

MATIÈRES PREMIÈRES ET TRACÉOLOGIE : TRAJECTOIRES IMPLICITES

Maria GUROVA*

L'étude des matières premières est une partie inhérente et inséparable des recherches sur les industries lithiques. On aborde inévitablement ce problème quelles que soient les intentions générales et les objectifs concrets de nos démarches spécialisées. On l'aborde en réussissant parfois à élucider certains aspects, mais on n'est presque jamais capable d'épuiser le sujet des matières premières et de mettre en évidence la variété de ses circonstances contextuelles et de ses implications cognitives. Actuellement, on n'imagine guère une recherche approfondie sur les industries lithiques limitée dans un cadre traditionnellement typologique et descriptif sans une approche technologique plus au moins adaptée, sans une tentative d'approcher l'économie et la circulation des matières premières, sans une analyse fonctionnelle des artefacts en pierre. Il s'agit de tenter, autant que possible, de restituer la chaîne opératoire – une notion sacralisée indispensable, héritée de Leroi-Gourhan.

L'économie des matières premières est liée tout d'abord à des conditions, y compris des restrictions, paleoenvironnementales et au degré d'adaptation des populations à ces conditions. Une fois les matières premières présentes sur le site, sous la forme de produits primaires ou déjà taillés, elles s'inscrivent dans le cercle 'domestique' du fonctionnement de site : débitage suivi par la fabrication des outils ou utilisation directe. La question la plus intéressante à mon avis est lequel de ces cas de figure est le plus influencé par la nature et la qualité des matières premières? Aucune réponse définie et commune ne peut être apportée, seulement une variété de cas particuliers.

Chaque site possède sa propre histoire et un réseau de relations caractéristiques. A propos des rapports entre matières premières et technologie lithique, les travaux expérimentaux sur la technologie mettent notamment en évidence que dans la taille de silex de bonne qualité par exemple, il existe des démarches

sophistiquées et très difficiles à reproduire même par les tailleurs expérimentés. La même constatation est valable pour le façonnage de certains types d'outils, comme les pointes foliacées de Volgu. En même temps, il y a des assemblages dont les stratégies technologiques et les répertoires typologiques montrent peu d'investissement malgré les qualités mécaniques des matières lithiques disponibles et les capacités potentielles de leurs explorateurs. Pour ma part, la thèse d'un choix intentionnel et préférentiel des tailleurs préhistorique vis-à-vis des matières premières reste équivoque sauf s'il s'agit d'objets d'échange ou de valeur spéciale (bien de prestige) et/ou sacrée. Même d'un point de vue théorique, l'équilibre entre la disponibilité d'une matière première quelconque, la maîtrise de ces aptitudes et la nécessité/restriction d'application de savoir-faire technologique assez élaboré semble d'être fragile et insaisissable.

La résolution de tous les problèmes mentionnés ci-dessus implique comme condition la connaissance des matières premières. Dans quelle mesure cela existe-t-il dans l'archéologie préhistorique bulgare?

La question qui repose sur la localisation des gîtes de provenance de silex et leur exploitation éventuelle est partiellement concernée et élucidée, surtout du point de vue des propriétés chimiques et minéralogiques des types de silex, y compris les remarques sur leurs aptitudes de clivage et de taille (Кънчев 1978; Кънчев, Начев, Ковнурко 1981). Il n'existe malheureusement pas de base de données référentielle universelle et disponible, qui permettrait l'identification certaine des types de silex et de leurs gisements d'origine. Pour cette raison, les possibilités des chercheurs d'opérer avec les matières premières comme une source d'information fiable et nécessaires sont assez limitées. Normalement chacun possède une collection référentielle des types de silex présents sur le site étudié, mais personne ne s'engage à réunir et uniformiser ces collections afin de créer une seule collection référentielle permanente. Ce qui existe dans la littérature spécialisée, ce sont les listes descriptives des types de silex, établie par les archéologues sur la base de critères

