Pays-Bas et de USA), de Belgique (Paul Haesaerts, de l'Institut des Sciences de la Nature de Bruxelles, le meilleur *lecteur du loess* des stations de terrasse de tout notre continent, Marcel Otte, le meilleur connaisseur des technocomplexes paléolithique d'Europe, venus à Mitoc avec leurs équipes de spécialistes : Fr. Dambon (Bruxelles), Pierre Noiret, Ignacio López-Bayón, Tim Libois, Olivier Touzé, Luc Moreau (Liège), Achilles Gautier, ainsi que nos collègues Philip R. Nigst et Marjolein Bosch alors à Cambridge, tous nous avons accordé l'attention et l'importance requises aux découvertes aurignaciennes et gravettiennes de Mitoc-*Malu Galben*. En ce qui nous concerne, en collaboration avec Valentin-Codrin Chirica, on s'est occupé prioritairement de certains aspects des technocomplexes de cette grande station européenne : présence des pièces carénées, chasse dans le Paléolithique supérieur de Roumanie – utilisation des ressources, survivances aurignaciennes dans le milieu gravettien, sans omettre la problématique et l'importance de la chronologie absolue, y apportant même les rectifications nécessaires, là où nos collègues ont encadré de façon erronée certains technocomplexes lithiques ou ont omis des éléments importants quant aux encadrements chronologiques et culturels, stratigraphiques des niveaux d'habitat. Grâce à la collaboration scientifique avec les spécialistes européens mentionnés, on a analysé les technocomplexes d'habitat aurignaciens et gravettiens, mis en relation de contemporanéité avec d'autres gisements et communautés humaines d'Europe, on a analysé les éléments de flore et de faune dans les niveaux paléolithiques, dans les structures de combustion, dans les couches de culture, dans le cadre des éléments de détail du milieu naturel, spécifique au profil et aux dépôts loessoides et argileux de *Malu Galben*. Paul Haesaerts a réalisé les plus complexes déterminations des cycles climatiques (5) et des séquences pédo-climatiques (14) sur toute la séquence stratigraphique de 14 m. On a montré par les déterminations de paléo-faune, ce que nous savons déjà depuis longtemps, que « *Malu Galben* est un site stratégique qui fut délibérément choisi, non seulement en fonction de sa position topographique, mais aussi par sa morphologie naturelle. Le site, utilisé comme atelier à cause de la présence des sources siliceuses voisines, permettait l'exploitation et consommation de gibier »¹⁰⁷.

En ce qui concerne les restes paléo-botaniques, c'est Freddy Damblon qui a assuré les études anthracologiques à partir des échantillons prélevés par nous-même avant 1991, ainsi que de ceux dévoilés après 1991, dans le cadre de notre coopération. En total, on a recolté 149 échantillons de charbon des unités sédimentologiques 4–12. Freddy Damblon a assuré même la préparation des échantillons pour les déterminations de chronologie absolue. À cette occasion, on a mis en évidence la présence des taxons suivants : *Picea sp.*, *Pinus cimbra*, *Pinus sylvestris*, *Juniperus sp.*, *Alnus sp.*, *Betula sp.*, Poaceae (restes carbonisés de rhizomes et tiges (paille), *Cyperaceae* (petites racines, fragments de rhizomes etc)¹⁰⁸. Donc, si dans toute la colonne stratigraphique on n'a identifié que les espèces mentionnées, ces observations offrent de nouvelles contributions, avec celles sur les espèces faunistiques et de mollusques, pour connaître le milieu environnemental dans lequel ont habité les communautés humaines à Mitoc-*Malu Galben*. Pour les déterminations de la faune, Ignacio López-Bayón et Achilles Gautier¹⁰⁹ ont précisé l'existence des espèces suivantes : *Equus*, *Bison*, *Rangifer*, *Megaceros*, *Cervus sp.*, *Coelodonta*, *Elephas*, *Felis leo*, dans les couches gravettiennes, *Rangifer*, *Bison*, *Equus*, *Elephas*, *Gulo gulo*, *Marmota*, dans les couches aurignaciennes. Il faut ajouter quelques précisions : bien que dans le titre de l'étude les auteurs aient indiqué avoir étudié les restes fauniques *des ateliers de taille*, en fait ils ont pris en considération tous les restes fauniques découverts à *Malu Galben*, même dans les couches culturelles, entre 1978–2013. À cause de l'acidité du sol, constatée même à l'occasion du prélèvement des échantillons nécessaires pour les analyses de pollen, une bonne partie des restes osseux a été détruite quasi-totalement, rendant impossible la détermination d'une grande partie des espèces. De plus, à cause d'une autre caractéristique des dépôts du sol, la migration du carbonate de calcium, une grande partie des ossements a été couverte, donc détruite, par une couche de calcaire, et les spécialistes d'Europe n'ont pu trouver une méthode non-destructive pour enlever cette couche calcaire afin d'identifier tous les fragments osseux. Il faut préciser encore le fait que la structure d'habitat n° 51 (habitation) avait comme élément d'infrastructure une défense entière de mammoth.

Les études interdisciplinaires à *Malu Galben* ont continué avec les déterminations malacologiques faites par notre collègue Atanasie Prepelitza, de Chişinău¹¹⁰. Nous-même avons collecté tous les restes des gastéropodes

¹⁰⁷ Lopez-Bayon, Gautier 2007, p. 145.

¹⁰⁸ Damblon 2007, p. 73–75 ; Chirica et alii 2014, p. 37.

¹⁰⁹ López-Bayón, Gautier 2007.

¹¹⁰ Prepelitza 2007.

terrestres et aquatiques (même du *dépôt* situé à une profondeur de 4,50–5,00 m), qui ont été publiés dans les études de spécialité¹¹¹. Par ses recherches, A. Prepelitza a repris en analyse la collection entière de gastéropodes, et a identifié 11 espèces. Ces analyses ont apporté des informations nouvelles et importantes concernant les paléoclimats pendant lesquels ont habité les communautés humaines (aurignaciennes et gravettiennes) en déterminant quatre groupes écologiques :

- un premier groupe est associé à la végétation forestière clairsemée avec clairières et milieux semi-humides (le représentant étant *Helix pomatia*) ;
- un deuxième groupe est associé aux biotopes secs, mais bien exposés au soleil, représentés par *Helicopsis striata*, *Chonduria tridens*, *Pupilla triplicata*, *Pupilla sterri* ;
- dans le troisième groupe, les espèces *Pupilla muscorum*, *Vallonia pulchella*, *Vallonia costata*, *Vallonia tenuilabris* sont liées aux environnements ouverts, sans arbres, accommodés tant à la sécheresse qu'à l'humidité ;
- un quatrième groupe est représenté par *Succinea oblongata*¹¹², espèce qui préfère les milieux humides.

On a expliqué le fait que *Malu Galben* a été quitté tout à fait après les dernières occupations (les campements appartenant au Gravettien dispersé, à notre avis), car l'échantillon n° 2 de la partie supérieure du sédiment contient des espèces qui évoquent un climat froid, de type boréo-alpin. Mais, il est très intéressant le fait que, par la présence des ossements des mammifères, on n'a trouvé que des restes d'*Equus*¹¹³, espèce très bien adaptée même au climat froid.

En ce qui concerne l'inventaire lithique (outils, nucléus, rognons, supports et déchets etc)¹¹⁴, on peut trouver à *Malu Galben* une grande quantité des pièces travaillées et retouchées. La présence des pièces carénées est considérée un élément « de définition » des technocomplexes de l'Aurignacien, dans le territoire de l'espace géographique situé entre la Tissa, les Carpates et le Dniestr. Pourtant, pendant ces dernières décennies, nous avons aussi pris en considération d'autres éléments en vue d'établir les diagnoses des technocomplexes et, donc, des cultures archéologiques (parfois des étapes de celles-ci), des niveaux stratigraphiques d'habitat, telles que ceux-ci ont été observés lors des recherches archéologiques systématiques. La présence de certains types d'outils, même s'ils sont considérés comme représentant des *fossiles directeurs* ne peut se constituer en éléments indubitables de diagnose de certains technocomplexes, étant aussi nécessaire d'interpréter les résultats des investigations pluridisciplinaires. Au-delà de l'image qu'on se fait à première vue sur le caractère unilatéral des recherches paléolithiques de Roumanie pendant le XX^e siècle, il faut aussi remarquer le fait qu'à partir de 1991 des projets européens de recherches archéologiques complexes se sont déroulés en Roumanie, entre autres à Mitoc-*Malu Galben*.

