

ACADEMIA ROMÂNĂ

INSTITUTUL DE ARHEOLOGIE „VASILE PÂRVAN”

CENTRUL DE TRACOLOGIE

THRACO-DACICA

SERIE NOUĂ

TOMUL II-III (XXV-XXVI)

2010-2011



EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE

ACADEMIA ROMÂNĂ

INSTITUTUL DE ARHEOLOGIE „VASILE PÂRVAN”

COLEGIUL DE REDACȚIE

Acad. Alexandru Vulpe (București); dr. Marius Tiberiu Alexianu (Iași); acad. Mircea Petrescu-Dîmbovița (Iași); prof. dr. Manfred Oppermann (Germania); prof. dr. Constantin C. Petolescu (București); prof. dr. Katalin Poruzhanov (Sofia); acad. Nicola Tasić (Belgrad); dr. Aurel Rustoiu (Cluj-Napoca); dr. Aurel Zanoci (Chișinău).

COMITETUL DE REDACȚIE

Redactor-șef:

CRISTIAN SCHUSTER

Secretar de redacție:

VLAD V. ZIRRA

Membri:

ALEXANDRA COMȘA, DAN DANA, ANCA GANCIU, ALEXANDRU S. MORINTZ, VALERIU SÎRBU, DANIEL SPÂNU, MIHAIL ZAHARIADE (redactor adjunct)

Redactor:

DANIELA ROMAN

Redactor (Editura Academiei Române):

VIRGINIA PETRICĂ

Tehnoredactare:

ANCA GANCIU, VLAD V. ZIRRA

Photo on the cover: gold earring from Zimnicea cemetery

Comenzile se vor adresa la:

EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE, Calea 13 Septembrie, nr. 13, sector 5, 050711, București, România; tel.: 4021-318 81 46, 4021-318 81 06; fax 4021-318 24 44; e-mail: edacad@ear.ro

ORION PRESS IMPEX 2000 S.R.L., P.O. Box 77-19, sector 3, București, România; tel./fax: 4021-610 67 65, tel./fax: 4021-210 67 87; e-mail: office@orionpress.ro

S.C. MANPRES DISTRIBUTION S.R.L., Piața Presei Libere, nr. 1, corp B, etaj 3, cam. 301-302, sector 1, București; tel.: 4021-314 63 39, fax: 4021-314 63 39; e-mail: abonamente@manpres.ro, office@manpres.ro

Manuscrisele pe care doriți să le publicați, precum și orice corespondență, se vor trimite pe adresa comitetului de redacție: Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan”, str. Henri Coandă, nr. 11, 010667, sector 1, București, România; tel./fax: 4021-212 88 62; e-mail: thraco.dacica@yahoo.com



© 2012, EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE

www.ear.ro

THRACO-DACICA

SUMAR / SUMMARY

Petre Roman

Ostrovul Corbului zwischen Flusskm. 911–912. Die Siedlung der Coțofeni-Kultur 5

Alexandra Comșa, Raluca Kogălniceanu, Alexandru Nălbitoru

The Burial beneath the Getic Earthen Defence Wall of the *Dava* from Radovanu – *Gorgana Întâi* 31

Cristian Ioan Popa

Between Ornaments, Social Status and Symbolism. Spectacle-Shaped Pendants
of the Transylvanian Bronze Age 39

Alin Frînculeasa, Dan Lichiardopol †

Bronze Age Funeral Discoveries in Cămpina, Prahova County – Preliminary Notes 51

Mihail Zahariade

Once Again On The Troy's Thracian Allies 63

Niculae Conovici †, Anca Ganciu, Mihai Irimia †, Vlad V. Zirra

Repere cronologice pentru nivelurile de locuire getice timpurii de la
Satu Nou - „Valea lui Voicu” (com Oltina, jud. Constanța) 71

Done Șerbănescu, Cristian Schuster, Alexandru S. Morintz, Laurențiu Mecu

Recent Archaeological Investigations of the Radovanu *Davae* in Călărași County.
Constructions and Fire Installations 101

Georgeta El Susi

Faunal Remains from „Piatra Craivii” Fortress (Cricău Commune, Alba County). Campaign 2008 123

Liana Oța

Tombes d'inhumation en chambre, avec puits et corridor de la Mésie Inférieure 131

Marius Alexianu, Olivier Weller, Robin Brigand, Roxana-Gabriela Curcă

Ethnoarchéologie des sources salées de la Moldavie Précarpatique:
une taxonomie des habitats 145

ABSTRACTS OF THE PH.D. THESIS

Cristinel Fântâncanu

The Early Bronze Age on the Lower Olt 155

Vlad Ionuț Semuc

Elements of Romanian Mythical Geography. Călușul 163

REVIEWS

Constantin C. Petolescu:

Mihail Zahariade, *The Thracians in the Roman Imperial Army. From the First to the Third Centuries AD I Auxilia* 169

Alexandra Comșa:

Sultana Avram, *Incursiune în antropologie* 173

NECROLOGY

Alexandra Comșa

Sergiu Haimovici 177

Instrucțiuni pentru întocmirea contribuțiilor, notelor și a bibliografiei pentru revista *Thraco-Dacica*..... 189

ETHNOARCHÉOLOGIE DES SOURCES SALÉES DE LA MOLDAVIE PRÉCARPATIQUE : UNE TAXONOMIE DES HABITATS

MARIUS ALEXIANU, OLIVIER WELLER,
ROBIN BRIGAND, ROXANA-GABRIELA CURCĂ

Mots-clé: Ethnoarchéologie, sources salées, Moldavie précarpatique.

Résumé: Les recherches ethnoarchéologiques centrées sur l'exploitation des sources salées dans la zone de la Moldavie précarpatique ont mené à une nouvelle classification des habitats par rapport à cette ressource naturelle indispensable pour la vie des communautés préhistoriques, y compris celles appartenant au «Bronze Thrace» ou à «La Tène géto-dace».

Cuvinte-cheie: Etnoarheologie, izvoare de apă sărată, Moldova subcarpatică.

Rezumat: Cercetările etnoarheologice axate pe exploatarea izvoarelor de apă sărată din Moldova subcarpatică (2003-2010) au condus la o nouă clasificare a locuirilor umane în funcție de aceste surse de aprovizionare cu un mineral indispensabil pentru viața comunităților preistorice, inclusiv din „Bronzul tracic” și „La Tène-ul geto-dacic”.

