

DES RICHES, DES PAUVRES, ET DE LA CHASSE AU STATUT SOCIAL EN KARELIE MESOLITHIQUE¹

Ken JACOBS et Pierrette HART^{2*}

Depuis quelques années, l'archéologie s'intéresse de plus en plus à la différenciation sociale présente en Europe pendant le Mésolithique. Pourtant, les études intra-groupes de la complexité sociale demeurent rarissimes. Cette lacune s'explique en partie par le peu de cimetières mésolithiques découverts, les inhumations demeurant la source d'informations la plus importante pour comprendre la variabilité des identités sociales dans les populations archéologiques. Lors de notre colloque, beaucoup de communications portèrent sur l'interprétation des sépultures du Paléolithique supérieur ou sur l'évaluation de la signification sociale structurale des patterns funéraires du Proche-Orient, alors que seulement deux participants (Judith Grünberg et l'un de nous [KJ]) focalisèrent sur la signification de la variabilité mortuaire au Mésolithique.

Cependant, des études mortuaires importantes centrées sur le Mésolithique existent. Parmi celles-ci, nous devons mentionner les analyses de Larsson (1986) quant aux pratiques mortuaires véhiculées dans le Sud de la Suède; la revue analytique de Clark et Neeley (1987) des données publiées concernant les caractéristiques funéraires mésolithiques pan-européennes; ainsi qu'un essai très important, quoique moins connu, de Khlobystina (1978) sur la "paléosociologie" des cimetières mésolithiques en Russie et en Ukraine.

En prenant une perspective bioanthropologique, Constandse-Westerman et Newell (1990) établissent une relation entre les différents statuts sociaux présents à l'intérieur des groupes mésolithiques et les asymétries ostéologiques évidentes des échantillons de restes humains provenant d'un cimetière mésolithique. Cette expansion de l'analyse mortuaire visant à inclure des inférences sur les aspects de la structure sociale à partir du matériel squelettique nous amène à notre propre sujet d'étude. Nous voudrions, de façon critique, examiner les patterns de la variabilité biologique des squelettes provenant du cimetière d'Oleni' ostrov, un cimetière qui, d'un point de vue purement archéologique, fut présenté (O'Shea et Zvelebil 1984) comme un cas d'une extrême complexité sociale chez les chasseurs mésolithiques de la forêt boréale européenne.

¹ Une version plus détaillée des idées et des données présentées ici peut être trouvée dans "Oleneostrovski' social organization revisited: skeletal biology and social differentiation in a boreal forest Mesolithic cemetery" à paraître dans le *Journal of Anthropological Archaeology*.

² Le premier auteur tient à remercier IREX (l'International Research & Exchanges Board, Washington DC) d'avoir subventionné l'étude des squelettes d'Oleneostrovski' mogilnik à St. Petersburg, ainsi que Marcel Otte, pour ses efforts en organisant le colloque «*Nature et Culture*» et pour son invitation à y participer.

* Université de Montréal, Département d'anthropologie, C.P. 6128, succ. Centre-ville, Montréal, Québec H3C3J7, Canada.