La présence des grattoirs carénés, burins carénés, grattoirs *de haute forme* (tel qu'Ilie Borzic les a nommés), grattoirs à *museau*, pièces denticulées et à *encoches*, auxquelles il faut ajouter d'autres types de pièces : bifaces, lames aurignaciennes, pointes en os ou en ivoire de mammoth, de type Mladeč, suffisent pour l'attribution culturelle des technocomplexes respectifs, mais il faut prendre aussi en considération d'autres éléments, qui sont très importants, comme la proportion de ces types et sous-types de pièces dans le cadre du technocomplexe respectif, la présence de pièces finies associées à l'aspect plus ancien (raclours, pointes, y compris celles d'aspect Levallois), mais aussi l'association à des pièces d'aspect gravettien (pièces à dos, perçoirs), d'autres types d'outils et leurs proportions dans le cadre du technocomplexe analysé. Il ne faudrait pas omettre l'encadrement stratigraphique du niveau respectif d'habitat, la chronologie absolue ou les observations de l'auteur des recherches systématiques (lesquelles constituent les plus *autorisées* observations *subjectives* concernant les caractéristiques générales ou particulières du niveau d'habitat découvert et analysé). Il faudrait souligner la présence et les pourcentages des restes faunistiques associés aux autres catégories de matériaux archéologiques des niveaux d'habitat attribués à l'Aurignacien. Nous précisons aussi le fait que si, à travers l'espace compris entre le Prut et le Dniestr, les études archéologiques sont presque toujours accompagnées d'observations et d'interprétations du domaine des recherches connexes, pour ce qui est du territoire compris entre le Prut et la Tissa, ces observations cohérentes sont presque toujours à trouver dans les études effectuées en collaboration avec des spécialistes européens. Du point de vue quantitatif, ce n'est qu'à Mitoc-*Malu Galben* qu'on peut démontrer l'existence des trois catégories des matériaux archéologiques, associés à d'autres types de pièces, ceux-ci certifiant le fait qu'il existe là-bas des niveaux réels d'habitat aurignacien semblables à ceux identifiés en Europe centrale et de l'ouest. Pour les autres sites de l'espace carpato-dniestréen où il existe de tels matériaux archéologiques, les burins carénés n'ont pas été mis en évidence de manière indubitable par les

¹¹¹ Simionescu 1987.

¹¹² Prepelitza 2007.

¹¹³ López-Bayón, Gautier 2007.

¹¹⁴ Otte et alii 2007, p. 83–136, 185–218 ; Chirica, Cordoş 2018.

archéologues, et les pointes de type Mladeč ont été identifiées de manière isolée et non pas toujours en association à d'autres éléments de diagnostic aurignacien. Si nous considérons le fait que, dans certaines études, on a mentionné des grattoirs carénés *atypiques*, cela peut mener à l'idée de certaines attributions typologiques *fortuites*, dans le sens où il s'agirait de *diagnostiquer* l'existence d'une *caractéristique aurignacienne* dans un technocomplexe où ces pièces ne sont pas associées à d'autres éléments indubitables de diagnostic aurignacien¹¹⁵.

Nous ne pouvons pas conclure sans préciser aussi la présence des deux pendentifs, un réalisé sur du cortex de silex, l'autre sur un éclat d'os de bovidé¹¹⁶. Il y a des pièces taillées en silex d'origine extérieure ou en grès. Les dépôts en silex, situés à quelques kilomètres au nord de Mitoc, mais de même côté du notre gisement, ont livré toute la matière première nécessaire. Les plus importantes séries de catégories sont : nucléus (0,3%), lames (7,4%), éclats (91,5%), outils (0,8%). Il y a une énorme quantité de déchets de taille, tout d'abord dans les plus de 65 ateliers de taille.

Il faut préciser encore le fait que, le long du Prut (Mitoc, Ripiceni), et du Dniestr (Molodova V), les couches d'habitat appartenant au Paléolithique supérieur ancien sont datées entre 33.000 et 26.000 B.P. Dans les pédocomplexes de *Malu Galben*, Paul Haesaerts a identifié deux sols bruns (sous-unités 10-1 et 10-2), datés entre 32.600 et 30.400 B.P., étant contemporains des épisodes MG 13 et MG 10. La sous-unité 10-3 est datée entre 28.730 et 27.700 et correspond à l'épisode MG 9, mais, cette unité (10) de Molodova V se réfère aux couches gravettiennes 10 et 9¹¹⁷. Dans l'étude consacrée aux survivances aurignaciennes en milieu gravettien, nous avons détaillé, dans le cadre de chaque station prise en considération, les éléments de diagnostic, d'abord technologique, ensuite typologique, dans l'ensemble des niveaux aurignaciens et gravettiens. À Mitoc-*Malu Galben*, nous présentons les caractéristiques technologiques et typologiques des matériaux lithiques des niveaux aurignaciens : I inférieur, I, II, III et III supérieur, et gravettiens : I, II, III, IV et Gravettien dispersé. Nous ajoutons qu'on y a réalisé les analyses techniques et typologiques d'une manière cohérente, prenant en considération les éléments constitutifs, descriptifs¹¹⁸.

Nous supposons que dans le niveau Gravettien IV il existe un autre groupe ethnique, car on constate le retour aux pièces de grandes dimensions : éclats et lames (corticaux, à crête), en association avec beaucoup de nucléus en début de mise en forme, d'autres abandonnés. On ajoute l'absence quasi totale des déchets, suggérant la taille et l'application des retouches sur place (dans le périmètre des campements de base), puis le retour à Mitoc, avec les outils finis¹¹⁹. Concernant les matières premières locales et allogènes à *Malu Galben*, nous croyons que la présence des supports en matières premières allogènes ne constitue pas une caractéristique des habitats paléolithiques de Mitoc-*Malu Galben*, mais, dans notre station, le phénomène est très bien représenté dans tous les niveaux d'habitat aurignacien et gravettien. Il s'impose aussi de constater une particularité : la présence du silex du Prut et du Dniestr, dans les technocomplexes des stations des terrasses des deux rivières et de leurs affluents. Dans ce contexte, le silex du Prut et du Dniestr est considéré matière première allogène dans d'autres technocomplexes (des terrasses de la Bistrița, du sud du Plateau de Moldavie etc.). De même, la présence du schiste noir d'Audia peut être considérée comme matière première locale, alors qu'on le trouve dans les terrasses de la Vallée de la Bistrița, mais allogène dans les stations des terrasses du Prut et du Dniestr. On peut placer ces deux caractéristiques dans les mêmes acceptions du terme pour les supports en grès, opale, variétés de quartz et quartzite. Une autre précision qui s'impose concerne la présence des outils (y compris les déchets) à partir d'éléments des graviers de la toute proximité des campements (notamment dans le cadre des habitats entre le Prut et le Dniestr) est estimée comme représentant des matières premières locales dans les technocomplexes respectifs, mais pas dans celui des technocomplexes situés à une plus grande distance, du fait que, manquant de matières premières de très bonne qualité, les hommes s'adaptaient aux conditions locales d'environnement.

En fonction de la présence des outils, et de même des produits secondaires de débitage, en matières premières allogènes, nous pouvons déterminer le phénomène et l'intensité de la mobilité des communautés humaines des différents espaces géographiques, non seulement entre la Tissa et le Dniestr, mais dans les espaces beaucoup plus vastes, continentaux (présence des pièces en silex de Prut dans certaines stations gravettiennes du territoire de côté droit de la Tissa, phénomène constaté aussi en d'autres espaces géographiques européens). Il est encore plus difficile d'interpréter la présence de ce *silex noir à silex blanc*, d'une zone géographique encore non identifiée, dans certains technocomplexes lithiques aurignaciens et gravettiens de Mitoc-*Malu Galben*. Nous avons interprété ces présences comme un phénomène local (peut-être général, mais non mis en évidence par les

¹¹⁵ Chirica 2017, p. 170–172.

¹¹⁶ Chirica, Noiret 2007.

¹¹⁷ Chirica 2017, p. 189.

¹¹⁸ Chirica, Cordoș 2018a.

¹¹⁹ Chirica, Chirica 2017, p. 13–60.

spécialistes, de sorte qu'il est presque inconnu). Il est important aussi que ces communautés soient venues à Mitoc non seulement avec leur matière première spécifique, mais aussi avec leurs propres techniques de taille, de facture aurignacienne, éléments manifestés notamment dans les technocomplexes gravettiens IV et Gravettien dispersé.

Nous avons enregistré prioritairement les pièces finies, parfois les supports aussi, dont l'origine est certainement en dehors de la zone des campements de Mitoc-*Malu Galben*. Nous n'avons enregistré que les matériaux dont on a pu déterminer l'origine avec plus de certitude. Il existe à Mitoc des pièces que nous considérons allogènes, car elles n'entrent pas dans le cadre des caractéristiques du silex local. De toute façon, nous constatons que les communautés gravettiennes surtout ont eu, presque en permanence, une activité continue de déplacement vers d'autres zones plus riches en matières premières de bonne qualité, à partir desquelles elles ont réussi à tailler et à retoucher des outils finis. On ne se rapporte pas certainement aux *mêmes* communautés humaines, car, durant les 4–6 milliers d'années de vie sédentaire à Mitoc-*Malu Galben*, d'autres communautés humaines sont venues et y ont taillé le silex « de Prut ». Il est important de préciser que, du point de vue stratigraphique aussi, on a constaté l'habitat permanent dans l'espace habitable tout le long des deux grandes entités archéologiques-paléolithiques¹²⁰. Nous considérons aussi nécessaire de dire que, soit lors des colloques que nous avons organisés sur l'Aurignacien de Mitoc, soit à l'occasion de la réalisation de volumes destinés à rendre hommage, on a apporté de nouvelles précisions particulièrement importantes sur des aspects des recherches interdisciplinaires de Mitoc-*Malu Galben*.

Nous avons estimé pouvoir accepter, dans le Paléolithique supérieur ancien, l'existence de (3) étapes – vagues des communautés humaines¹²¹, mais à *Valea lui Stan* nous parlons de communautés humaines appartenant au Paléolithique supérieur récent.