* Institute of Archaeology and Museum, 2 Saborna Street
BG-1000 Sofia e-mail: gurovam@yahoo.fr

macroscopiques (texture, granulométrie, couleur, clivage), ou les descriptions plus professionnelles faites par les minéralogistes. Dans ce cadre, des travaux ont été accomplis sur certains sites paléolithiques - la grotte Temnata (Pawlikowski 1992) et les sites de plain air dans les Rhodopes (Иванова, под печат). Récemment il y a eu un intérêt saisissable porté aux études sur les industries lithiques des séquences holocènes (du Néolithique jusqu'à l'âge de Bronze) provenant des sites de la Bulgarie et également de la Turquie - la Thrace turque, la région de Marmara et de Troade (Гюрова 2001a-b; Gatsov 1998, 2001; Gurova 1997, 2001, 2002a-b; Sirakov & Tsonev 1995, 2001). Quoiqu'il en soit, l'issue optimale - la reconstitution de la chaîne opératoire avec ses étapes successives dès la localisation des gisements de provenance des matières premières, à travers les modalités de leur approvisionnement (l'extraction de blocs et de nodules en silex et les voies de leur circulation), jusqu'à leur mise en place sur le site pour qu'ils soient taillés et que les produits de débitage soient façonnés, usités et rejetés - une telle issue reste toujours désirable, mais un peu fantaisiste pour les chercheurs bulgares. Je vois ici une ressemblance avec l'état des recherches lithiques en Autriche, décrit par Monica Demdarsky (Dermdarsky 2001). Ce qui est sûr c'est le fait que l'issue optimale dont je viens de parler exige une démarche pluridisciplinaire et solide, assurant des données et des résultats envisagés et voulus.

A part son objectif spécifique et précis, l'identification des fonctions des instruments lithiques, la tracéologie, elle aussi s'intéresse aux matières premières. Dans quelle mesure leur nature et leurs comportements mécaniques peuvent influencer d'un côté la sélection éventuelle d'un outillage en vue d'une utilisation précise et d'un autre côté le développement et l'identification des traces d'usure. Parfois ces relations sont approchables par l'intermédiaire de la typologie : la corrélation typologie/fonction est toujours actuelle et toujours assez banale. Le fait qu'un répertoire typologique assez riche et varié peut correspondre à une application fonctionnelle assez limitée et monotone cherche à trouver une cause et une explication. Parfois les questions sont directement posées : quel est le rôle du quartzite sur un site, où se procurer des silex de bonne qualité; quel domaine fonctionnel peut être réservé pour l'obsidienne, s'il y en a, et également pour le silex qui est plus résistant; quels sont les priorités de l'homme préhistorique pour choisir tel ou tel type de matière première afin d'effectuer un travail concret? Je me heurte à de pareilles questions au cours de mes recherches sur les assemblages lithiques de Kovacevo (Néolithique ancien bulgare) qui comportent une industrie importante en quartzite, et sur les assemblages d'Ilipinar et de Mentese (Néolithique ancien anatolien), dont une partie minime des pièces lithiques est

en obsidienne.

Les expérimentations dans le domaine de la tracéologie amènent à révéler d'un côté l'efficacité des outils (en fonction de la matière dans laquelle ils sont façonnés) et d'un autre côté le lien entre les propriétés des matières premières et les microtraces d'usure dues au contact avec les différents matériaux traités. Il existe déjà une base de données empirique assez riche sur l'utilisation des outils en silex, quartz, obsidienne, roches à grains grossiers (Astruc *et al.* 2001; Beyries 1985; Dermdarsky, Ocklind 2001; Gassin 1996; Hurcombe 1992; Knutsson 1988; Plisson 1985; Rodriguez 1998; Sussmann 1985). J'ai participé cet été à un programme d'expérimentation sur la moisson à l'aide des outils en silex et en obsidienne, mené par Dr. L. Astruc (Paris, Nanterre). Ce programme fait partie d'un projet qui porte sur la nature des matières premières en relation avec leur réaction différenciée à l'usure. Le projet est inspiré de l'étude approfondie sur les outillages du site précéramique de Khirokitia à Chypre et tente de mettre en évidence la distinction tracéologique précise parmi les artefacts usités en silex et en obsidienne (Astruc 2002). L'importance d'un tel sujet de recherche est incontestable, étant donné la présence des outillages en obsidienne du Néolithique précéramique et céramique en Anatolie et à Chypre, des zones étroitement liées à l'exode de la Néolithisation vers l'Europe.