Presque deux décennies ont passé depuis la publication de la première étude ethnoarchéologique roumaine¹. Depuis, les recherches centrées sur l'archéologie des sources salées de la Moldavie précarpatique (y compris avec des indices d'exploitation appartenant au «Bronze Thrace» ou à «La Tène géto-dace») ont connu une relative constance², tandis que les recherches ethnoarchéologiques ont été véritablement reprises à partir de 2003 dans le cadre d'un projet franco-roumain de longue haleine conduit par l'un d'entre nous (O.W.). Depuis fin 2007, ces recherches ont connu une nouvelle impulsion dans le cadre d'un projet roumain³, dont l'équipe restreinte (dr. M. Alexianu – directeur, dr. O. Weller – expert spécialiste, dr. V. Cotiugă, dr. R.-G. Curcă et dr. I. Moga – membres, dr. R. Brigand – collaborateur) a réussi à collecter une quantité impressionnante de données ethnographiques dans les départements de la Moldavie précarpatique (143 enquêtes effectuées entre 2004 et septembre 2010) (Fig. 1). Ces dernières, de par leur caractère systématique et une grande variété de contexte, ont permis de soulever de nouvelles problématiques⁴ ou ont conduit à reconsidérer des résultats plus anciens.

Dans cette dernière catégorie s'inscrit la problématique de la distribution des habitats en regard des sources salées⁵. En effet, l'accumulation des

données ethnographiques nous a conduit à réévaluer nos approches antérieures qui ne prenaient pas en considération la distinction fondamentale entre l'exploitation du sel en dispersion liquide et la production de sel cristallisé obtenu depuis ces mêmes saumures naturelles.

A partir de nos recherches ethnographiques, trois principales modalités d'exploitation sous forme liquide des sources salées peuvent être distinguées:

1. Prélèvement, transport et utilisation de l'eau salée;
2. Prélèvement, transport et chauffe de l'eau salée pour l'obtention du sel cristallisé;
3. Prélèvement, transport et utilisation du sel naturellement cristallisé autour de la source salée.

EXPLOITATION DES SAUMURES NATURELLES

Les recherches effectuées jusqu'à présent indiquent l'existence de trois types d'approvisionnement aux sources salées selon les distances parcourues et le nombre de villages utilisateurs (Fig. 2). Ces trois catégories d'aires de circulation d'eau salée sont établies en fonction de l'extension spatiale des localités utilisatrices des saumures naturelles, mais dépendent aussi des caractéristiques enregistrées⁶ pour chaque émergence salée (type de puits, débit, profondeur, salinité, composition chimique, accessibilité) comme nous avons pu le démontrer à travers plusieurs séries d'analyses statistiques⁷. Ces trois types d'aire d'approvisionnement ont été définis dans les termes suivants:

1. *Aire villageoise*, dans le cas des sources d'importance strictement locale, utilisées par un à trois villages situés à une distance ne dépassant pas 5 km.

¹ Alexianu *et al.* 1992.

² Dumitroaia 1994; Ursulescu 1995; Chapman *et al.* 2002; Chapman *et al.* 2003-2004; Monah 2002; Monah *et al.* 2003; Andronic 1989, Andronic, Ursu 2003; Chapman, Monah 2007; Danu *et al.* 2010; Munteanu, Dumitroaia 2005 Munteanu 2006; Munteanu *et al.* 2007; Nicola *et al.* 2007; Weller, Dumitroaia 2005; Weller *et al.* 2007a; Weller *et al.* 2007b; Weller *et al.* 2007c; Weller *et al.* 2010a; Weller *et al.* 2010 b; Weller *et al.* 2011; Dumitroaia *et al.* 2008; Diaconu, Garvăn 2010.

³ Alexianu, Weller 2009.

⁴ Alexianu, Weller 2007; Alexianu *et al.* 2007a; Alexianu *et al.* 2007b; Alexianu *et al.* 2008.

⁵ Alexianu 2007; Alexianu *et al.* 2007b.

⁶ Weller *et al.* 2007b et Weller *et al.* 2010a.

⁷ Weller *et al.* 2011.

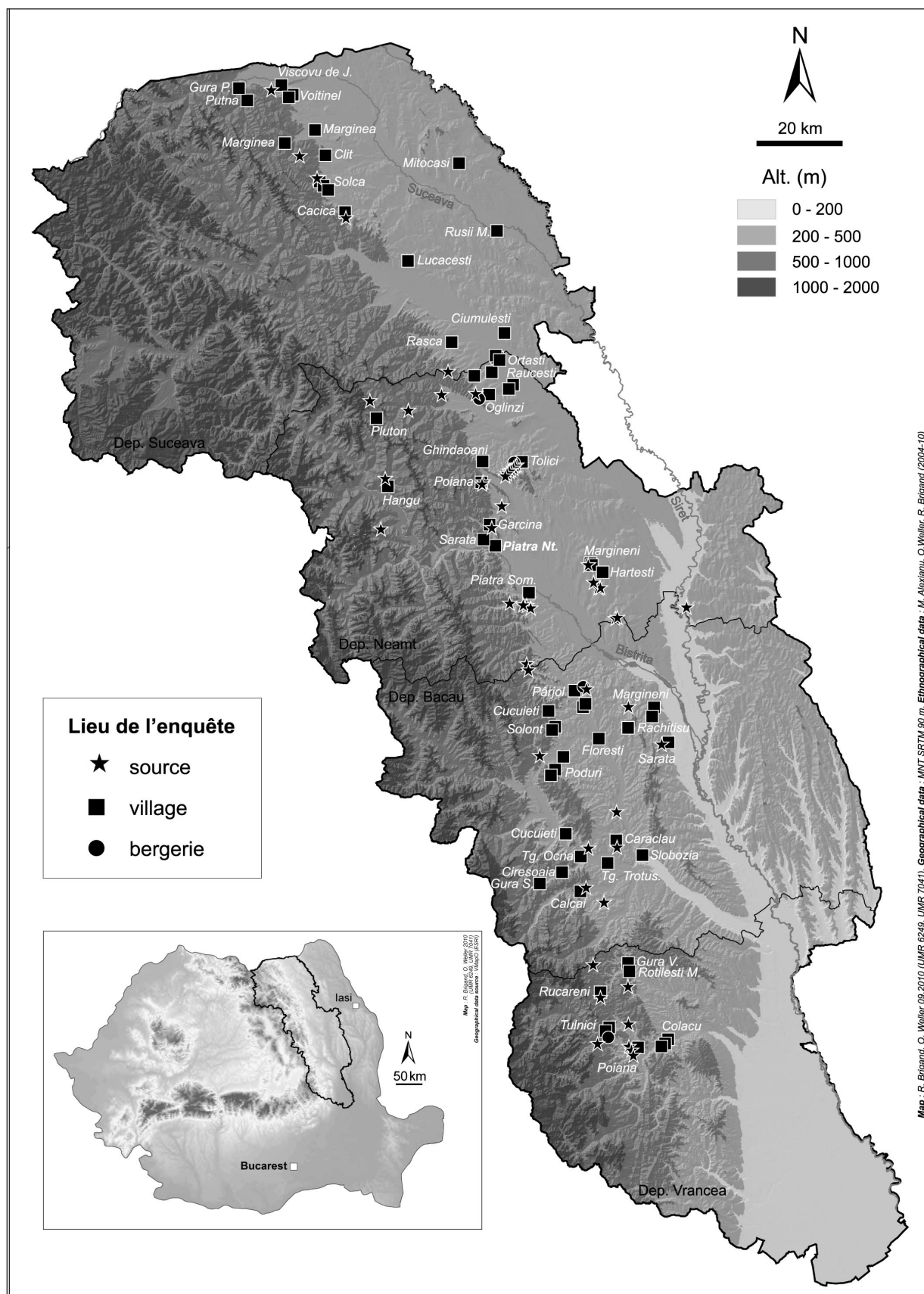


Fig. 1. Zone d'étude et lieux d'enquêtes ethnographiques (2004-2010).