Nous croyons qu'on peut accepter l'existence de communautés humaines encore inconnues, non comprises parmi celles que nous connaissons dans l'espace géographique du Prut et du Dniestr moyen.

BIBLIOGRAPHIE

- Băcăuanu, Chirica 1987 – V. Băcăuanu, V. Chirica, *Corrélations géomorphologiques-archéologiques dans le secteur épigénétique de la vallée du Prut*, BAI 2, 1987, p. 87–96.
- Bitiri 1965a – M. Bitiri, *Cu privire la începuturile paleoliticului superior în România*, SCIV 16, 1965, 1, p. 5–16.
- Bitiri 1965b – M. Bitiri, *Considerații asupra prezenței unor forme de unelte bifaciale în așezările paleolitice din România*, SCIV 16, 1965, 3, p. 431–449.
- Bitiri 1973 – M. Bitiri, *Câteva date cu privire la paleoliticul de la Mitoc-Valea Izvorului*, Studii și Materiale 3, 1973, Suceava, p. 27–35.
- Bitiri (Ciortescu) 1987 – M. Bitiri (Ciortescu), *Paleoliticul de la Mitoc-Valea Izvorului. Probleme privind începutul Paleoliticului superior pe teritoriul României*, SCIVA 38, 1987, 3, p. 207–223.
- Bitiri, Cârciumar 1978 – M. Bitiri, M. Cârciumar, *Atelierul de la Mitoc-Valea Izvorului și locul lui în cronologia paleoliticului României*, SCIVA 29, 1978, 4, p. 463–480.
- Bitiri, Cârciumar 1981 – M. Bitiri, M. Cârciumar, *Considerații asupra unor probleme privind dezvoltarea Paleoliticului superior și mediul său natural pe teritoriul României*, SCIVA 32, 1981, 1, p. 3–19.
- Bitiri *et alii* 1979 – M. Bitiri, M. Cârciumar, P. Vasilescu, *Paleoliticul de la Mitoc-Valea Izvorului, specificul culturii și mediul natural*, Hierasus 1, Anuar '78, 1979, p. 33–41.
- Borziac, Chirica 1999 – I. Borziac, V. Chirica, *Unele considerații referitoare la Gravettianul dintre Nistru și Carpații Orientali*, Tyragetia 8, 1999, p. 3–14.
- Borziac *et alii* 2005 – I. Borziac, P. Haesaerts, V. Chirica, *Cadrul cronostatigrafic al paleoliticului superior din spațiul cuprins între Carpații Orientali și Nistru*, Revista Arheologică SN 1, Chișinău, 2, p. 168–201.
- Botez 1931 – I. G. Botez, *Date paleolitice pentru stratigrafia loessului în Nordul Basarabiei*, ARMSI, Ser. III, t. VIII, mem. 15, București.
- Brudiu 1974 – M. Brudiu, *Paleoliticul superior și Epipaleoliticul din Moldova. Studii arheologic*, BAI 2, București.
- Brudiu 1979a – M. Brudiu, *Rezultatele cercetărilor arheologice din stațiunea paleolitică de la Cotu Miculinți, com. Coțușca (jud. Botoșani)*, MCA 13, 1979, Oradea, p. 7–16.
- Brudiu 1979b – M. Brudiu, *Date noi privind cultura Gravettianului Oriental din Moldova, rezultate din cercetările de la Crasnaleuca, jud. Botoșani*, Hierasus 1, Anuar '78, p. 75–81.
- Brudiu 1980a – M. Brudiu, *Prelucrarea oaselor și coarnelor de ren în așezarea paleolitică de la Cotu Miculinți*, SCIVA 31, 1980, 1, p. 13–22.
- Brudiu 1980b – M. Brudiu, *Descoperiri paleolitice la Crasnaleuca, com. Coțușca, jud. Botoșani*, SCIVA 31, 1980, 3, p. 425–443.
- Brudiu 1980c – M. Brudiu, *Cercetări arheologice în stațiunea paleolitică de la Cotu Miculinți, jud. Botoșani*, MCA 14, 1980, Tulcea, p. 5–12.
- Brudiu 1987 – M. Brudiu, *Le travail de l'os et du bois de renne dans le Paléolithique supérieur de la zone du Prut Moyen. Répertoire typologique, dans : V. Chirica (éd.), La Genèse et l'évolution des cultures paléolithiques sur le territoire de la Roumanie*, BAI 2, 1987, Iași, p. 73–86.
- Brudiu 1994 – M. Brudiu, *Industria cornului și osului în Paleoliticul superior din Nord-Estul României*, SCIVA 45, 1994, 3, p. 271–282.
- Brudiu 2001 – M. Brudiu, *Une habitation de la station paléolithique de Cotu Miculinți dans la zone du Prut Moyen en Roumanie*, communication au XIV^{ème} Congrès de l'UISPP, Liège.
- Chirica 1970 – V. Chirica, *Ateliere paleolitice și epipaleolitice de prelucrare a uneltelor*, MemAnt 2, p. 7–17.

¹²⁰ Chirica, Chirica 2020, p. 5–26.

¹²¹ Chirica, Borziac, Chettraru 1996, p. 171.