Un de mes intérêts se concentre particulièrement sur la néolithisation des Balkans et de l'Anatolie du Nord-Ouest à travers les trajectoires, les étapes et le mode de diffusion de la nouvelle stratégie de subsistance. Malgré le fait que le débat sur la néolithisation s'enrichisse continuellement de nouveaux scénarios, beaucoup de morceaux de cette mosaïque sont et, probablement, resteront énigmatiques. Dans mes recherches, je fais toujours très attention à l'*instrumentarium* lié à l'agriculture et la récolte, parce que je le considère comme un critère comparatif assez durable et fiable.

L'analyse tracéologique des matériels présentés ci-dessous a été effectuée à l'aide des microscopes MBS 10 (x 100) et METAM P1 (x 500). Les microphotos ont été prises avec un appareil WILD MPS 51; leur grossissement est de 100x.

Dans le contexte de la néolithisation, j'ai étudié des assemblages en silex du Néolithique ancien des Tells Karanovo, Azmak, Kapitan Dimitriev et du site de Kovacevo (Bulgarie du sud), ainsi que des sites d'Ilipinar et de Mentese, deux villages anciens d'agriculteurs en Anatolie nord-occidentale. En bref, ce qui mérite d'être noté sont les constatations suivantes :

* Dès le début du Néolithique ancien, les attributs généraux du 'bagage néolithique' (ou '*Neolithic package*') sont présents sur les sites étudiés : il s'agit tant des espèces végétales cultivées - les taxons de

Cerealia et *Leguminosae* - que des espèces animales domestiquées;

* Parmi les artefacts en silex utilisés, il y a une quantité significative d'éléments de faucille dont la partie prédominante consiste en armatures aux polis en diagonale, suggérant l'insertion oblique dans un manche courbé. Ces stigmates d'emmanchement sont caractéristiques pour la faucille bien connue de 'type Karanovo' (ce terme n'a qu'une signification typologique). A ce propos, les procédés de façonnage et les gestes d'utilisation de cette faucille sont assez proches de ceux de la faucille de Hacilar - couche VI (Fig.1). Les armatures de faucille possédant des polis parallèles aux tranchants sont très rares. Au sein des assemblages bulgares, les éléments de faucille consistent surtout en lames retouchées, suivies par les lames brutes, tandis que parmi les inventaires d'Ilipinar et de Mentese, seules des lames brutes ont été utilisées pour

cette fonction (Fig. 2). Malgré la nature différente de matières premières (consistant surtout en silex), les stigmates d'usure, la trame, la texture et la microtopographie du poli (toujours brillant) et la striation parfois associée, sont indubitablement liées à la coupe des céréales.

* En ce qui concerne le répertoire typologique des outillages étudiés, on peut constater une différence bien marquée par les types prédominants suivants : grandes lames aux retouches abruptes à Karanovo et Azmak ; robustes grattoirs sur éclats à Ilipinar; lames retouchées et perçoirs de très petites dimensions à Kovacevo, etc. La culture du Néolithique ancien bulgare, nommée 'Karanovo I' se caractérise par la technologie de production de grandes lames (traditionnellement interprétées comme un héritage anatolien), façonnées par des retouches latérales abruptes. Une telle stratégie technologique s'étend sur une partie du