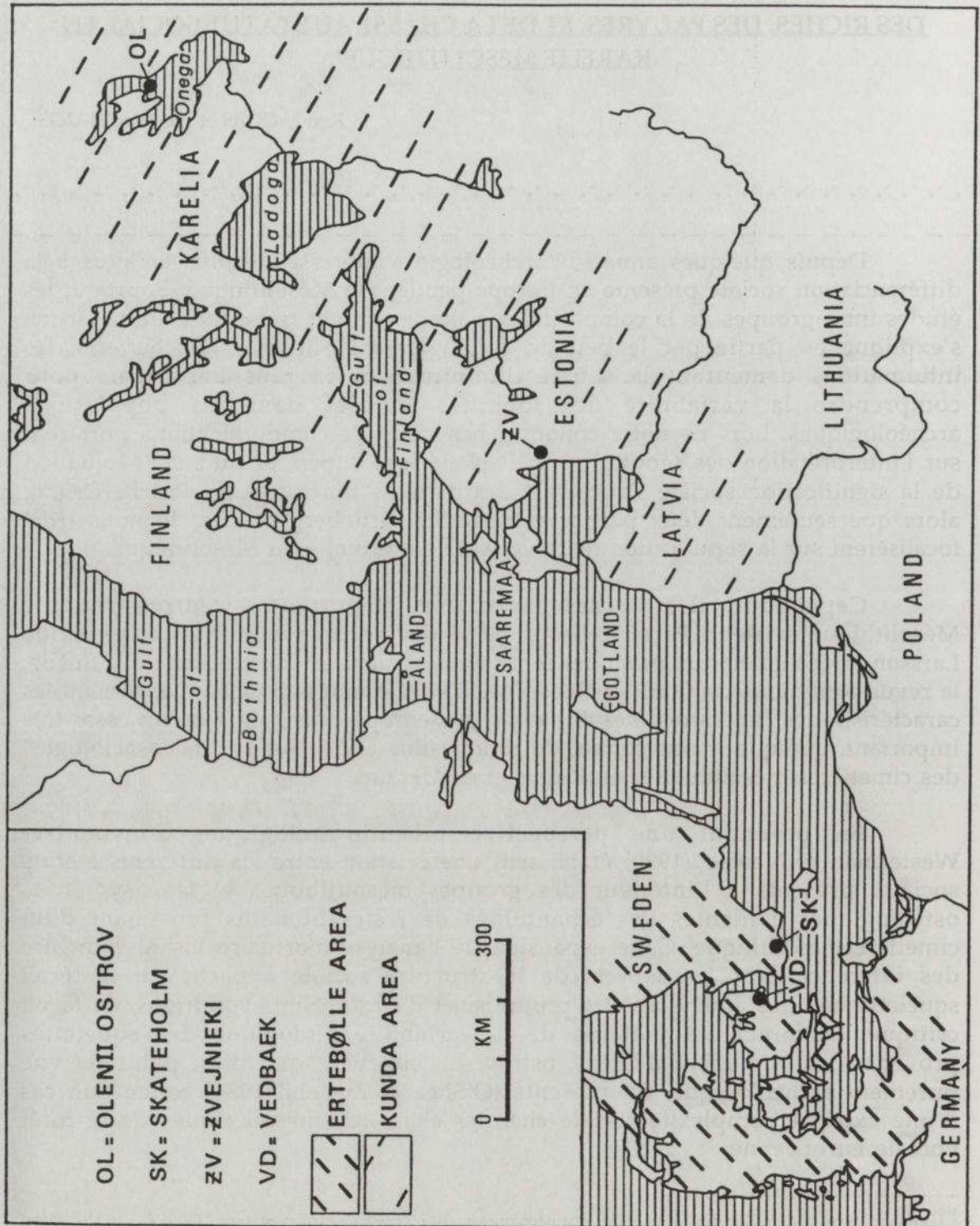


Figure 1

Le cimetière d'Oleneostrovski' se situe sur l'île de Oleni' ostrov, au nord du lac Onega, en Russie karelienne (Fig. 1). Daté par la méthode du radiocarbone AMS (voir Hedges et al. 1989) à 7,500 bp (non-calibrée; Price et Jacobs 1990), Oleni' ostrov devient, par le fait même, le plus ancien cimetière mésolithique connu du péri-baltique, une région davantage renommée pour les sites de Vedbæk-Bøgebakken, Skateholm et Zvejnieki. L'île d'Oleni' ostrov mesure environ 2.5 kilomètres de long par 700 mètres de large à son maximum et s'élève de 15 mètres au-dessus du lac Onega. Cette configuration est d'ailleurs typique de plusieurs îles et péninsules de la région formées de sable et de gravelle glaci-fluviaux grossiers déposés lors du retrait des dernières glaces. Les limites spatiales en vue de l'excavation du cimetière furent d'ailleurs déterminées par les nombreuses carrières de sable et de gravelle exploitées pendant la longue histoire de l'île.