- Chirica 1974 – V. Chirica, *Așezarea paleolitică de la Mitoc-Pârâul lui Istrate*, Din trecutul județului Botoșani 1, p. 25–32.
- Chirica 1975 – V. Chirica, *Descoperiri paleolitice în așezarea de la Mitoc (jud. Botoșani)*, ArhMold 8, 1975, p. 7–14.
- Chirica 1979b – V. Chirica, *Tehnica și tipologia uneltelor din paleoliticul superior în regiunea Prutului Mijlociu*, Hierasus 1, Anuar '78, p. 43–61.
- Chirica 1981 – V. Chirica, *Les recherches paléolithiques de Mitoc-Pârâul lui Istrate*, dans : L. Bănez, J. K. Kozłowski (dir.), *L'Aurignacien et le Gravettien (Périgordien) dans leur cadre écologique, Actes du Colloque international de Cracovie-Nitra (14–21 septembre 1980)*, Kraków, 1981, p. 7–19.
- Chirica 1985 – V. Chirica, *Locuiri aurignaciene pe terasele Prutului dintre Ripiceni și Miorcani. Relațiile lor cu locuirile contemporane de pe terasele Bistriței*, MemAnt 9–11, 1977–1979 (1985), p. 19–44.
- Chirica 1988 – *Unele observații cu privire la începuturile paleoliticului superior în zona Prutului Mijlociu*, ArhMold 12, 1988, p. 11–21.
- Chirica 1989 – V. Chirica, *The Gravettian in the East of the Romanian Carpathians*, BAI 3, Iași.
- Chirica 1995 – V. Chirica, *Le Paléolithique de la zone du Prut Moyen*, MemAnt 20, 1995, p. 7–34.
- Chirica 2001 – V. Chirica, *Gisements paléolithiques de Mitoc. Le Paléolithique supérieur de Roumanie à la lumière des découvertes de Mitoc*, BAI 11, Iași.
- Chirica 2007 – *Les structures d'occupation de Mitoc-Malu Galben (1978–1990 et 1991–1997)*, dans : M. Otte, V. Chirica, P. Haesaerts (dir.), *L'Aurignacien et le Gravettien de Mitoc-Malu Galben (Moldavie roumaine)*, ERAUL 72, 2007, Liège, p. 167–172.
- Chirica 2017 – *Le gisement paléolithique de Mitoc-Malu Galben. La classification du Patrimoine archéologique mobil*, BAI 28, 2017, Iași.
- Chirica 2018 – V. Chirica, *Le gisement paléolithique de Mitoc-Malu Galben. La classification du Patrimoine archéologique mobile (avec la collaboration de V.-C. Chirica, membre de la Commission VIII de l'UISPP)*, Iași, 2018.
- Chirica, Bodi 2011 – V. Chirica, G. Bodi, *Contribuții la crearea unui sistem informatic geografic pentru modelarea atlasului arheologic al spațiului carpato-nistrean. Stațiuni paleolitice între Carpații Orientali și Nistru*, BAI 24, 2011, Iași.
- Chirica, Borziac 2009 – V. Chirica, I. Borziac, *Gisements du Paléolithique supérieur récent entre le Dniestr et la Tissa*, BAI 22, 2009, Iași.
- Chirica, Chirica 2017 – V. Chirica, V.-C. Chirica, *Survivances aurignaciennes dans le milieu gravettien*, dans : V. Chirica, C. Ichim (éd.), *Les Gravettiens. Leur création matérielle et spirituelle, Actes du colloque international de Iași (mai 2017)*, Iași, p. 13–60.
- Chirica, Chirica 2018 – V. Chirica, V.-C. Chirica, *Mitoc-Malu Galben, un grand gisement du Paléolithique supérieur européen*, dans : V. Chirica, C. Cordoș, *L'Aurignacien et le Gravettien de Mitoc-Malu Galben (deuxième édition)*, Iași, 2018, p. 4–42.
- Chirica, Chirica 2019 – V. Chirica, V.-C. Chirica, *Habitats aurignaciens et gravettiens de Mitoc-Roumanie*, BAI 32, Iași.
- Chirica, Chirica 2020 – V. Chirica, V.-C. Chirica, *Stations et découvertes paléolithiques à Mitoc, sur le Prut*, dans : V. Chirica, C. Cordoș, *Les gisements paléolithiques de Mitoc. La classification du patrimoine archéologique mobile*, BAI 35, 2020, Iași, p. 4–28.
- Chirica, Cordoș 2018a – V. Chirica, C. Cordoș, *L'Aurignacien et le Gravettien de Mitoc-Malu Galben. Patrimoine arheologique mobile*, BAI 30, 2018, Iași.
- Chirica, Cordoș 2018b – V. Chirica, C. Cordoș, *L'Aurignacien et le Gravettien de Mitoc-Malu Galben (deuxième édition)*, BAI 31, 2018, Iași.
- Chirica, Cordoș 2020 – V. Chirica, C. Cordoș, *Les gisements paléolithiques de Mitoc. La classification du patrimoine archéologique mobile*, BAI 35, 2020, Iași.
- Chirica, Ichim 2016 – V. Chirica, C. Ichim (éds.), *Les Aurignaciens. Leur création matérielle et spirituelle, Actes du Colloque International de Iași, 28–31 janvier 2016*, BAI 27, 2016.
- Chirica, Ichim 2017 – V. Chirica, C. Ichim (éds.), *Les Gravettiens. Leur création matérielle et spirituelle, Actes du Colloque International de Iași, 13–17 mai 2017*, BAI 29, 2017, Iași.
- Chirica, Noiret 2007 – V. Chirica, P. Noiret, *Mitoc-Malu Galben : industrie osseuse et témoins esthétiques*, dans : M. Otte, V. Chirica, P. Haesaerts (dir.), *L'Aurignacien et le Gravettien de Mitoc-Malu Galben*, ERAUL 72, 2007, Liège, p. 143–144.
- Chirica, Șadurschi 1979 – V. Chirica, P. Șadurschi, *Descoperiri paleolitice și postpaleolitice la Mitoc-Pîrîul lui Istrate (jud. Botoșani)*, Hierasus 1, Anuar '78, p. 63–74.
- Chirica, Șovan 2006 – V. Chirica, O.-L. Șovan, *Civilisations préhistoriques et protohistoriques de la zone du Prut Moyen*, BAI 16, 2006, Iași.
- Chirica et alii 1996 – V. Chirica, I. Borziac, N. Chetru, *Gisements du Paléolithique supérieur ancien entre le Dniestr et la Tissa*, BAI 5, 1996, Iași.
- Chirica et alii 2003 – V. Chirica, M.-C. Văleanu, G. Davidescu, A. Saraiman, L. Birescu, *Mitoc, com. Mitoc, jud. Botoșani, Punct Valea Izvorului*, CCA, Campania 2002, Covasna, 2–6 iunie 2003, p. 199–200.
- Chirica et alii 2004 – V. Chirica, A. Tuffreau, P. Auguste, S. Balescu, M. Văleanu, A. Doboș, G. Popescu, *Mitoc, com. Mitoc, jud. Botoșani, Punct: Valea Izvorului*, CCA, Campania 2003, Cluj-Napoca, 26–29 mai 2004, p. 200–202.
- Chirica et alii 2005 – V. Chirica, A. Tuffreau, P. Haesaerts, S. Balescu, A. Doboș, G. Popescu, M. Văleanu, *Mitoc – com. Mitoc, jud. Botoșani, Valea Izvorului*, CCA, Campania 2004, Jupiter-Mangalia 25–28 mai 2005, p. 240–242.
- Chirica et alii 2014 – V. Chirica, V.-C. Chirica, G. Bodi, *La Vallée du Prut moyen entre Miorcani et Ripiceni. Stratigraphie géologique et habitats paléolithiques*, BAI 25, 2014, Iași.
- Chirica et alii 2019 – V. Chirica, B. Minea, V.-C. Chirica, *Les grattoirs de Mitoc*, ArhMold 42, 2019, p. 195–221.
- Chirica 2018 – V. Chirica, *Mitoc-Malu Galben, un grand gisement du Paléolithique supérieur européen*, dans : V. Chirica, C. Cordoș, 2018 (éds.) *L'Aurignacien et le Gravettien de Mitoc-Malu Galben*, deuxième Edition, BAI 30, 2018, p. 4–42.
- Chirica, Chirica 2014 – V.-C. Chirica, V. Chirica, *Communautés humaines sur les terrasses des rivières Bistrița, Prut et Dniestr et leur création matérielle et spirituelle pendant le Paléolithique supérieur*, dans : M. Otte, Foni Le Brun Ricalens (coord.), *Modes de contacts et de déplacements au Paléolithique Euroasiatique. Actes du Colloque international de la Commission 8 (Paléolithique supérieur) de l'UISPP, Université de Liège, 28–31 mai 2012*, ERAUL 140 & Archéologiques 5, Liège, p. 139–169.
- Chirica, Chirica 2015 – V.-C. Chirica, V. Chirica, *Gisements du Paléolithique supérieur à l'Est des Carpates Orientales*, dans : C. Croitoru, G.-Dan Hanceanu (Ed.), *Miscellanea Historica et Archaeologica. In Honorem Vasile Ursachi Octogenarii*, Bibliotheca Archaeologica Istros, Seria Honoraria, p. 51–112.
- Cordoș, Chirica 2019 – C. Cordoș, V. Chirica (éds.), *Le Paléolithique supérieur de Roumanie en contexte du Paléolithique supérieur européen, 8–10 mai 2019*, BAI 33, 2019, Iași.
- Damblon 2007 – Fr. Damblon, *Les restes paléobotaniques à Mitoc-Malu Galben*, dans : M. Otte, V. Chirica, P. Haesaerts (dir.), *L'Aurignacien et le Gravettien de Mitoc-Malu Galben (Moldavie roumaine)*, ERAUL 72, Liège, 2007, p. 67–80.
- Damblon, Haesaerts 2007 – Fr. Damblon, P. Haesaerts, *Les datations 14 C à Mitoc-Malu Galben*, dans : M. Otte, V. Chirica, P. Haesaerts (dir.), *L'Aurignacien et le Gravettien de Mitoc-Malu Galben (Moldavie roumaine)*, ERAUL 72, Liège, 2007, p. 53–65.
- Haesaerts 1993 – P. Haesaerts, *Stratigraphie du gisement paléolithique de Mitoc-Malu Galben*, Préhistoire Européenne 3, 1993, Liège, p. 67–71.