2. *Aire communale*, dans le cas des sources utilisées par plus de quatre villages situés à des distances pouvant atteindre 20 km.

3. *Aire supracommunale*, dans le cas des sources utilisées par de nombreuses localités (rurales, mais aussi urbaines) dont l'attraction s'exerce sur de

grandes distances, bien supérieures à 20 km.

Les réelles dimensions de l'approvisionnement en eau salée dans l'espace précarpatique de la Moldavie se révèlent dans les moments de restriction (guerre, crise temporaire d'approvisionnement en temps de paix), quand le système d'approvisionnement en sel

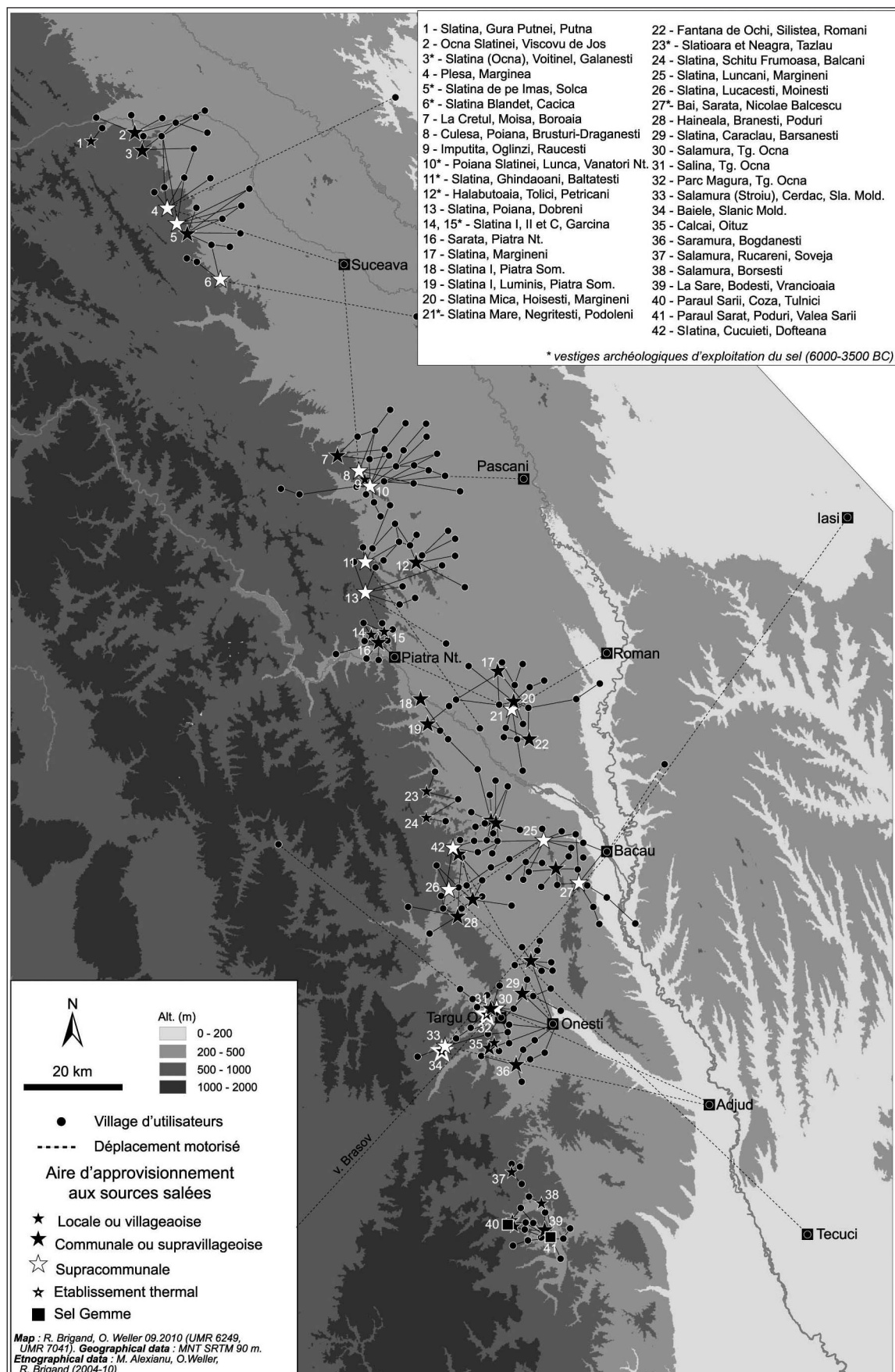


Fig. 2. Réseaux et aires d'approvisionnement en eau salée.

gemme n'est plus opératoire. Dans ces situations, les enquêtes ethnographiques ont indiqué des transports d'eau salée sur des distances allant jusqu'à 100 km.

L'APPROVISIONNEMENT EN EAU SALÉE

Plusieurs situations ont été mises en évidence quant aux rapports entretenus entre l'homme, les communautés humaines et les sources salées :

1. Point d'approvisionnement en eau salée qui

correspond aux alentours immédiats de la source salée; l'approvisionnement est de courte durée et dépend de la capacité totale des récipients utilisés pour le transport, du débit de la source salée, du volume total du puits et du nombre de personnes qui participent au puisage de l'eau salée et au versement dans les récipients de transport. Il s'agit d'une activité humaine qui ne génère que très peu de traces à l'exception de tessons céramiques, ou, aujourd'hui, de bouteilles plastiques, provenant des contenants accidentellement brisés. Dans cette catégorie, on peut inclure toutes les sources salées auprès desquelles ont été trouvés quelques fragments céramiques sporadiques d'une ou de plusieurs périodes. Cette zone n'est pas véritablement habitée; elle est seulement fréquentée occasionnellement par l'homme.

2. Habitats qui s'approvisionnent directement à une source salée.

2.a. Habitats saisonniers de type bergerie (Fig. 3). L'eau salée est quelquefois utilisée pour la préparation du fromage (roum. *caș*) et seulement pour l'alimentation des bergers; les morceaux de

ronnements. Par exemple, à la source salée de *Hălăbutoaia* à Țolici (Neamț) les microfossiles non polliniques (spores de champignons coprophiles) ont montré l'existence d'activités pastorales synchrones d'une exploitation du sel datée du Néolithique⁸; ou encore, dans le cas de la source salée de *Poiana Slatinei* à Lunca (Neamț), où le choix des combustibles utilisés pour l'exploitation du sel au Néolithique ancien semblerait bien être complémentaire d'une alimentation fourragère animale⁹.