Les excavations débutèrent en 1936 et se poursuivirent en 1937 et 1938 (Gurina 1956). Au total, 2,700 mètres carrés furent exposés. Étant donné la disposition des sépultures mises à jour et l'étendue de l'aire du site détruit tant dans le centre que dans le sud, on peut estimer qu'au moins 500 sépultures occupaient le cimetière. Malgré tout, 177 individus furent récupérés dans 141 fosses incluant trois triples sépultures et seize doubles sépultures. Aucune structure d'habitat ou autre trace d'occupation n'existe en association avec le cimetière et tous les restes archéologiques furent trouvés dans les fosses à sépulture. Presque tout l'échantillonnage archéologique consiste en pièces ornementales et autres pièces non utilitaires incluant des canines perforées d'ours, des incisives perforées ou entaillées pour suspendre comme pendentif et provenant de castor et d'élan. Des pendentifs d'os et de pierre furent également mis à jour, de même qu'une douzaine de sculptures zoo-anthropomorphiques et, quoique en nombre restreint, des pointes en os et en pierre ainsi que des grattoirs et des couteaux en ardoise et en silex.

Les artefacts distribués inégalement dans les sépultures conduisirent O'Shea et Zvelebil (1984) à publier une analyse par regroupement (= Cluster analysis) des restes mortuaires. L'analyse considère la distribution de toutes les inclusions à l'intérieur des tombes et produit 8 groupes statistiquement significatifs. Chaque groupe se définit par une combinaison unique de présence ou d'absence de cinq types d'artefacts : crocs d'ours, incisives d'élan, incisives d'ours, couteaux d'ardoise et pointes d'os. Dans cette étude, O'Shea et Zvelebil utilisent une analogie ethnographique avec les groupes de la forêt boréale moderne pour développer un modèle détaillé de la structure socio-économique de Oleni' ostrov. Le modèle inclut une différenciation sociale non-hiérarchique, fort complexe de cette société avec des catégories se basant sur le genre, l'âge, et l'affiliation à un clan ou à un lignage. Ils soutiennent également la présence d'une variabilité sociale le long d'axes hiérarchiques tels que les statuts politique et religieux, les biens, de même que la transmission du rang social. Selon les auteurs, la richesse est aussi une variable très importante qui s'obtient ou se perd dépendamment des habilités relatives du chasseur. Comme aspect subordonné de ce phénomène, O'Shea et Zvelebil proposent un sous-groupe social se composant exclusivement de mâles, présumément un groupe de chasseurs.

Ainsi reconstruite, la société d'Oleni' ostrov devient, dans notre iconographie, l'archétype d'une société complexe de fourrageurs européens

préhistoriques. Récemment on a d'ailleurs utilisé l'inégalitarisme supposément présent chez les chasseurs de Oleni' ostrov pour expliquer la très lente assimilation des fourrageurs nordiques du Mésolithique récent par les économies agricoles. Par contre, cette solidarité socio-économique nordique contraste de façon frappante avec le changement rapide vers l'agropastoralisme des fourrageurs du centre et du sud de l'Europe. La clé de cette énigme se situerait, d'après certains auteurs, dans la stratification sociale plus importante et la complexité horizontale des fourrageurs nordiques. La chose importante à retenir, pour la présente étude, est que la complexification sociale des fourrageurs nordiques du Mésolithique fut présumément alimentée, par l'acquisition et la distribution de biens : la richesse et le prestige dérivant du succès de la chasse. Ainsi nous lisons dans le livre récent de Mithen :

[A] consideration of grave goods indicates some relationship between status and terrestrial hunting. All the cemetery of Oleneostrovski Mogilnik ... there is evidence that the individuals who acquired the most wealth were the physically strongest and by implication the best hunters of large terrestrial mammals. (Mithen 1990 : 101).