- Haesaerts 2007 – P. Haesaerts, *Mitoc-Malu Galben : Cadre stratigraphique et chronologique*, dans : M. Otte, V. Chirica, P. Haesaerts (dir.), *L'Aurignacien et le Gravettien de Mitoc-Malu Galben (Moldavie roumaine)*, ERAUL 72, 2007, Liège, p. 15–41.
- Haesaerts et alii 2003 – P. Haesaerts, I. Borziac, V. Chirica, Fr. Damblon, L. Koulakovska, J. van der Plicht, *The East Capathians Loess Record: A reference for the Middle and Late Pleniglacial Stratigraphy in Central Europa*, Quaternaire 14, 2003, 3, p. 163–188.
- Haesaerts et alii 2009 – P. Haesaerts, I. Borziac, V. P. Chekha, V. Chirica, F. Damblon, N. I. Drozdov, L. A. Orlova, S. Pirson, J. van der Plicht, *Climatic Signature and Radiocarbon Chronology of Middle and Late Pleniglacial Loess from Eurasia: Comparison with the Marine and Greenland Records*, Radiocarbon 51, 2009, 1, p. 301–318, DOI: <https://doi.org/10.1017/S003382200033841>.
- Haesaerts et alii 2010 – P. Haesaerts, I. Borziac, V. P. Chekha, V. Chirica, N. I. Drozdov, L. Koulakovska, L. A. Orlova, J. Van der Plicht, F. Damblon, *Charcoal and wood remains for radiocarbon dating Upper Pleistocene loess sequences in Eastern Europe and Central Siberia*, Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology 291, 2010, 1–2, p. 106–127, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2010.03.034>.
- Haesaerts et alii 2018 – P. Haesaerts, F. Damblon, V. Chirica, P. Noiret, P. R. Nigst, L. Kulakovska, V. Usik, *Données complémentaires relatives au paléoenvironnement et à la chronostratigraphie de Mitoc-Malu Galben dans le contexte du Gravettien*, dans: S. Țurcanu, C.-E. Ursu (Eds.), *Materiality and Identity in Pre- and Protohistoric Europe – Homage to Cornelia-Magda Lazarovici*, The Bucovina Museum Suceava, Suceava, 2018, p. 61–74.
- Istrate 1979 – C. M. Istrate, *Locuirile paleolitice și epipaleolitice de la Mitoc-Valea lui Stan*, Hierasus 1, Anuar '78, p. 83–96.
- Istrate 1981 – C. M. Istrate, *Așezarea paleolitică de la Mitoc-Valea lui Stan*, MemAnt 6–8 (1974–1976), 1981, p. 7–13.
- Kozłowski, Otte 1987 – J. K. Kozłowski, M. Otte, *L'Europe centrale*, dans : *Le Paléolithique supérieur européen. Bilan quinquennal*, ERAUL 24, Liège, p. 129–160.
- Libois et alii 2018 – T. Libois, P. R. Nigst, P. Haesaerts, M. D. Bosch, W. C. Murphree, T. Branscombe, P. Noiret, *40 ans de recherches avec Vasile Chirica : Mitoc-Malu Galben*, dans : C. M. Lazarovici, A. Berzovan (Eds.), *Quaestiones Praehistoricae. Studia in honorem Professoris Vasile Chirica*, Bucarest, Brăila, p. 53–74.
- Libois et alii 2019 – T. Libois, P. R. Nigst, V. Chirica, P. Noiret, *La fin de l'Aurignacien en Moldavie. Comparaison de productions lamellaire dans l'Aurignacien récent de Mitoc Malu Galben (Roumanie)*, dans : C. Cordoș, V. Chirica (Eds.), *Le Paléolithique supérieur de Roumanie en contexte du Paléolithique supérieur européen. Actes du Colloque International de Iasi*, Iași, p. 27–44.
- López-Bayón, Gautier 2007 – I. López-Bayón, A. Gautier, *Mitoc Malu Galben : analyse archéozoologique des ateliers de taille*, dans : M. Otte, V. Chirica, P. Haesaerts (dir.), *L'Aurignacien et le Gravettien de Mitoc-Malu Galben (Moldavie roumaine)*, ERAUL 72, 2007, Liège, p. 145–166.
- Moroșan 1927 – N. N. Moroșan, *Contribuțiuni la cunoașterea Paleoliticului din Moldova de Nord (malurile Prutului)*, ARMSI t. 4, mem. 7, p. 343–360.
- Moroșan 1938 – N. N. Moroșan, *Le Pléistocène et le Paléolithique de la Roumanie du Nord-Est (Les dépôts géologiques, leur faune, flore et produits d'industrie)*, AIGR 19, București, 1938.
- Necrasov, Știrbu 1987 – O. Necrasov, M. Știrbu, *Sur les faunes paléolithiques du Nord-Est de la Roumanie*, dans : V. Chirica (éd.), *La genèse et l'évolution des cultures paléolithiques sur le territoire de la Roumanie*, BAI 2, 1987, p. 105–111.
- Nicolăescu-Plopșor, Zaharia 1959a – C. S. Nicolăescu-Plopșor, N. N. Zaharia, *IV. Mitoc*, dans : C. S. Nicolăescu-Plopșor et alii, *Raport preliminar asupra cercetărilor paleolitice din anul 1956*, MCA 5, 1959, p. 34–38.
- Nicolăescu-Plopșor, Zaharia 1959b – C. S. Nicolăescu-Plopșor, *Cercetările de la Mitoc (r. Săveni, reg. Suceava)*, MCA 6, 1959, p. 11–23.
- Nigst et alii 2021 – P. R. Nigst, T. Libois, P. Haesaerts, M. D. Bosch, T. Branscombe, V. Chirica, P. Noiret, *The mid Upper Palaeolithic (Gravettian) sequence of Mitoc-Malu Galben (Romania): New fieldwork between 2013 and 2016 – Preliminary results and perspectives*, Quaternary International 587–588, p. 189–209, <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.10.046>.
- Noiret 2009 – P. Noiret, *Le Paléolithique supérieur de la Moldavie. Essai de synthèse d'une évolution multi-culturelle*, ERAUL 121, 2009, Liège.
- Noiret et alii 2016 – P. Noiret, P. Haesaerts, M. Vornicu, G. Bodi, T. Branscombe, T. Libois, M. D. Bosch, Ph. R. Nigst, 2016, *Nouvelles recherches de terrain à Mitoc-Malu Galben, 2013–2015*, dans : V. Chirica, C. Ichim (éds.), *Les Aurignaciens. Leur création matérielle et spirituelle. Actes du colloque international d'Iasi (28–31 janvier 2016)*, BAI 27, 2016, Târgoviște, p. 13–49.
- Noiret et alii, sous presse – P. Noiret, T. Libois, V. Chirica, T. Branscombe, W. C. Murphree, M. D. Bosch, P. Haesaerts, P. R. Nigst, sous presse, *40 ans de fouilles à Mitoc-Malu Galben (Roumanie) : évolution des méthodes de fouilles et implications pour la comparabilité des ensembles archéologiques*, L'Anthropologie (Paris).
- Otte et alii 2007a – M. Otte, P. Noiret, V. Chirica, I. Borziac, *Mitoc-Malu Galben : étude de l'industrie lithique*, dans : M. Otte, V. Chirica, P. Haesaerts (dir.), *L'Aurignacien et le Gravettien de Mitoc-Malu Galben (Moldavie roumaine)*, ERAUL 72, 2007, Liège, p. 85–135.
- Otte et alii 2007b – M. Otte, V. Chirica, P. Haesaerts, P. Noiret, *Conclusion + Annexe*, dans : M. Otte, V. Chirica, P. Haesaerts (dir.), *L'Aurignacien et le Gravettien de Mitoc-Malu Galben (Moldavie roumaine)*, ERAUL 72, 2007, Liège, p. 185–218.
- Păunescu 1987 – A. Păunescu, *Închepăturile paleoliticului superior în Moldova*, SCIVA 38, 1987, 2, p. 87–100.
- Păunescu 1993 – A. Păunescu, *Ripiceni-Izvor. Paleolitic și mezolitic. Studiu monografic*, București, 1993.
- Păunescu 1999 – A. Păunescu, *Paleolitic și Mezolitic de pe teritoriul Moldovei cuprins între Siret și Prut. Studiu monografic*, vol. I/2, București, 1999.
- Păunescu, Chirica 1979 – A. Păunescu, V. Chirica, *Cercetări arheologice recente în zona Prutului Mijlociu*, AMRSI IV, II, p. 57–69.
- Păunescu et alii 1976a – A. Păunescu, P. Șadurschi, V. Chirica, *Repertoriul arheologic al județului Botoșani*, vol. I–II, București, 1976.
- Păunescu et alii 1976b – A. Păunescu, A. Conea, M. Cârciumar, V. Codarcea, Al. V. Grosu, R. Popovici, 1976, *Considerații arheologice, geocronologice și paleoclimatice privind așezarea Ripiceni-Izvor*, SCIVA 27, 1976, 1, p. 5–21.
- Prepelitza 2007 – A. Prepelitza, *Mitoc-Malu Galben : données malacologiques*, dans : M. Otte, V. Chirica, P. Haesaerts (dir.), *L'Aurignacien et le Gravettien de Mitoc-Malu Galben*, ERAUL 72, Liège, p. 81–83.
- Simionescu 1987 – T. Simionescu, *Nouvelles espèces de gastéropodes dans la terrasse pléistocène du Prut de Malu Galben-Mitoc (district de Botoșani)*, BAI 2 (ed. V. Chirica), p. 113–122.
- Tuffreau et alii 2009 – A. Tuffreau, V. Chirica, S. Balescu, P. Haesaerts, *Nouvelles recherches sur le gisement paléolithique de Mitoc Valea Izvorului (département de Botoșani), Fouilles 2003–2004*, MCA 5, 2009, p. 21–31.

ANNEXE

Pârâul lui Istrati – liste typologique

Niveau I Aurignacien, 4,20–3,80 m

- **A6** - 4,93–5,00 m - un burin sur troncature oblique ; un burin dièdre, très patiné ; **A7**, -4,84–5,04 m, un grattoir en bout de lame ; **A10**, -2,72–2,96 m, un racloir double convexe sur éclat, en grès gris, allogène ; un fragment d'os de *Rhinoceros tichorchinus* ; une lame retouchée sur un bord ; **B4**, -3,45–3,75 m, un burin dièdre ; **B5**, -3,75–4,15 m, un grattoir haut sur lame à crête ; **C1**, -4,10–4,20 m, **atelier 37**, deux lames à talon facetté, deux éclats à talon facetté, un burin double dièdre et d'angle sur troncature oblique ; un éclat à des retouches fines sur les deux bords, un éclat cortical en silex noir, un éclat cortical à des retouches d'utilisation sur un bord ; un éclat cortical, moyen, un éclat moyen, avec des préparations de rabot sur la face ventrale ; **C2**, -4,00–4,50 m, un burin multiple sur fragment de nucléus, une troncature concave retouchée avec une encoche sur un bord et des retouches très fines sur les deux bords.
- **C4** - 3,00–3,10 m - un rabot sur nucléus prismatique, un éclat cortical retouché sur les deux bords, un burin dièdre sur éclat cortical, silex gris foncé, un burin d'angle sur lame à crête, silex noir, un fragment de lame corticale, retouchée sur les deux bords ; **C4**, -3,00–3,10 m, **atelier 27**, un burin dièdre sur lame corticale, un burin dièdre sur lame, un burin dièdre sur lame (8,8 cm) à crête, avec des retouches sur le bord gauche. La présence des os d'animaux s'avère très intéressante, non déterminable de même que les quelques petits fragments de charbon de bois. On a observé, autour de l'atelier, une surface ovale, avec de très petits fragments de charbon de bois ou de petites taches de charbon, ce qui pourrait montrer l'existence d'une cabane saisonnière, deux burins dièdres sur lame, silex noir, deux troncatures concaves retouchées sur grandes lames à crête partielle, un bois de *Rangifer tarandus* ; **D1**, -3,40–3,50 m, **atelier 35**, un éclat moyen denticulé, une lame retouchée, un grattoir atypique concave sur éclat, un burin d'angle sur éclat nucléiforme, un fragment d'os coupé, donc travaillé, une pointe retouchée en grès ; un fragment d'omoplate de *Rhinoceros tichorchinus*.