2.b. Habitats proprement dits. Les enquêtes ethnographiques ont souligné que tous les villages proches d'une source utilisent l'eau salée telle que. Nous avons pu mettre en évidence deux situations distinctes: soit il n'y a qu'une seule source pour une zone donnée; soit, dans le cas où plusieurs sources coexistent dans une même zone, il en existe une seule de qualité supérieure quant à sa salinité, son débit important et son accès aisé. Actuellement, l'approvisionnement en eau salée se fait par des habitants situés à des distances de 10 à 15 km de la source, mais certains peuvent parcourir jusqu'à 25-30 km (Fig. 5).

Lorsque plusieurs sources salées, situées à une distance de 5-6 km l'une de l'autre, présentent



Fig. 3. Bergerie et préparation du fromage (*Hălăbutoaia*, Țolici, Petricani, Neamț; Mătâhuia, Cășăria, Dobreni, Neamț). Photos OW.

caș rapidement trempés dans l'eau salée avant d'être consommés présentent en effet une saveur particulière. La zone est souvent parcourue par les troupeaux. L'identification des habitats saisonniers de ce type à l'occasion de recherches archéologiques constitue sans doute une tâche très ardue, mais les archéologues doivent être avertis sur la possibilité de leur existence. Certaines concentrations de fragments céramiques identiques à ceux découverts près des sources salées, situées à des distances d'environ 1 km d'une source, pourraient justement indiquer ce type d'habitat saisonnier dédié à l'élevage des ovicapridés ou des bovinés. Par ailleurs, il est aussi possible de démontrer la fréquentation des troupeaux aux abords des sources salées, comme très souvent aujourd'hui (Fig. 4), par le biais d'analyses paléo-envi-

ronnements. Par exemple, à la source salée de *Hălăbutoaia* à Țolici (Neamț) les microfossiles non polliniques (spores de champignons coprophiles) ont montré l'existence d'activités pastorales synchrones d'une exploitation du sel datée du Néolithique⁸; ou encore, dans le cas de la source salée de *Poiana Slatinei* à Lunca (Neamț), où le choix des combustibles utilisés pour l'exploitation du sel au Néolithique ancien semblerait bien être complémentaire d'une alimentation fourragère animale⁹.

3. Habitats approvisionnés indirectement en eau salée.

Ils sont situés entre 40-50 km et environ 100 km de distance par rapport à une source salée. La

⁸ Danu *et al.* 2010.

⁹ Weller *et al.* 2010b; Dufraisse *et al.* 2010.

¹⁰ Monah *et al.* 2003, 69-73.

direction de la distribution va des utilisateurs directs vers les localités utilisatrices plus distantes. Conformément aux enquêtes effectuées jusqu'à présent, le transport de l'eau salée jusqu'à ces localités lointaines est rarement attesté. Il est seulement signalé lors de situations exceptionnelles (à la fin de la Seconde Guerre mondiale et durant les années suivantes). Dans ce dernier cas, l'eau salée accompagnait généralement le transport du sel cristallisé obtenu d'une source salée.

En conclusion, l'utilisation de l'eau des sources salées nécessite surtout l'acte d'approvisionnement et génère seulement un réseau de distribution et, plus rarement, de redistribution. Actuellement, l'approvisionnement en eau salée se pratique sur de larges échelles et ne constitue pas toujours un indicateur de pauvreté. En effet, elle est utilisée par des caté-



Fig. 4. Source salée et troupeau conduit par les bergers (Hălăbutoaia, Țolici, Petricani, Neamț). Photo OW.



Fig. 5. Approvisionnement en eau salée et transport à l'aide de charrettes (Poiana Slatinei, Lunca, Vânători, Neamț; Hălăbutoaia, Țolici, Petricani, Neamț). Photos OW.

gories socio-économiques très différentes, surtout en raison de la qualité de la saumure naturelle pour la conservation des légumes et des fromages. Dans le cas de la conservation du fromage, certaines petites entreprises de production d'un fromage nommé *telemea* utilisent intensivement l'eau provenant de certaines sources salées.

PRODUCTION DU SEL IGNIGÈNE

La pratique de la cristallisation du sel après ébullition de la saumure naturelle a cessé entre 1995 et 1996. De nombreux témoignages, provenant surtout de personnes âgées, ont néanmoins permis de déceler trois stratégies et lieux principaux d'exploitation:

1. Production du sel cristallisé (roum. *husca*) à proximité de la source salée;
2. Production de *husca* dans des habitats saisonniers de type bergerie;
3. Production de *husca* dans des villages.

APPROVISIONNEMENT EN SEL IGNIGÈNE

En ce qui concerne l'exploitation du sel cristallisé ou *husca*, on peut discerner trois phases: *l'approvisionnement en eau salée; la production et la (re)distribution de sel cristallisé*. Les rapports entre les communautés humaines et la source salée deviennent plus diversifiés et plus complexes. Nous distinguons les situations suivantes:

1. *Source salée - point d'approvisionnement en eau salée*. La saumure naturelle est transportée sur des distances très courtes ou plus longues. Les enquêtes ethnographiques ont montré que l'eau puisée était bouillie soit à proximité immédiate de la source salée, soit à une petite distance (30-50 m), soit dans les habitats saisonniers de type bergerie, soit encore dans les villages utilisateurs situés à 5-7 km de la source salée.