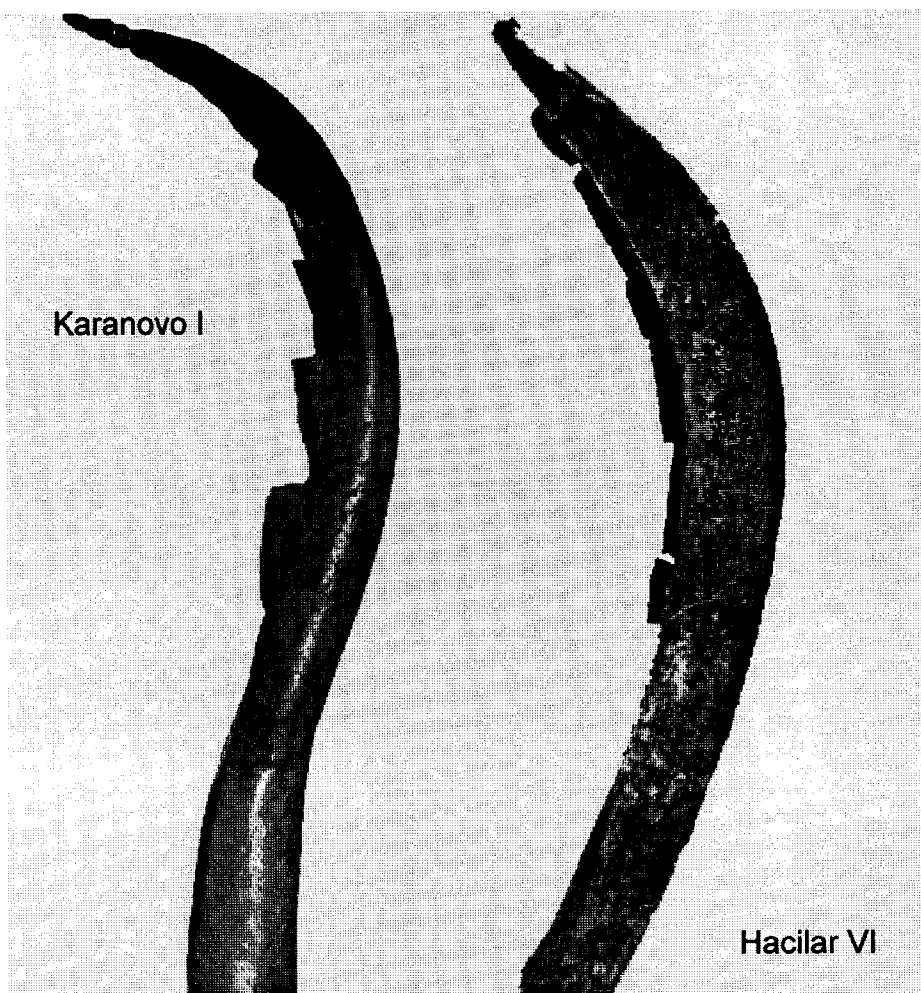


Figure 1. Faucilles préhistoriques de Karanovo I (fouilles G. Georgiev) et de Hacilar VI (fouilles A. Mellaart).