Les données biologiques provenant de l'échantillon des squelettes humains du cimetière peuvent aider à évaluer la reconstruction sociale de Oleni' ostrov de même que ses présumées implications. Notre intention n'est pas de remettre en question l'analyse archéologique. En effet, cette division de l'échantillon des sépultures en huit groupes demeure fondamentale à l'intérieur de notre travail puisqu'elle sera étudiée par rapport à la modélisation du sexe, de l'âge, de la diète et de la variation ostéométrique de l'échantillon squelettique.

Toutes les données quantitatives et qualitatives furent obtenues lors d'un séjour de six mois à Saint-Pétersbourg où l'un de nous (KJ) eût l'opportunité d'étudier à loisir les restes squelettiques d'Oleni' ostrov.

La variable sexe, parce que très simple, devrait permettre de voir une covariation schématisée de quelques unes des catégories sociales signalées par le comportement mortuaire. Clark et Neeley (1987) ont montré qu'une telle association est omniprésente au Mésolithique en général. O'Shea et Zvelebil (1984) indiquent qu'il y aurait apparemment un biais dans le sexe ratio de leur reconstruction des groupes sociaux de Oleni' ostrov. Étant donné que ces auteurs se basent sur des données publiées, la ré-évaluation de l'échantillon squelettique permet ainsi une étude encore plus complète de cette intéressante possibilité.

Pour déterminer le sexe des squelettes adultes, le critère pelvien fut utilisé. Par contre, lorsque la préservation de cette structure était inadéquate, la méthode par sériation de crânes compléta notre étude. Tous les crânes furent évalués simultanément puis chacun fut jugé par rapport à la variation morphologique reliée au sexe, évidente dans l'échantillonnage du cimetière lui-même. Cette méthodologie conservatrice permet d'inférer le sexe avec une certitude de 81% dans un échantillon adulte. Dans ce groupe, il y avait 67 mâles et 50 femelles, produisant un ratio mâle/femelle de 57 pour 43%. Par contre, le sexe de 27 individus ne put être déterminé. Cette dernière donnée est importante puisque ces adultes non identifiés

forment presque le un cinquième de l'échantillon adulte de Oleni' ostrov. Comme nous le verrons, la présence d'une telle proportion d'adultes non catégorisés sexuellement rend problématique l'affirmation voulant que les groupes sociaux, définis artéfactuellement, diffèrent par rapport à leur composition selon le sexe.