2. *Zone de production de sel cristallisé par ébullition*

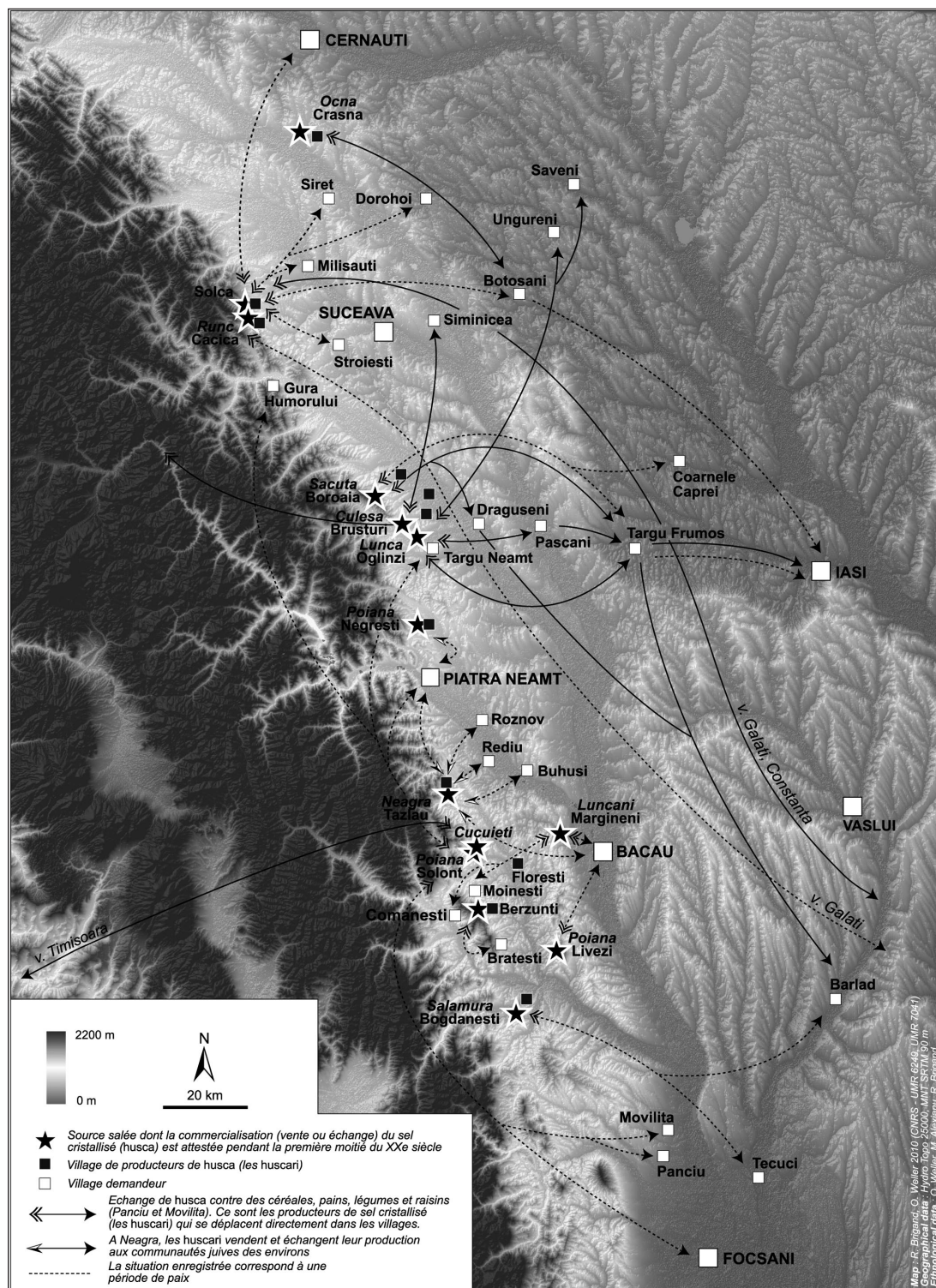


Fig. 6. Production et réseaux d'échanges et de troc du sel cristallisé durant le XX^e siècle.

de l'eau salée, située à proximité d'une source salée et à caractère saisonnier. Le fait qu'une majorité des informations obtenues concernent ce type de production est significatif.

La durée du séjour d'une personne ou de plusieurs personnes productrices de husca près d'une source salée varie en fonction de différents facteurs : distance, accessibilité, saison, etc. Néanmoins, c'est d'abord la quantité de sel cristallisé désirée qui dicte souvent la durée du séjour. La durée la plus fréquemment rencontrée était d'un jour plein, calé sur le soleil, comme à Oglinzi, Boboiești, Rucăreni-Soveja, Slătioara-Groși. Quelquefois, les paysans restaient sur

place deux à trois jours, le but étant que chacun des 3-4 exploitants associés obtiennent environ 100 kg de husca, sachant que pour la cristallisation complète de la saumure d'un chaudron, 6 à 7 heures étaient nécessaires. C'est par exemple le cas des exploitants d'Orăști, après la Seconde Guerre mondiale ou ceux de Râșca (dép. Suceava). En ce qui concerne la source salée de Stroi (dép. Bacău), on a même documenté la pratique d'obtention de husca par toute une famille qui restait 2 à 3 semaines dans un habitat saisonnier *ad hoc*.

En ce qui concerne le nombre de personnes impliquées dans la production de husca près d'une

source, tout dépend de la situation de la localité utilisatrice. Si la localité est relativement proche de la source, les groupes sont composés de 2 à 3 exploitants (comme à Rucăreni-Soveja, dép. Vrancea). Si la localité est plus lointaine, on constate que les groupes de producteurs de *husca* étaient plus importants comme à la source salée de Râșca. Ces variations sont liées à des préoccupations de rentabilité et de contexte économique: par exemple, à la source salée de Neagra (dép. Neamț), l'existence de plusieurs microgroupes qui produisaient *husca* indique une microproduction constante réalisée dans la période d'entre les deux guerres dans le village de Tazlău, voisin de la source, destinée à la commercialisation dans certains villages et villes des départements du Neamț et de Bacău.

Dans le cas de certaines de ces sources, les enquêtes ont relevé que la production de *husca* se faisait aussi bien près de la source que dans les villages utilisateurs. Les producteurs de *husca* sont conscients des avantages et des inconvénients de chaque lieu de production. Dans le cas de la production de *husca* près d'une source située à une distance importante du village, les avantages consistent dans l'existence sur place de combustible et dans le transport d'une quantité plus importante de sel cristallisé. Les inconvénients, dans le cas d'un séjour plus long, résident dans les difficultés d'approvisionnement en denrées alimentaires et dans la contraction de maladies liées au confort sommaire des habitats saisonniers. Quand la production de *husca* est réalisée dans les villages, l'avantage réside dans le confort spécifique des habitats stables mais les désavantages sont liés à l'acheminement de grandes quantités d'eau salée et aux efforts supplémentaires nécessaires pour le transport du combustible.

Généralement, le sel est intégralement destiné au troc ou à la vente dans des localités situées:

- a. à 20-30 km de distance ou
- b. à 70-200 km de distance.

3. *Zone de production de sel cristallisé près d'un habitat saisonnier de type bergerie.* Le sel est intégralement utilisé pour la satisfaction des besoins locaux, principalement pour les moutons.

4. *Zone de production de sel cristallisé dans un habitat proprement dit.* Dans ce cas :

- a. le sel est destiné exclusivement à la satisfaction des besoins domestiques;
- b. le sel est destiné partiellement à la satisfaction des besoins domestiques;
- c. le sel est destiné partiellement au troc ou à la vente dans des localités généralement situées jusqu'à 20-30 km ou dans des localités situées jusqu'à 70-200 km (Fig. 6).

On peut conclure que, en général, les territoires de distribution de sel cristallisé sont considérablement plus grands que ceux de l'eau salée atteignant d'ha-



Fig. 7. Puits de la source salée de Poiana (Negrești, Neamț) et restes de production de *husca* tout proche. Photos OW.

bitude jusqu'à 80-100 km. Les enquêtes effectuées en 2009 ont enregistré des distances encore plus importantes jusqu'à 300 km (e.g. Suceava-Galați).