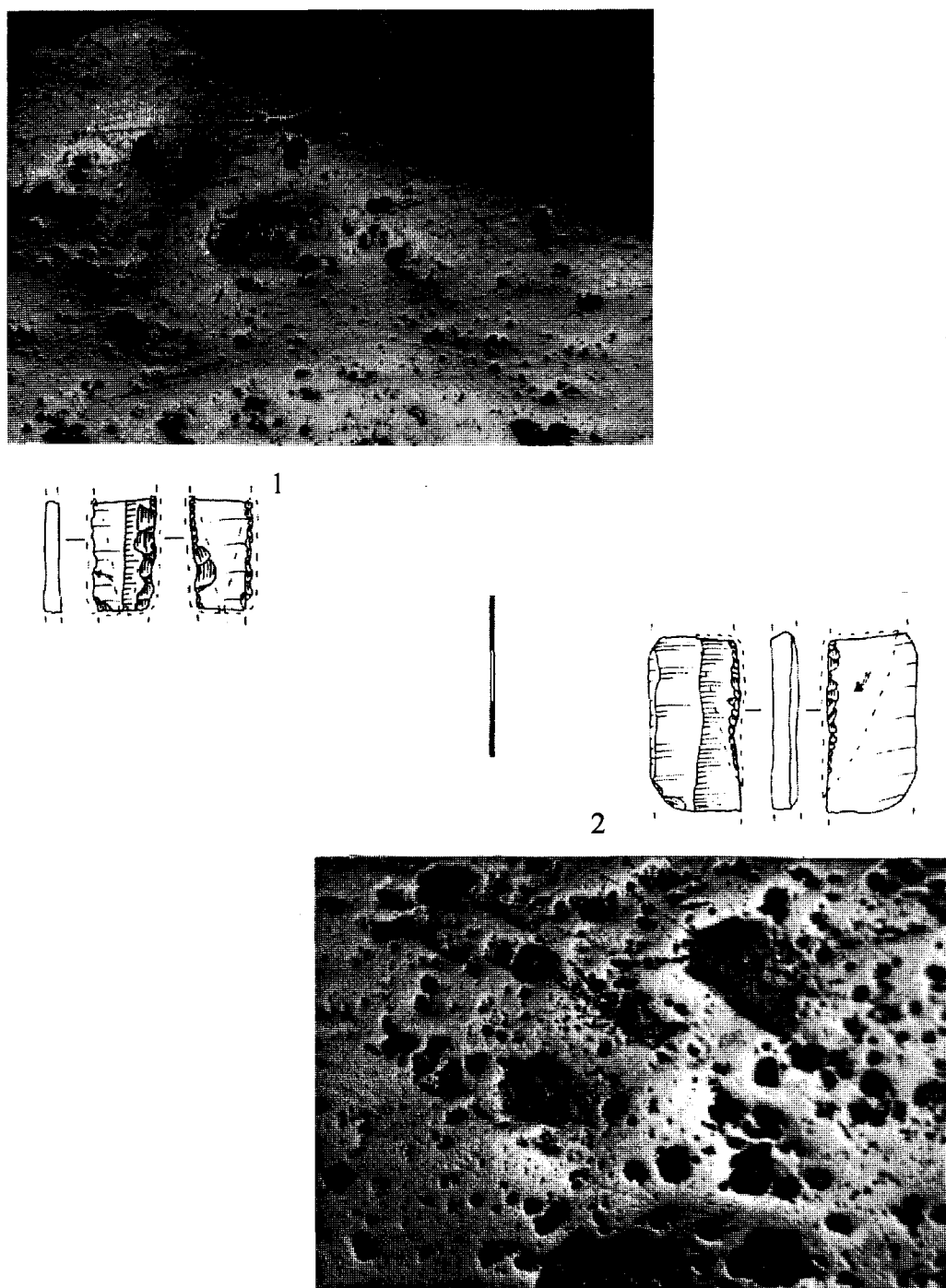
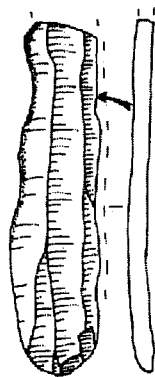
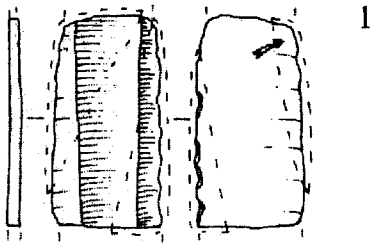
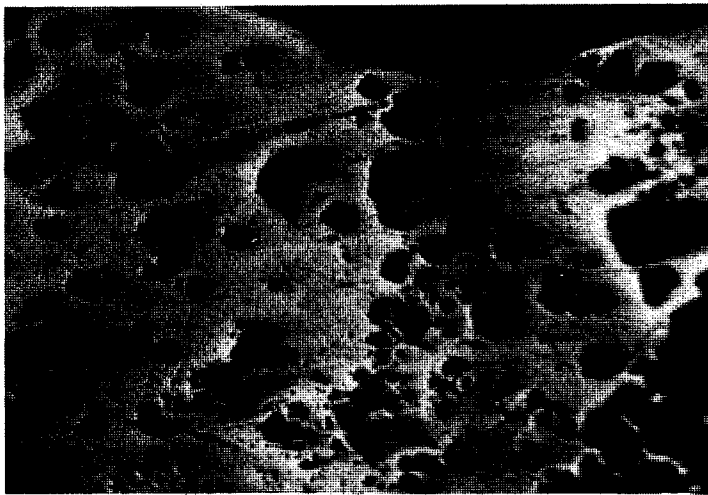