Constitution par sexe des groupe sociaux à Oleni' ostrov

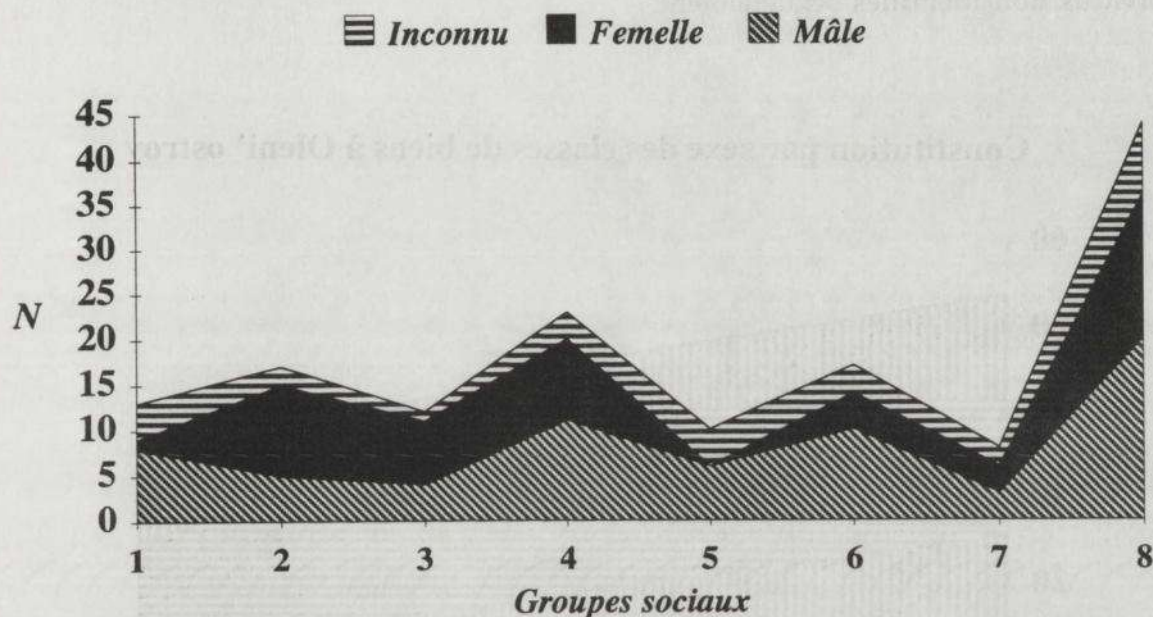


Figure 2

La Figure 2 montre le nombre de mâles, de femelles et d'individus non identifiés dans chaque groupe social. Les groupes 4, 7 et 8 présentent des compositions selon le sexe similaires à celle de l'échantillon pris comme un tout. Le groupe 5, selon O'Shea et Zvelebil, se composait exclusivement de chasseurs mâles. Le groupe 1, très riche en artéfacts devait se composer principalement de mâles d'un statut social élevé. Néanmoins, il est clair que c'est dans ce groupe que nous retrouvons le plus d'individus non identifiés. En effet, si nous renversons notre biais traditionnel selon le sexe, la prédominance marquée de femelles dans les groupes 2 et 4 devient peut-être une possibilité encore plus étonnante. En fait, le tableau de contingences (Khi-carré) ne montre aucune différence significative entre les proportions observées et attendues de mâles, de femelles et de non identifiés dans chacun des groupes sociaux. Il est à noter également que toutes les tailles des échantillons et des distributions à l'intérieur des cellules sont pleinement conformes aux préconditions pour les procédures d'un khi-carré. Ainsi l'hypothèse nulle voulant que les groupes sociaux ne diffèrent aucunement par rapport à leur composition selon le genre ne peut être rejetée.

L'analyse focalisant sur la richesse de Oleni' ostrov et, dans le but d'augmenter la valeur statistique de notre étude, nous avons établi trois classes de biens à partir des huit groupes sociaux. Telle que définie par O'Shea et Zvelebil (1984), la classe la plus riche inclut les groupes 1, 4 et 7, chacun possédant des crocs d'ours; la classe moyenne comprend les groupes 2, 3, et 6 et s'identifie par des incisives d'élan ou des incisives de castors. L'absence de pendants en dents détermine la classe la plus pauvre. Il semble alors que l'échelle sociale se caractérise par une homogénéité par rapport au sexe (Fig. 3). Nous n'obtenons aucune différence significative par rapport au sexe des individus dans les trois classes de richesse. Cette différence non significative demeure, nonobstant la présence ou l'absence dans l'analyse des individus non identifiés sexuellement.