On a fouillé jusqu'à une profondeur de -8,40m, dans l'argile jaune foncé qui couvre les grandes roches calcaires de la base de la terrasse, trouvant un éclat retouché sur un bord, une lame retouchée (front de grattoir) ; **E5**, -3,55–3,65 m, **atelier 29**, une lame retouchée sur le bord droit, silex gris foncé, **E4**, -3,62–3,82 m, **atelier 25**, avec une enclume de 0,25 x 0,15 m, une lame retouchée sur les deux bords, deux lames non-retouchées.

Pas de découvertes jusqu'à -6,12 m.

En **E6**, -3,55–3,65 m, **atelier 26**, à ossements (1 fémur, etc.).

On n'a pas rien trouvé jusqu'à une profondeur de 8,50 m.

Dans le sol jaune à concrétions calcaires, une lame svelte ou un front de racloir sur lame, silex noir, une lame retouchée sur les deux bords, une lame à retouches aurignaciennes sur les deux bords, une lame retouchée sur un bord, une pointe finement retouchée, de même denticulée sur lame moyenne ; pas d'habitats aurignaciens jusqu'à -8,50 m (la base de la terrasse).

En **G3**, -3,32–3,58 m, un burin dièdre double sur une lame à crête, un burin dièdre sur éclat, un fragment de mandibule d'herbivore, un burin dièdre sur éclat, 1 burin double sur troncature oblique retouchée, un burin dièdre sur troncature concave retouchée, une lame à crête.

En **G4**, -3,37–3,60 m, en loess à concrétions calcaires, un grand complexe avec des ossements et pièces en silex totalement mélangés, qui occupe les dimensions des carreaux et se continue en F 4. Il est possible d'y avoir un complexe de culte. On a trouvé un burin dièdre sur éclat. On a appelé cette concentration, l'**atelier 31**. Près de cette concentration, on a observé un petit foyer, ovale, de 0,40 x 0,60 m, avec des fragments de charbon de bois et des taches de brûlure ; épaisseur de 10–15 cm.

Jusqu'à -7,20 m, il n'y a pas d'habitats aurignaciens.

On a fouillé jusqu'à 8,50 m, à la base de la terrasse, sans trouver des traces d'habitats.

En **AH 3**, -3,58–4,00 m, en argile loessoïde, il y a un burin dièdre sur éclat, un éclat fragmentaire nucléiforme, un burin dièdre sur fragment de lame, un nucléus presque épuisé, silex gris très clair.

À une profondeur de -8,50 m, il y a les grands blocs de la terrasse, avec du sable riche en CaCO₃.

En **AI 2**, -3,30–3,60 m, 1977, en argile loessoïde, deux molaires d'un bovidé.

En **AI 5**, -5,43–5,69 m, un éclat partiellement denticulé, un éclat retouché sur un bord, un burin d'angle sur éclat à des retouches fines sur un bord, un éclat avec des retouches sur les deux bords, silex gris clair.

Il n'y a pas d'habitats aurignaciens jusqu'à -8,40 m – la base de la terrasse.

En **AL 4**, -3,58–4,00 m, argile loessoïde à concrétions calcaires, un grattoir sur lame à bord finement retouché, une troncature oblique, un grattoir sur éclat moyen cortical, en silex gris.

On a découvert encore un éclat nucléiforme, avec des retouches de racloir sur le bord gauche, en silex gris clair.

Niveau II Gravettien, 3,60–2,80 m

- En **A2**, -9,00 m de profondeur, on a découvert un fragment de nucléus avec des retouches sur les deux bords (racloir sur éclat nucléiforme ?), en silex gris, **Atelier 2** à 103 pièces atypiques.
- En **A4**, -2,91 m, **atelier 4**, avec une enclume de 0,27 x 0,15 m ; en **A4**, -3,34–3,65 m, un fragment de nucléus.
- **Atelier 6**, un éclat massif, en section triangulaire, avec des retouches de préparation, un éclat à front de grattoir.
- En **B2**, -3,30–3,45 m, **atelier 9**.

- En **C1**, -3,00–3,20 m, **atelier 10**, un racloir sur nucléus, une lame, deux raclours doubles. À une profondeur de -3,00 on a découvert un racloir double sur éclat retouché, une lame svelte.
- En **C3**, -3,20–3,35 m, cinq lames non-retouchées, un fragment de nucléus, un rabot sur nucléus prismatique, silex gris foncé, un éclat retouché, un burin dièdre sur éclat cortical, silex gris foncé, un burin d'angle sur lame à crête, silex noir, un fragment de lame corticale, un grattoir sur lame corticale, un racloir sur éclat cortical, silex gris, un burin dièdre sur éclat, silex gris, un burin d'angle sur troncature retouchée, silex gris foncé, une grande lame (10,1 x 2,6 x 2,3 cm) à crête, en section triangulaire, silex noir, un rabot sur nucléus prismatique, silex gris.

En **C4**, -3,45 m, un burin dièdre sur grande lame (8,8 x 2,9 x 1,1 cm.) avec une encoche, silex gris foncé ; à une profondeur de -2,00m, on a trouvé une grande lame en grès.

À une profondeur de 3,20–3,45 m, un burin dièdre sur éclat, silex gris clair.

En **D1**, - 3,00–3,20 m, **atelier 15**, une petite enclume, un fragment de nucléus avec des négatives d'éclats, un éclat cortical, silex noir, un burin d'angle sur éclat nucléiforme, étant utilisé comme rabot, silex gris foncé.

En **D1**, - 3,50 m, **atelier 37**, un éclat denticulé, avec le bord droit retouché, un éclat cortical, transformé en racloir convexe, partiellement roulé.

En **D2**, - 3,05 m, un fragment de lame épaisse, avec le bord droit arqué et retouché (racloir sur éclat ?), avec un coup de burin dans la partie distale.

A **D4**, - 2,91 m, un burin double d'angle et dièdre combiné à un grattoir détruit partiellement pour le transformer en burin, sur lame corticale retouchée sur les deux bords.

A **D4**, - 3,20–3,40 m, quelques fragments d'ossements, **atelier 28**, 185 pièces atypiques, sans pièces retouchées.

En **D5**, - 3,50 m, **atelier 18**. On a fouillé jusqu'à une profondeur de -8,40 m, sans découvertes archéologiques.

En **E1**, - 2,90 m, deux grandes lames (7,8 cm), à crête partielle, en silex gris. En **E2**, -2,85–3,05 m, une lamelle Dufour, silex gris clair.

En **E5**, -2,90–3,10 m, un racloir sur nucléus, silex gris foncé, **atelier 24**, petit, à deux enclumes, une lamelle Dufour.

En **E5**, - 3,55–3,65 m, **atelier 25**, à une enclume de 0,25 m x 0,15 m et 154 pièces atypiques.

En **E6**, - 2,60–2,80 m, trois pièces atypiques, trois grattoirs (un sur éclat cortical moyen, silex gris clair, un disque biface, éclat moyen, silex gris clair, un percuteur, un éclat moyen, un éclat, trois lames non-retouchées, un racloir sur éclat, un racloir sur éclat cortical, silex gris, un éclat à un bord retouché, silex gris foncé, un grattoir oblique sur fragment de lame corticale, silex gris, un grattoir sur lame, silex gris).

En **F1**, -2,55–3,00 m, **atelier 36**.

En **F2**, -3,05–3,30 m, un racloir convexe-burin sur éclat, burin d'angle sur éclat.

En **F3**, -2,90–3,27 m, deux grattoirs sur lame, un grattoir sur lame, silex gris.

En **F3**, -3,27–3,58 m chute de burin, silex gris clair, une chute de burin¹²², trois lames non retouchées, silex gris clair, un grattoir en bout de lame¹²³, un éclat nucléiforme à deux chutes de burin d'angle, silex gris clair.

En **F3**, -3,65, une lame retouchée, silex gris très clair, talon très mince presque ponctiforme, un fragment de lame, silex gris foncé, puis a **F4**, - 2,60–2,80 m, un grattoir sur lame moyenne, silex gris.

En **F4**, -2,80–3,00 m, **atelier 30** : 172 pièces atypiques, cinq éclats, 15 lames non-retouchées.

En **F4**, -3,22–3,37 m, deux grattoirs sur fragment de lame. En **F4**, -3,37–3,66 m, **atelier 31** : un burin dièdre sur éclat, un burin multiple dièdre sur lame, silex noir.

A **F5**, -2,90–3,10 m, une grande lame à crête, deux grattoirs sur lame, un grattoir caréné sur lame retouchée, une troncature oblique retouchée (6,8 x 3,4 cm), silex gris clair.

En **F6**, -3,55–3,75 m, une pièce atypique, trois éclats non-retouchés, 2 lames non-retouchées, six molaires de cheval, un maxillaire de cheval, une denticulée.

En **G2**, -3,05–3,30 m, sol jaune rougeâtre, 27 pièces atypiques, un percuteur, trois éclats, huit lames non-retouchées, une chute de burin, un nucléus presque épuisé, roulé.

En **G3**, -3,32–3,58 m, fragments d'ossements, parmi lesquels une omoplate fragmentaire au-dessous de laquelle il y avait des traces de brûlure ; un burin multiple dièdre sur lame à crête, à bord retouché, un burin dièdre sur éclat.