Figure 2. Eléments de faucilles: du site Kovacevo (1) et de Tell Kapitan Dimitriev (2). Microphotographies -x100.

territoire européen occupé notamment par la culture de la Céramique Linéaire. Mais cette technologie ne peut pas être appliquée aux industries lithiques étudiées de la région de Marmara. Elle n'est quasiment pas connue au sein de l'industrie de Kovacevo, qui représente la

séquence la plus ancienne de la culture Karanovo I. Il est bien évident que même sur un espace assez limité, il y a suffisamment de problèmes qui attendent leur résolution...

* Le spectre des matériaux traités et détectés



2



Figure 3. Specimens du site Mentese: élément de faucille (1) et outil à travailler de la matière minérale (2).
Microphotographies - x 100.

est assez large. Y prédomine le travail des céréales et d'autres végétaux (y compris roseaux, bois frais, plantes non-identifiées), suivi par le traitement des produits animaux (tissu carné, peaux, os). Il y a des activités

attestées de moindre importance (nommés " varia "), comme le traitement des différentes matières minérales (Fig. 3). Les exemplaires extrêmement rares de pointes de projectiles y sont aussi associés.

Quelles que soient les différences parmi les assemblages étudiés au niveau des matières premières exploitées, des stratégies technologiques adoptées, des répertoires typologiques et des modalités d'utilisation, il y a, quand même, un *instrumentarium* en silex dont le fonctionnement est identifiable et permet une reconstitution grosso modo des activités domestiques sur les sites. Sans pouvoir offrir une image exhaustive de la vie préhistorique, les données fonctionnelles nous aide à révéler les nuances contextuelles et voilées de cette vie. Cette application 'généralisante' des données tracéologiques peut être considérée à mon avis comme la plus raisonnable et la plus importante. Cela ne signifie pas la marginalisation ou la sous-estimation des recherches particulières et heuristiques sur les méthodes techniques et interprétatives en tracéologie. L'application des démarches pluridisciplinaires (et plutôt chimiques et physiques) reposant sur les mécanismes qui influencent l'apparition, la variabilité, l'identification et finalement l'interprétation des traces d'usure est nécessaire et profitable. Elle est d'autant plus utile quand elle aboutit à des descriptions détaillées et une visualisation microphotographique des stigmates d'utilisation. Dans ce sens, je veux bien revenir sur les expérimentations à large échelle, menées par L. Astruc afin de trouver l'équivalence admissible entre les traces d'usage des pièces archéologiques de Khirokitia et les traces produites sur les spécimens expérimentaux. Actuellement, dans ses programmes expérimentaux, il y a deux sujets préférentiellement explorés:

1. Le traitement des matières minérales telles que matière argileuse, calcaire, jaspe, picrolite, hématite, etc., connues par la production du mobilier en pierre à Khirokitia;

2. L'influence de la texture des matières siliceuses sur la nature et le développement des traces d'usure. La démarche tribologique effectuée et les analyses sclérométriques et rugosimétriques mettent en évidence que la texture d'une pièce lithique définit sa microtopographie et sa sensibilité à l'abrasion, deux facteurs qui se reflètent directement sur le développement de l'usure.