Constitution par sexe des classes de biens à Oleni' ostrov

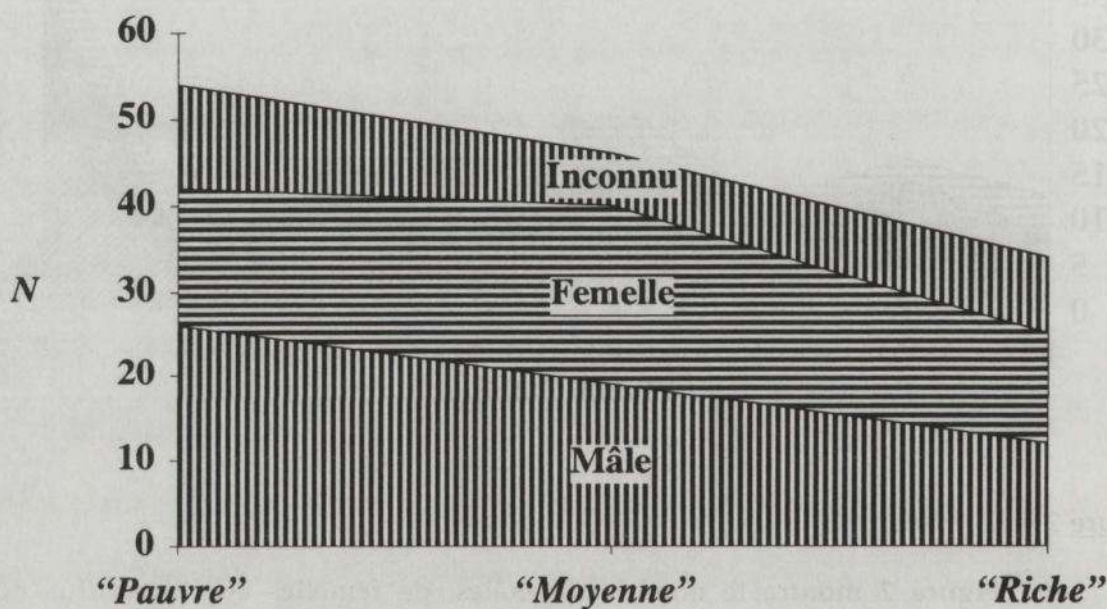


Figure 3

L'âge s'avère également une dimension biologique importante pour inférer le comportement funéraire au Mésolithique. Nous avons donc évalué l'association entre l'âge des squelettes et les regroupements artéfactuels de Oleni' ostrov. Même si les sub-adultes n'apparaissent pas dans la présente étude, il est à noter qu'ils ne forment que 14% de l'échantillon.

125 individus furent jugés adultes à partir d'évidences crâniennes, dentaires et/ou postcrâniennes. Plus du deux-tiers de ces adultes forment ainsi une séquence d'âge relatif basée sur le degré d'usure occlusale des molaires mandibulaires. Aucune tentative ne fut entreprise pour assigner un âge chronologique réel aux étapes de

cette séquence, l'âge de tous les individus n'étant déterminé que par rapport aux autres individus du même cimetière. Nous avons regroupé, selon leur âge, les individus en 4 périodes : Jeune adulte, Adulte, Adulte avancé, Aîné. Nous avons également utilisé l'échantillon complet sans égard à la discrimination sexuelle. Les résultats pour les deux sexes séparés ne diffèrent pas de ceux présents au tableau.