En **G5**, -2,70–2,90 m, **atelier 22**, puis un racloir sur éclat nucléiforme, un fragment d'éclat à un bord retouché.

A **H4**, -2,60–2,75 m, **atelier 21**, à une enclume rhomboïdale, un rabot sur nucléus. On remarque les 21 pièces très sveltes, des dimensions grandes, moyennes et petites. Seulement deux pièces ont été brûlées : une en silex gris, la deuxième en silex blanchâtre.

En **H4**, -2,75–3,00 m, un racloir-burin sur nucléus, silex gris très clair, un burin dièdre sur troncature oblique, silex gris clair.

En **J1**, -1,75–2,00 m, un burin dièdre sur lame retouchée.

En **J3**, -2,50–2,75 m, un grattoir concave-burin d'angle sur éclat, en silex gris, à des retouches sur un bord, un nucléus à plusieurs plans de frappe, un fragment de nucléus à 2 plans de frappe, silex gris, une lame à dos (ou lamelle Dufour).

En **K6**, -2,60–2,80 m, un burin dièdre sur éclat, un racloir convexe combiné à un burin d'angle sur éclat, silex gris foncé. A la profondeur de 2,80 m, on a découvert encore neuf pièces atypiques, un burin et d'autres pièces.

En **K7**, -2,60–2,80 m, 1974, **atelier 20**, et en **K7**, -3,20–3,55, des ossements, un éclat cortical, une lame non-retouchée, un grattoir en bout de lame, un grattoir-burin sur lame. En **L2**, -1,97–2,25 m, un racloir, silex gris très clair avec des taches grises.

En **M2**, -3,05–3,30 m, un grattoir sur lame retouchée, un racloir sur éclat cortical, roulé.

Niveau III Gravettien, 2,50–1,70 m

En **A1**, -2,10–2,37 m, **atelier 38**. En **A4**, -1,75–2,00 m, **atelier 3**, un éclat avec des négatives de préparation.

En **A6**, -2,88–3,07 m, **atelier 7**, en **A8**, -2,20–2,40 m, un grattoir caréné sur lame à crête partielle. En **B2**, -1,85–2,25 m, **atelier 8**, et en **C2**, -0,40–0,55 m, un grattoir sur fragment de lame partiellement retouchée, perçoir/encoche. En **C4**, - 2,20 m, un grattoir en bout de lame, silex gris

¹²² Chirica 2001, p. 184, fig. 53/1.

¹²³ Chirica 2001, p. 186, fig. 55/2.

clair. En **C4**, 0,55–0,75 m, un grattoir double en grès, un grattoir en bout de lame, en **D1**, -1,90–2,35 m, **atelier 14**, à une enclume de 0,30 x 0,40 x 0,20 m. À une profondeur de -2,00 m, on a découvert une lame à crête partielle.

En **E5**, -2,70–2,90 m, un petit complexe à des molaires et un maxillaire. En **F2**, - 2,25–2,45 m, fragments d'os indéterminables, un fragment de grattoir sur lame, un grattoir sur éclat, un burin.

En **F5**, - 2,60–2,80 m, **atelier 23**, à une enclume de 0,15 x 0,15 m et pièces atypiques etc. En **F6**, -2,60–2,80 m, un nucléus à deux plans de frappe, un grattoir en éventail en bout de lame, en **G2**, -3,30 m, une chute de burin.

En **G3**, -2,25–2,50 m, un grattoir caréné en bout de lame et en **G4**, -1,70–2,00 m, un burin sur troncature oblique retouchée, sur lame moyenne, et en **H3**, -2,25–2,50 m, un grattoir haut caréné ou rabot sur nucléus épuisé ?, en **H4**, -2,50–2,60 m, un rabot sur fragment de nucléus prismatique, utilisé comme rabot double ou rabot-burin, un rabot double sur nucléus prismatique, en **I2**, -1,97–2,25 m, une lame non-retouchée, silex gris clair, un fragment de nucléus laminaire, silex gris clair ; en **J1**, -1,75–2,00 m, un burin dièdre sur lame retouchée, patiné, et en **J3**, -2,25–2,50 m, une enclume calcaire de 0,20 x 0,20 m, triangulaire, quatre lamelles (dont une lamelle Dufour), un burin d'angle sur fragment de lame retouchée sur un bord, mais en **J3**, -2,50–2,75 m, un grattoir en bout de lame, une lame à dos ; en **J4**, -2,00–2,20 m, un grattoir sur lame moyenne, et en **K2**, -1,97–2,25, 1 burin sur nucléus moyen, 1 nucléus fragmentaire à néo-cortex, à 2 plans de frappe, et en **K3**, -2,05–2,25, **atelier 32**, sur une surface de 0,30 x 0,40 m, à petits fragments de charbon de bois, un mélange de fragments de silex et de fragments osseux, un éclat cortical à talon dièdre, un éclat de préparation. En **K3**, -2,55 m, un nucléus prismatique, silex gris, un burin caréné sur éclat cortical, en **L1**, -1,95 m, un fragment de nucléus à plusieurs plans de frappe, qu'on a aussi utilisé comme rabot, un nucléus presque conique, presque épuisé, silex gris très clair, **AM 1**, -2,30–2,50 m, 1977, **atelier 34**, un burin d'angle, un grattoir convexe/burin sur troncature retouchée, un grattoir en bout lame, en grès.

Niveau IV Gravettien, 1,70–1,40 m

À une profondeur de -0,20 m, un grattoir sur éclat cortical.

En **A1**, -1,32–1,40 m, **atelier 1**, et en **A2**, -1,60–1,80 m, un fragment de nucléus laminaire. En **A5**, -1,75–2,05 m, **atelier 5**, sur une surface de 0,30m x 0,40 m, et en **B1**, - 1,40–1,60 m, un burin d'angle sur lame corticale. En **C3**, -1,70 m, un grattoir caréné sur lame à crête, et en **C5**, -1,20–1,40 m, trouvé dans l'**atelier 12**. En **D1**, -1,50 m, un racloir simple-droit sur face plane, sur éclat plat, cortical, silex noir, un grand éclat (12,8 x 4,1 x 1,7 cm) cortical, avec quelques retouches sur le bord droit. En **D3**, -1,65–1,90 m, **atelier 12**, et en **D4**, -1,70–1,90 m, **atelier 17**, une lame nucléiforme à front de grattoir, un burin d'angle, atypique sur éclat avec des retouches presque abruptes sur le bord gauche, un burin dièdre sur troncature très oblique.

AM 2, à la profondeur de 1,70 m, **atelier 33**, sur une surface de 0,50 x 1,45 m, un percuteur en calcaire, on a utilisé une pierre en calcaire et un fragment de nucléus, comme percuteurs. On a trouvé encore : un racloir sur éclat cortical, un burin d'angle sur cassure, un burin dièdre sur lame, une lame avec une encoche retouchée, une lame à crête, un burin dièdre sur éclat cortical, silex noir, un éclat cortical avec trois encoches, un fragment de rognon, racloir double droit-convexe, silex noir.

En **M4**, -1,60–1,75 m, **atelier 19**, un fragment d'éclat transformé en rabot, silex gris foncé, deux grands éclats, une lame brûlée.