En ce qui concerne la distribution de *husca* dans le but d'être échangé ou vendu, on a constaté deux situations qui varient selon le caractère permanent ou sporadique de la production de sel (Fig. 6).

Dans des conditions normales, quand la production de *husca* est continue, sa diffusion est relativement régulière sur des distances de 15 à 40 km. Par exemple, les habitants de Poiana-Negrești (dép. Neamț) qui produisaient régulièrement *husca* dans leur village (Fig. 7), allaient échanger les petits blocs de *husca* (roum. *boțuri de huscă*) aux marchands juifs de la Strada Mare (Rue Principale) de Piatra Neamț. En échange de ces mottes de *husca*, ils recevaient du pain, des olives, de l'huile, du poisson, des caroubes et des *opinci* (sandales portées par les paysans roumains). Mais *husca* était aussi vendue directement sur le marché de Piatra Neamț. Les producteurs de *husca* de Poiana-Negrești troquaient aussi la *husca* contre des céréales à la commande des habitants des villages voisins. Généralement, les producteurs de *husca* effectuaient eux-mêmes le transport et les transactions. Les producteurs spécialisés étaient aussi des transporteurs et des commerçants, ce qui leur permettait d'augmenter leurs profits. Dans un autre cas, *husca*, cette fois sous forme de poudre obtenue à partir des eaux salées de Neagra et de Slătioara (Tazlău), était souvent vendue contre de l'argent, mais on faisait aussi du troc contre de l'huile avec les marchands juifs des villes de Piatra Neamț, Buhuși et Bacău et des villages de Roznov et Rediu qui, à leur tour, la commercialisaient (Fig. 6).

Dans des conditions exceptionnelles, comme par exemple la désorganisation de l'approvisionnement en sel gemme à la fin de Seconde Guerre mondiale ou durant les périodes de sécheresse de 1945-1946, on assiste à une intensification de la production de sel cristallisé et à une extension considérable de l'aire de distribution, jusqu'à 100 et même 300 km. Par exemple, le sel produit à Slatina-Culeșă, village de Poiana (dép. Neamț), était transporté sur des distances de 70 à 100 km vers Iași ou Botoșani, dans des charrettes tirées par des chevaux ou des bœufs (lorsque les chevaux avaient été réquisitionnés pour le

front). Heureusement, on a pu obtenir des informations concernant les aspects quantitatifs du troc. Ainsi, 1 kg de *husca* était troqué contre 2-3 kg de blé ou contre 4-5 kg de maïs. Mais le circuit ne s'arrêtait pas toujours là car, quelquefois, une partie des quantités de blé ainsi obtenues étaient vendues dans les zones montagneuses de la haute vallée de la Bistrița, là où la culture des céréales était impossible (Fig. 6). Ainsi, en exploitant une ressource naturelle d'accès ouvert et gratuit, les villageois satisfaisaient, via le troc, à la fois leurs besoins en blé et en maïs, mais gagnaient aussi une certaine somme d'argent nécessaire à d'autres besoins. Par ailleurs, avec ce système triangulaire, le sel permettait indirectement aux habitants des zones montagneuses de s'approvisionner en céréales. Il

s'agit de la récolte du sel naturellement cristallisé, en été, près des sources salées et l'utilisation comme tel dans l'alimentation humaine et animale, la conservation alimentaire, etc. (Fig. 8). Même si au siècle dernier cette forme d'exploitation est d'une importance fortement réduite et locale par rapport à l'utilisation de saumure naturelle ou de *husca*, cette forme d'exploitation est particulièrement suggestive pour la compréhension des situations préhistoriques. Notre hypothèse est que l'homme préhistorique a d'abord exploité l'eau des sources salées, puis le sel naturellement cristallisé à proximité (entre autres comme lieu de chasse privilégié et pour ses troupeaux). Ce sel naturel a offert un modèle d'obtention du sel cristallisé dans des quantités plus



Fig. 8. Cristallisations naturelles de sel. Récolte et attraction animale (*Salamura*, Călcâi, Oituz, Bacău; *Zlatina*, Poiana, Vrâncioaia, Vrancea; *Hăineală*, Poduri, Bacău). Photos OW.

convient également de souligner que les charrettes qui transportaient *husca* étaient aussi utilisées pour véhiculer la saumure dans des tonneaux d'une capacité totale d'environ 1000 l. Les enquêtes ont montré l'existence de ce même type de modèle dans plusieurs zones de l'espace précarpatique de Moldavie. Le troc de *husca* a cessé en 1946, pendant la grande famine de cette année, car d'une part, il n'y avait plus de céréales pouvant être troqués et d'autre part, l'importation de l'URSS de sel gemme de couleur rougeâtre sous forme de blocs de 5 kg avait commencé. Notons enfin qu'ont même existé des transports par train de petites quantités de *husca* (environ 20 kg) sur de très grandes distances durant les périodes de sécheresse, en vue de satisfaire par le troc les besoins d'une famille en blé et en maïs. Ainsi, nous avons enregistré des transports de sel vers des zones céréalières ou portuaires lointaines comme de Cucuiești-Solont (via la gare de Moinești, dép. Bacău) jusqu'en Banat (S-O de la Roumanie), ou de Solca (dép. Suceava) jusqu'à Constanța (littoral ouest de la mer Noire).

UTILISATION DU SEL NATURELLEMENT CRISTALLISÉ

Dans notre dernière campagne d'enquêtes ethnographiques (été 2010), une nouvelle modalité d'exploitation inattendue a été mise en évidence. Il

importantes par évaporation naturelle (fosses, bassins, grands récipients ouverts) ou artificielle (chauffe de la saumure directement sur un foyer ou dans des récipients). Autrement dit, le processus d'obtention du sel ignigène a été précédé et inspiré par le processus d'évaporation naturelle sans intervention humaine.

En généralisant, la base de données concernant le troc *husca*-céréales indique que la production de sel cristallisé dans les départements de Suceava, Neamț, Bacău et Vrancea satisfaisait les besoins en sel des autres départements de Moldavie, respectivement Botoșani, Iași, Vaslui et Galați. Le modèle d'approvisionnement avec *husca* sur de si grandes distances présente d'importantes implications interprétatives pour les époques préhistoriques, appuyant – même partiellement – l'hypothèse qu'une partie considérable de la production de sel cristallisé était destinée aux trocs à grandes distances¹¹, surtout si ce sel était mis en forme de blocs durs, compacts et facilement transportables ainsi que le suggère l'apparition des briquetages au Cucuteni¹².

L'unité de lieu entre traces archéologiques, témoignages historiques et pratiques récentes du

¹¹ Monah 1991.