Composition par classe d'âge adulte des classes de biens à Oleni' ostrov

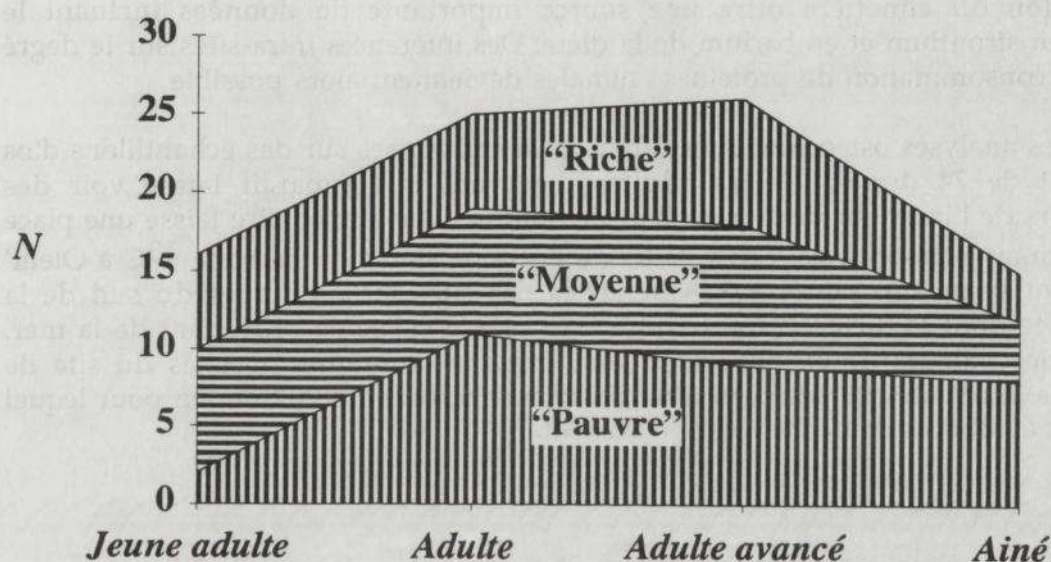


Figure 4

L'inférence notée précédemment et voulant que la richesse à Oleni' ostrov, pendant le Mésolithique, soit un bien que l'individu peut acquérir ou perdre au cours de sa vie dépendamment de ses capacités physiques, devient importante à ce point-ci de notre étude. Une comparaison des courbes, relatives à l'âge des trois classes de richesse (Fig 4), montre que les courbes des trois âges sont virtuellement identiques. Le nombre d'individus d'un groupe d'âge donné, trouvé dans chaque Classe de richesse, ne varie donc qu'avec avec l'abondance relative de ce groupe d'âge dans la population prise comme un tout. Il apparaît alors que ni le sexe, ni l'âge ne démontrent un pattern de covariance avec les unités sociales définies à l'intérieur de la reconstruction de Oleni' ostrov. Que le point focal s'arrête sur les huit groupes artéfactuels de base ou sur les trois classes de richesse, les unités archéologiques apparaissent démographiquement indistinctes. Ceci nous conduit à douter de la signification sociale des groupes artéfactuels de Oleni' ostrov.

Mais il est toujours possible que d'autres dimensions biologiques puissent mesurer le statut social en dépit de l'uniformité démographique de ces groupes. La diète pourrait très bien satisfaire à cette exigence. Les reconstructions récentes du

mode de vie des sociétés complexes de fourrageurs préhistoriques assument une variance très étendue dans l'accès aux biens essentiels et/ou de luxe entre les individus. Ainsi, la reconstruction d'Oleni' ostrov et plus spécifiquement la production et l'acquisition de biens furent reliées à l'habilité différentielle des chasseurs et à leur succès. Si tel est le cas, ne devrait-on pas, dans l'échantillon squelettique de Oleni' ostrov, trouver une évidence de cet accès différentiel aux protéines ? Le chasseur émérite pourrait avoir un accès privilégié à la viande, alors qu'un lien social, biologique ou économique avec un tel chasseur permettrait un accès secondaire, mais toujours privilégié par rapport aux autres membres du groupe. Malheureusement, aucune indication archéologique spécifique d'un schème de subsistance ou de pratiques n'existe à Oleni' ostrov. Par contre, la composition élémentaire (= Trace element) et isotopique des os humains provenant de l'échantillon du cimetière offre une source importante de données incluant le contenu en strontium et en barium de la diète. Des inférences intra-sites sur le degré relatif de consommation de protéines animales deviennent alors possible.

Des analyses ostéochimiques furent ainsi entreprises sur des échantillons d'os provenant de 74 des squelettes adultes. Le profil qui apparaît laisse voir des fourrageurs de l'intérieur de la zone boréale dont la diète alimentaire laisse une place importante au poisson frais. Les valeurs de l'isotope stable du carbone ^{13}C à Oleni' ostrov sont beaucoup plus basses que celles des sites mésolithiques du sud de la Scandinavie dont la diète comporte beaucoup plus d'éléments provenant de la mer. En effet, les valeurs de Oleni' ostrov sont presque identiques à celles du site de Vasilyevka 3, un site qui fait parti d'un complexe mésolithique ukrainien pour lequel de solides évidences de pêche riverine existent.