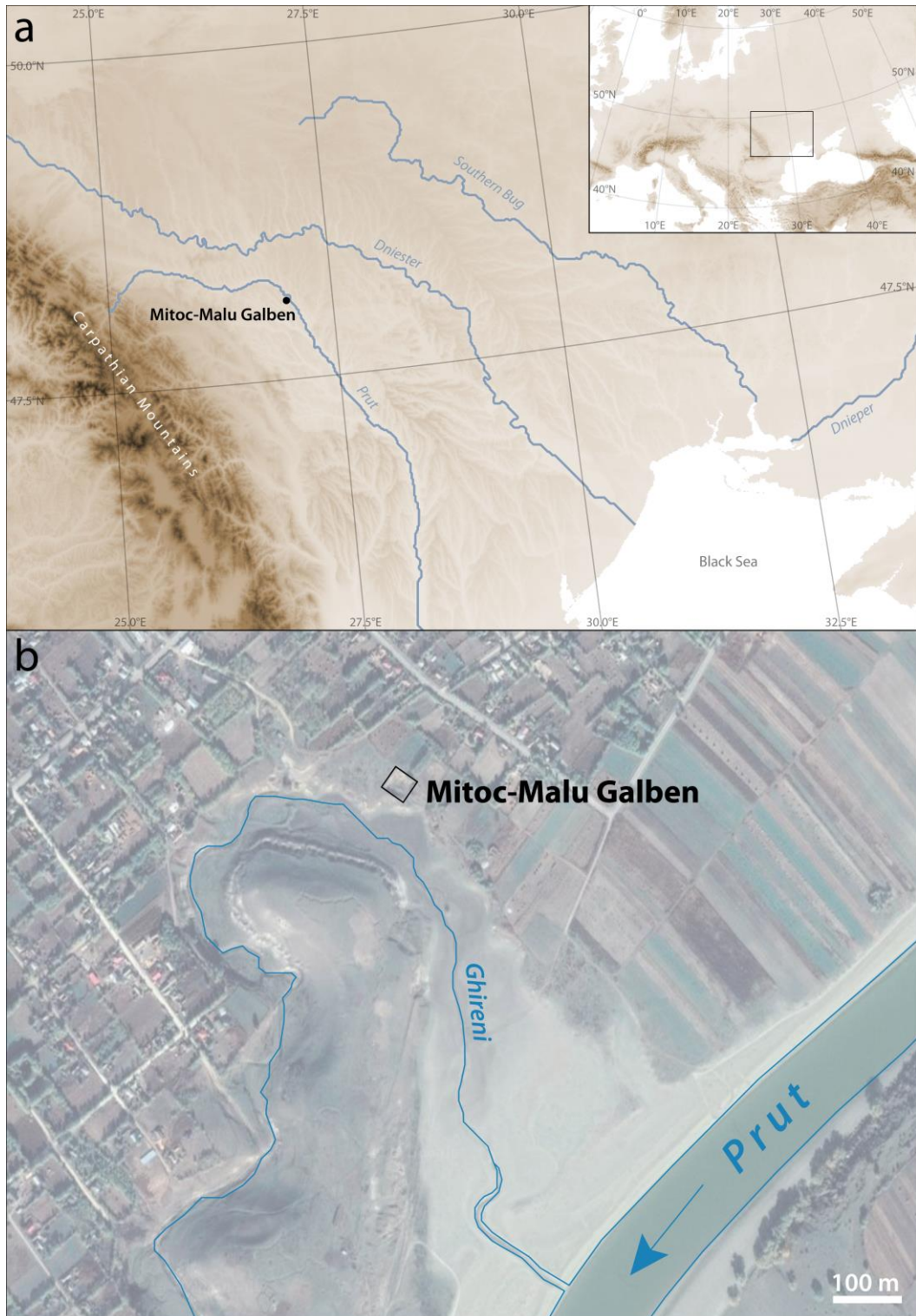


Figure 1 : a) Carte montrant la localisation de Mitoc-Malu Galben. Image : Philip R Nigst. Fond de carte et cours d'eau : Données HYDRO1K de l'U.S. Geological Survey Earth Resources Observation and Science (EROS) Center, doi: 10.5066/F77P8WN0. b) Localisation du site de Mitoc-Malu Galben dans le vallon du Ghireni, à proximité de la vallée principale du Prut. Image : Philip R Nigst. Image de base issue de Google Maps [accès le 29 avril 2020].
<https://www.google.com/maps/place/Mitoc,+Romania/@48.0957495,27.0224763,1151m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x473362017c791181:0x1957b68eea174124!8m2!3d48.1009863!4d26.9890442>.

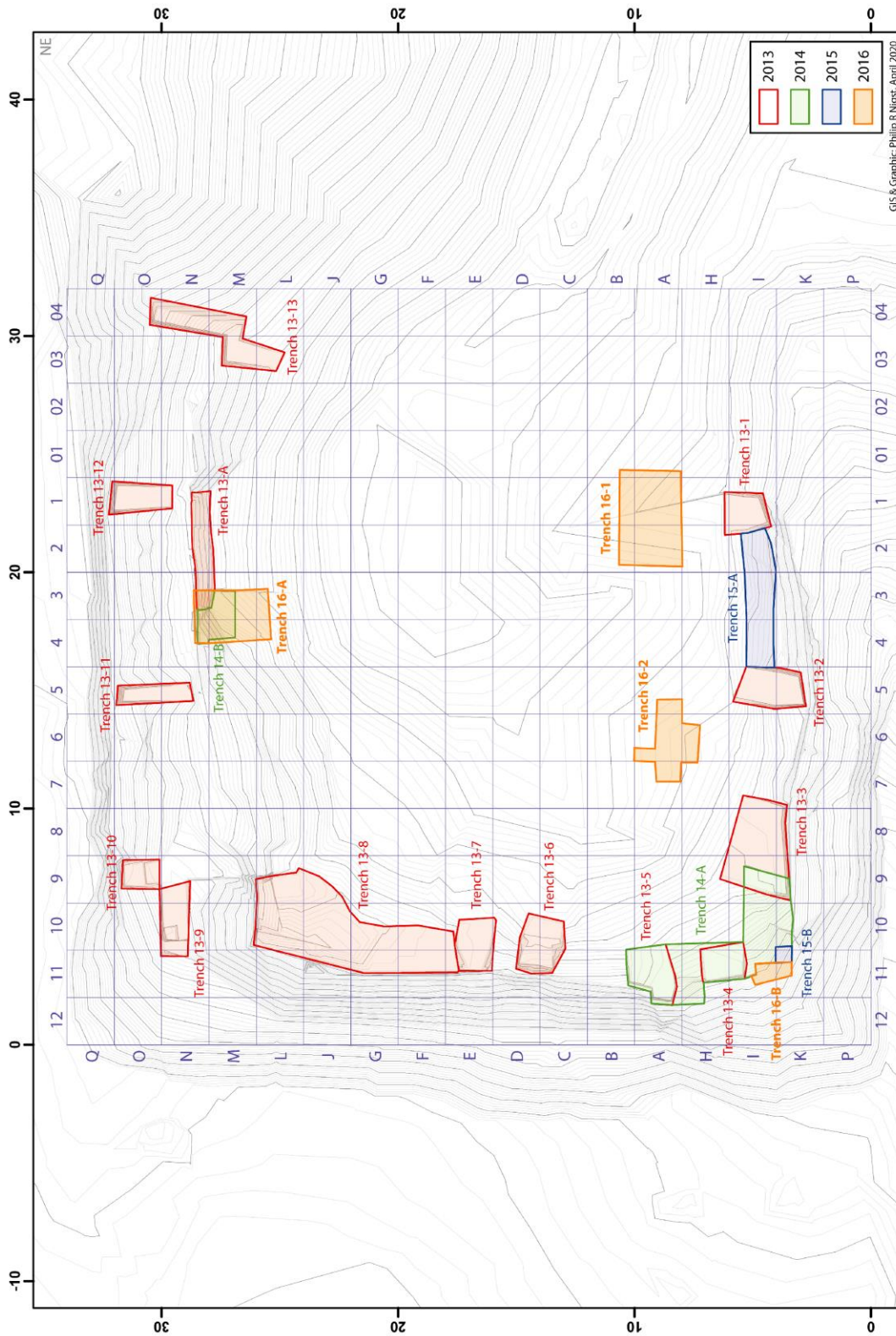


Figure 2 : Mitoc-Malu Galben : Plan du site suivant le système de coordonnées local. Carrés d'après Otte et al. (2007). Le code couleur des tranchées identifie les années : 2013 (rouge), 2014 (vert), 2015 (bleu), and 2016 (orange). SIG & Image : Philip R Nigst.

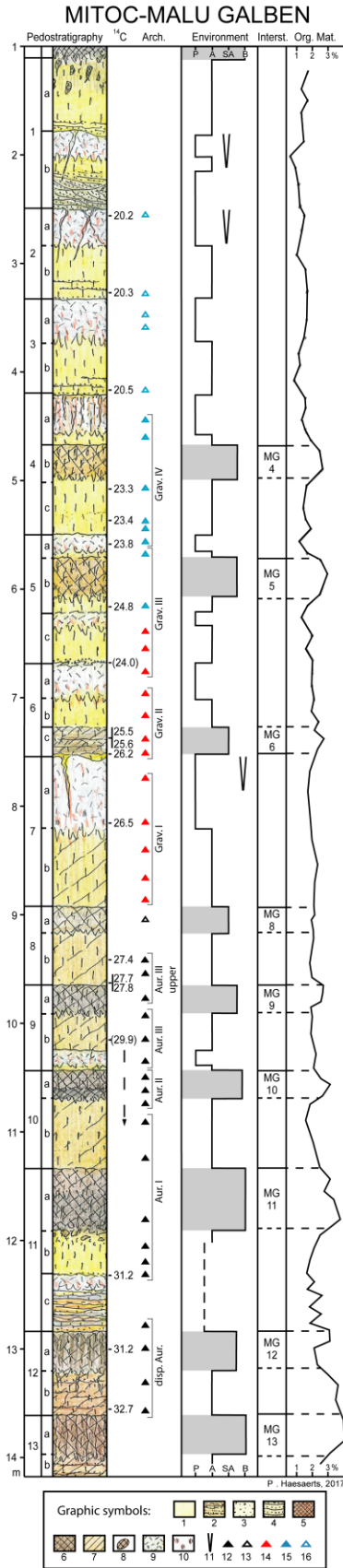


Figure 3 : Mitoc-Malu Galben : Séquence stratigraphique, dates radiocarbones (ka BP non cal.), présence d'ensembles archéologiques, reconstruction environnementale, interstades, teneur en matière organique. Symboles : 1) loess; 2) limon; 3) limon sableux ; 4) sable; 5) horizon humifère bien exprimé; 6) horizon humifère bioturbé; 7) horizon brunifié bioturbé; 8) krotovine; 9) limon gris clair (gley de tundra); 10) hydroxydes de fer; 11) coin de glace; 12) Aurignacien; 13) Paléolithique supérieur peu documenté; 14) Gravettien; 15) Gravettien récent; 16) Paléolithique supérieur peu documenté. Abréviations : 14C : dates radiocarbones (ka BP non cal.); Arch.: archéologie; P: péglaciaire, avec gel profond ou permafrost actif (très froid); A: arctique (froid); SA: subarctique (froid moyen); B: boréal; Interst.: interstades; Org. Mat.: Teneur en matière organique. Image : Paul Haesaerts.