¹² Weller 2002.

siècle dernier constitue un argument difficile à rejeter dans l'utilisation des analogies ethnographiques en vue d'une meilleure compréhension des situations passées. Dans ce sens, nous tenons à souligner le caractère rémanent des comportements d'approvisionnement en eau des sources salées. Ainsi, il est significatif qu'un rapport autrichien, daté d'il y a plus de deux siècles¹³, indique qu'en dépit des transformations politiques, économiques et sociales de la Roumanie (y compris l'adhésion récente à l'Union Européenne en 2007), les activités quotidiennes de satisfaction des besoins en sel n'ont pas changé d'une manière radicale et constituent de véritables patterns comportementaux et économiques. Les recherches ethnoarchéologiques effectuées ces dernières années dans l'espace précarpatique de la Moldavie ont fourni un référentiel solide et des clefs d'approche uniques pour la compréhension de l'histoire de l'exploitation traditionnelle des sources salées, actuellement presque totalement disparues en

Europe. A partir d'une recherche systématique de type idiographique, nous avons pu dégager des modèles d'exploitation des sources salées dont l'universalité devra être testée sur d'autres zones où l'on rencontre des traces archéologiques de production de sel, mais où l'exploitation traditionnelle a cessé depuis longtemps.

Remerciements

Cette contribution a été rédigée dans le cadre du projet PN-II-ID-PCE-2011-3-0825, *The Ethnoarchaeology of Salt Springs and Salt Mountains from the extra-Carpathian zone of Romania*, no 219/05.10.2011 (Directeur du projet: Dr. Dr. Marius Alexianu). Robin Brigand est boursier du projet postdoctoral „Rețea transnațională de management integrat al cercetării postdoctorale în domeniul Comunicarea științei. Construcție instituțională (școală postdoctorală) și program de burse (CommScie)” - POSDRU/89/1.5/S/63663.

¹³ Peithner 1784.

BIBLIOGRAPHIE

- Alexianu 2007 M. Alexianu, *Implantation des habitats par rapport aux sources salées*, dans A. Figuls, O. Weller (eds.), *La Trobada internacional d'arqueologia envers l'exploitació de la sal a la prehistòria i protohistòria*, Cardona, 2007, 317-327.
- Alexianu, Dumitroaia, Monah 1992 M. Alexianu, G. Dumitroaia, D. Monah, *Exploatarea surselor de apă sărată din Moldova: o abordare etnoarheologică*, Thraco-Dacica 13/1-2, 1992, 159-167.
- Alexianu, Weller 2007 M. Alexianu, O. Weller, *Recherches ethnoarchéologiques sur le sel: les enquêtes de 2004 et les premiers résultats obtenus dans la zone de Poiana Slatinei à Lunca (dép. Neamț, Roumanie)*, dans D. Monah, G. Dumitroaia, O. Weller, J. Chapman (eds.) *L'exploitation du sel à travers le temps*, Piatra Neamț, 2007, 299-318.
- Alexianu, Weller, Brigand 2007a M. Alexianu, O. Weller, R. Brigand, *Approche ethnoarchéologique de l'exploitation des sources salées de Moldavie: les enquêtes récentes (2005)*, dans N. Morère Molinero (ed.), *Las salinas y la sal de interior en la historia: economía, medioambiente y sociedad*, Madrid 2007, 407-434.
- Alexianu, Weller, Brigand 2007b M. Alexianu, O. Weller, R. Brigand, *Izvoarele de apă sărată din Moldova subcarpatică. Cercetări etnoarheologice*, Iași 2007.
- Alexianu, Weller, Brigand 2008 M. Alexianu, O. Weller, R. Brigand, *Usages et enjeux autour des sources salées de Moldavie précarpatique, Roumanie*, dans O. Weller, A. Dufraisie, P. Pétrequin (eds.) *Sel, eau et forêt: hier et aujourd'hui*, Besançon 2008, 49-72.
- Alexianu, Weller 2009 M. Alexianu, O. Weller, *The Ethnosol project. Ethnoarchaeological investigation at the Moldavian salt springs*, Antiquity 83, issue 321, September 2009, <http://antiquity.ac.uk/projgall/weller321/>.
- Andronic 1989 M. Andronic, *Cacica – un nou punct neolitic de exploatare a sării*, SCIVA 40/2, 2009, 171-177.
- Andronic, Ursu 2003 M. Andronic, E. Ursu, *Voitineli, com. Gălănești, Marginea, com. Marginea, jud. Suceava (punct 218)*, CCA. Campania 2002, 2003, 31.
- Chapman, Monah, Dumitroaia, Armstrong, Millard, Francis 2000 J. Chapman, D. Monah, G. Dumitroaia, H. Armstrong, A. Millard, M. Francis, *The exploitation of salt in the prehistory of Moldavia, Romania*, Archaeological Reports for 1999/2000, 23, 10-20.
- Chapman, Monah, Dumitroaia, Francis 2003 J. Chapman, D. Monah, G. Dumitroaia, M. Francis, *The exploitation of salt in the prehistory of Moldavia, Romania*, Archaeological Reports for 2001-2002/24, 2003, 7-11.
- Chapman, Dumitroaia, Monah 2003-2004 J. Chapman, G. Dumitroaia, D. Monah, *The earliest salt exploitation in the world: excavations at Lunca – Poiana Slatinei, Neamț County, Moldavia, Romania*, Archaeological Reports for 2002/25, 2003 – 2004, 34-48.
- Chapman, Monah 2007 J. Chapman, D. Monah, *A seasonal Cucuteni occupation at Siliște-Prohozești, Romania*, dans D. Monah, G. Dumitroaia, O. Weller, J. Chapman *L'exploitation du sel à travers le temps*, Piatra Neamț 2007, 71-88.
- Danu, Gauthier, Weller 2010 M. Danu, E. Gauthier, O. Weller, *Human impact and vegetation history on salt spring exploitation (Hălăbutoaia – Țolici, Petricani, Neamț, Romania)*, International Journal of Conservation Science, 1 (3), 2010, 167-173, www.ijcs.uaic.ro/pub/IJCS-10-17-Danu.pdf.