Tous les résultats sont parfaitement décrits et illustrés, ce qui constitue un corpus référentiel utilisable et fiable.

Ce que je veux bien souligner pour terminer, c'est le fait que chaque tracéologue se rend compte des facteurs limitatifs dans une telle procédure de recherche : les artefacts mal conservés, l'ambiguïté évidente des traces dues soit à l'utilisation brève et spontanée (ou trop complexe), soit aux déformations post-dépositionnelles, etc. Malgré toutes ces complications, au fur et à mesure de la recherche, chacun de nous énonce finalement sa perception du fonctionnement de l'outillage examiné, tant sur la base de l'expérience person-

nelle que sur la base de l'application adéquate de l'expérience (parfois plus riche) menées par d'autres collègues. Il n'est pas nécessaire de mener une expérimentation continue et répétitive dont l'issue est déjà généralement connue. Au contraire, il est très important d'enrichir les données empiriques et les connaissances sur des assemblages différents de même que saisir la variabilité de leur comportement afin de pouvoir les comparer du point de vue synchronique et diachronique. Dans une telle perspective, les données fonctionnelles garderont toujours leur valeur considérable dans la reconstitution des contextes préhistoriques.

Bibliographie

ГЮРОВА, М. 2001а. Кремъчна колекция от Ваксево - типологическо описание и трасеологически анализ, в С. Чохаджиев (ред). *Ваксево. Праисторически селища* 22-33. В. Търново: Faber

ГЮРОВА, М. 2001б. Функционален анализ на кремъчен ансамбъл от селищна могила Капитан Димитриево. *Археология* 3-4: 38-47.

ГЮРОВА, М. 2001в. Кремъчна колекция от праисторическо селище Михалич (разкопки 1998-1999). *Годишник на Археологическия институт и музей* 1: 192-203.

ИВАНОВА, С. (под печат) Ранна и среднопалеолитни кремъчни ансамбли от района на язовир "Широка поляна", западни Родопи.

КЪНЧЕВ, К. 1978. Проучване на флинтския материал от археологическите разкопки, проблеми и задачи. *Интердисциплинарни Изследвания* II: 81-89.

КЪНЧЕВ, К., НАЧЕВ, И. & КОВНУРКО, Г. 1981. Кремъчните скали в България и тяхната експлоатация. *Интердисциплинарни Изследвания* VII-VIII: 41-59.

ASTRUC, L. 2001. L'artisanat lié à la transformation des matières minérales: approche expérimentale. Le cas de Khirokitia (Neolithique précéramique, Chypre), in L. Bourguignon, I. Ortega, M.-C. Frère-Sautot (ed). *Préhistoire et approche expérimentale*. Montignac: Editions Monique Mergoïl: 225-249.

ASTRUC, L. 2002. *L'outillage lithique taillé de Khirokitia. Analyse fonctionnelle et spatiale*. CRA 25. Paris: Editions du CNRS.

ASTRUC, L., JAUTEE, E., VARGIOLU, R. & ZAHUANI, H. 2001. La texture des matières siliceuses et son influence sur la nature et le développement des traces d'usure: apports des méthodes expérimentales. L'exemple des cherts de la formation de Lefkara (Chypre), in L. Bourguignon, I. Ortega & M.-C. Frère-Sautot (ed), *Préhistoire et approche expérimentale*. Montignac: Editions Monique Mergoïl: 205-224.