- Diaconu, Garvăn 2010 V. Diaconu, D. Garvăn, *Materiale arheologice din Bronzul timpuriu descoperite la Țolici-Hălăbutoaia, jud. Neamț*, MemAnt XXV-XXVI, 2010, 293-304.
- Dufraisse, Sordoillet, Weller 2010 A. Dufraisse, D. Sordoillet, O. Weller, *The alteration of Neolithic wood charcoal from the salt spring of Poiana Slatinei in Lunca (Neamț, Romania): a natural evolution or consequence of exploitation techniques?*, dans I. Théry-Parisot, L. Chabal, S. Costamagno (eds.) *Taphonomie des résidus organiques brûlés et des structures de combustion en milieu archéologique*, *Palethnologie* 2 (revue en ligne), www.palethnologie.org/revue.php
- Dumitroaia 1994 G. Dumitroaia, *Depunerile neo-eneolitice de la Lunca și Oglinzi, județul Neamț*, MemAnt XIX, 2010, 7-82.
- Dumitroaia, Munteanu, Weller, Garvăn, Diaconu, Brigand 2008 G. Dumitroaia, R. Munteanu, O. Weller, D. Garvăn, V. Diaconu, R. Brigand, *Un nou punct de exploatare a apei sărate în preistorie: Țolici-Hălăbutoaia, jud. Neamț*, dans D. Monah, G. Dumitroaia, D. Garvăn (eds.), *Sarea de la prezent la trecut*, Piatra Neamț 2008, 203-224.
- Monah 1991 D. Monah, *L'exploitation du sel dans les Carpates orientales et ses rapports avec la culture de Cucuteni-Tripolye*, dans V. Chirica, D. Monah (eds.) *Le Paléolithique et le Néolithique de la Roumanie en contexte européen*, Iași 1991, 387-400.
- Monah 2002 D. Monah, *L'exploitation préhistorique du sel dans les Carpates orientales*, dans O. Weller (ed.) *Archéologie du sel. Techniques et sociétés dans la Pré. et Protohistoire européenne*, Actes du colloque international, XIV^e congrès UISPP, Liège (Belgique), 2001. Rahden Westfalen, Verlag Marie Leidorf GmbH. Internationale Archäologie, ASTK 3, 135-146.
- Monah, Dumitroaia, Monah, Preoteasa, Munteanu, Nicola 2003 D. Monah, G. Dumitroaia, F. Monah, C. Preoteasa, R. Munteanu, D. Nicola, *Poduri-Dealul Ghindaru. O Troie în Subcarpații Moldovei*, Piatra Neamț 2002.
- Munteanu 2006 R. Munteanu, *Cucuieți, com. Solonț, jud. Bacău, Punct: Slatina Veche*, dans V. Căvruc, A. Chiricescu (eds.) *Sarea, timpul și omul*, Sfântu Gheorghe 2006, 62-64.
- Munteanu, Dumitroaia 2005 R. Munteanu, G. Dumitroaia, *Découvertes de l'Âge du Bronze dans les Sub-Carpates de la Moldavie*, dans V. Spinei, C. M. Lazarovici, D. Monah (eds.), *Scripta praehistorica. Miscellanea in honorem nonagenarii magistri Mircea Petrescu-Dîmbovița oblată*, Iași 2005, 461-473.
- Munteanu, Garvăn, Nicola, Preoteasa, Dumitroaia 2007 R. Munteanu, D. Garvăn, D. Nicola, C. Preoteasa, G. Dumitroaia, *Cucuieți-Slatina Veche (Romania). Prehistoric Exploitation of a Salt Resource*, dans D. Monah, G. Dumitroaia, O. Weller, J. Chapman (eds.) *L'exploitation du sel à travers le temps*, Piatra Neamț 2007, 57-70.
- Nicola, Munteanu, Garvăn, Preoteasa, Dumitroaia, 2007 D. Nicola, R. Munteanu, D. Garvăn, C. Preoteasa, G. Dumitroaia, *Solca – Slatina Mare (Roumanie). Preuves archéologiques de l'exploitation du sel en préhistoire*, dans D. Monah, G. Dumitroaia, O. Weller, J. Chapman, *L'exploitation du sel à travers le temps*, Piatra Neamț 2007, 35-56.
- Peithner 1784 H. T. Peithner, *Relation über die Bereisung des Bukowiner Landes Districts und Untersuchung der darin befindlichen Salz-Quellen und Salz-Spuhren*, manuscrits Arhivele Statului Suceava, 42 p.
- Ursulescu 1996 N. Ursulescu, *L'utilisation des sources salées dans le néolithique de la Moldavie (Roumanie)*, dans M. Otte (ed.) *Nature et Culture*, ERAUL 68, 1996, 489-497.
- Weller 2002 O. Weller, *Aux origines de l'exploitation du sel en Europe. Vestiges, fonctions et enjeux archéologiques*, dans O. Weller (ed.) *Archéologie du sel. Techniques et sociétés*, 163-175. Internationale Archäologie, ASTK 3, Rahden-Westfalen, 2002, 163-175.
- Weller, Dumitroaia 2005 O. Weller, G. Dumitroaia, *The earliest salt production in the World. An Early Neolithic exploitation in Poiana Slatinei-Lunca, Romania*, *Antiquity* 79, 2005, 306, <http://antiquity.ac.uk/ProjGall/weller/index.html>.
- Weller, Dumitroaia, Monah, Nuninger 2007a O. Weller, G. Dumitroaia, D. Monah, L. Nuninger, *L'exploitation des sources salées en Moldavie: un exemple de ressource structurante du territoire depuis le Néolithique*, dans D. Monah, G. Dumitroaia, O. Weller, J. Chapman (eds.), *L'exploitation du sel à travers le temps*, Piatra Neamț 2007, 99-113.
- Weller, Brigand, Alexianu, 2007b O. Weller, R. Brigand, M. Alexianu, *Cercetări sistematice asupra izvoarelor de apă sărată din Moldova. Bilanțul explorărilor din anii 2004-2007 efectuate în special în județul Neamț*, MemAnt XXIV, 2007, 121-190.
- Weller, Brigand, Nuninger, Dumitroaia, Monah 2007c O. Weller, R. Brigand, L. Nuninger, G. Dumitroaia, D. Monah, *Analyses et modélisation spatiale autour des sources salées de Moldavie précarpatique durant la Préhistoire*, dans N. Morère Molinero (ed.) *Las salinas y la sal de interior en la historia: economía, medioambiente y sociedad*, Madrid 2007, 165-184.
- Weller, Brigand, Alexianu 2010a Weller, R. Brigand, M. Alexianu, *Recherches systématiques autour des sources salées de Moldavie. Bilan des prospections 2008-2010*, MemAnt XXV-XXVI, 437-504.
- Weller, Dumitroaia, Sordoillet, Dufraisse, Gauthier, Munteanu 2010b O. Weller, G. Dumitroaia, D. Sordoillet, A. Dufraisse, E. Gauthier, R. Munteanu, *Lunca-Poiana Slatinei (jud. Neamț): Cel mai vechi sit de exploatare a sării din preistoria europeană. Cercetări interdisciplinare*, ArhMold 32, 2009, 21-39.
- Weller, Brigand, Nuninger, Dumitroaia 2011 O. Weller, R. Brigand, L. Nuninger, G. Dumitroaia, *Spatial analysis of prehistoric salt exploitation in Eastern Carpathians (Romania)*, dans M. Alexianu, O. Weller et R. G. Curcă (eds.) *Anthropology of salt: a diachronic approach*, International colloquium, Iași, Romania, October 2008, BAR International Series, Oxford, 69-80.