- BEYRIES, S. 1982. Comparaison des traces d'utilisation sur différentes roches siliceuses, *Studia Praehistorica Belgica* 2: 235-240.
- GATSOV, I. 1998. Technical and Typological Analysis of the Chipped Stone Assemblages from Troia, *Studia Troica* 8: 115-140.
- GATSOV, I. 2001. Chipped Stone Assemblages of Ilipinar. Phases X and IX, in J. Roodenberg & L. Thissen (ed), *The Ilipinar Excavation II*. Leiden: Nederlands Instituut voor het Nabije Oosten: 279-296.
- DERNDARSKY, M. 2002. Recent lithic research in Austria, *Lithic Technology* 27(1): 7-11.
- DERNDARSKY, M. & OCKLIND, G. 2001. Some Preliminary Observations on Subsurface damage on Experimental and Archaeological Quartz Tool using CLSM and Dye, *Journal of Archaeological Science* 28: 1148-1158.
- GASSIN, B. 1996. *Evolution socio-économique dans le Chasséen de la grotte de l'Eglise supérieure (Var). Apport de l'analyse fonctionnelle des industries lithiques*. Paris: Editions du CNRS.
- GUROVA, M. 1997. Gebrauchsspurenanalyse des neolithischen Feuersteininventars, in S. Hiller & V. Nikolov (ed), *Karanovo. I. Die Ausgrabungen im Südsektor 1984-1992*. Salzburg-Sofia: Phoibos Verlag: 363-375.
- GUROVA, M. 2001. Analyse fonctionnelle des assemblages en silex d'Ilipinar, phases X et IX, in J. Roodenberg & L. Thissen (ed), *The Ilipinar Excavation II*. Leiden: Nederlands Instituut voor het Nabije Oosten: 297-325.
- GUROVA, M. 2002a. Mobilier en silex de la nécropole Dourankulak - analyse fonctionnelle, in H. Todorova (ed), *Dourankulak. Band. II, Teil 1. Die prähistorischen Gräberfelder*. Sofia: Anubis: 247-256.
- GUROVA, M. 2002b. Feuersteininventar aus Sondage O 19 in Tell Karanovo: typologische und funktionale Analyse, in S. Hiller & V. Nikolov (ed), *Karanovo. II. Die Ausgrabungen in O19*. Wien: Phoibos Verlag: 149-175.
- HURCOMBE, L. 1992. *Use-wear analysis and obsidian: theory, experiments and results*. Sheffield Archaeological Monographs 4. Sheffield: University of Sheffield.
- KNUTSSON, K. 1988. *Patterns of tool use. Scanning electron microscopy of experimental quartz tools*. Uppsala: Societas archaeologica Uppsalsensis.
- PAWLIKOWSKI, M. 1992. The origin of lithic raw materials, in J. Kozłowski, H. Laville & B. Ginter (ed), *Temnata Cave. Excavations in Karlukovo Karst Area Bulgaria*, vol. 1. Krakow: Jagiellonian University Press: 241-288.
- PLISSON, H. 1985. *Etude fonctionnelle d'outillages lithiques préhistoriques par l'analyse des micro-usures: recherche méthodologique et archéologique*. Thèse de 3ème cycle, Université Paris I.
- RODRIGUEZ, A. 1998. Traceologia de las obsidianas Canarias. *Resultados experimentales*. El Museo Canario.
- SIRAKOV, N. & TSONEV, T. 1995. Chipped-stone Assemblage of Hotnitsa-Vodopada (Eneolithic/Early Bronze Age Transition in Northeastern Bulgaria) and the Problem of the Earliest "Steppe Invasion" in Balkans. *Préhistoire Européenne* 7: 241-264.
- SIRAKOV, N. & TSONEV, T. 2001. The Late Eneolithic flint assemblage from the Tell Yunatsite (South Bulgaria), in B. Ginter, B. Drobniewicz, B. Kazior, M. Nowak & M. Poltowicz (ed), *Problems of the Stone Age in the Old World, Jubilee Book Dedicated to Professor Janusz K. Kozłowski*. Krakow: Jagiellonian University Press: 343-368.
- SUSSMANN, C. 1985. Microwear on quartz: fact or fiction? *World Archaeology* 17: 101-111.