Concentration de Strontium dans l'os des classes de biens à Oleni'ostrov

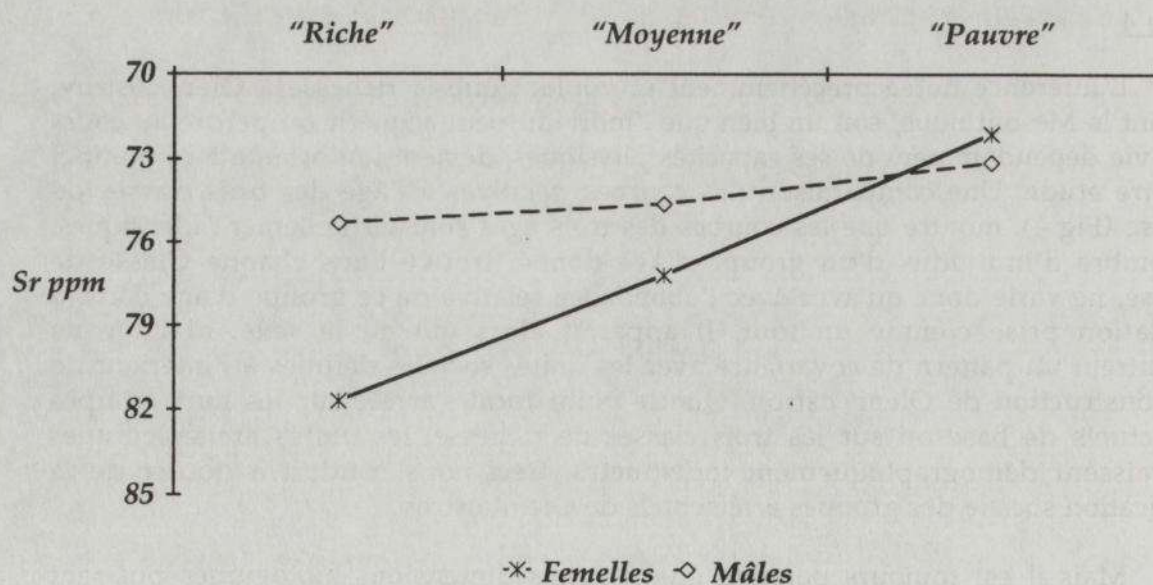


Figure 5

Par contre, les valeurs pour le strontium apparaissent plus basses pour les mâles (74,3 ppm) que pour les femelles (76,7 ppm) de Oleni' ostrov. Bien que cette différence reliée sexe ne soit pas statistiquement significative, elle suggère néanmoins une proportion légèrement plus élevée de protéines animales dans la diète moyenne des mâles. Dans la comparaison des classes de biens, (Fig. 5), aucune des différences entre les classes n'est significative. Mais certains patterns apparaissent. Alors que la distribution des moyennes chez les mâles est moindre que l'intervalle entre les mâles et les femelles de l'échantillon pris comme un tout, une diminution graduelle dans le contenu en strontium s'échelonne des riches aux pauvres. Cette diminution s'avère encore plus prononcée chez les femelles appartenant à la classe 1 où la valeur en strontium (82 ppm) excède celle de la classe de biens 3 (72 ppm). Il y a donc une tendance négative dans chaque sexe par rapport au statut social et au strontium présent dans les os. Cela signifie que la consommation de protéines animales montre une augmentation relative alors que la richesse archéologique décroît.

Ce n'est pas le seul résultat contre-intuitif par rapport aux résultats des analyses du strontium contenu dans les os. Nous avons déjà mentionné que, d'après O'Shea et Zvelebil (entre autres), l'acquisition de biens dépend des habilités et présumément de l'âge du chasseur. Pour vérifier si l'âge peut avoir un effet, le test de corrélation de Spearman entre la concentration de strontium dans les os et les 4 classes d'âge fut utilisé (Fig. 6) Chez les mâles nous ne notons aucun effet dû à l'âge puisque la corrélation se chiffre à moins de 0,01. Par contre, chez les femelles, un effet significatif relié à l'âge apparaît nettement, avec une corrélation négative de 0,54. De la classe d'âge la plus jeune à la classe d'âge la plus avancée, les valeurs moyennes du strontium diminuent d'une manière conséquente de 87 ppm, à 77 ppm, à 72 ppm jusqu'à 64 ppm. Cette tendance est totalement indépendante des légères différences en strontium entre les classes de richesses. Chez les femelles, un degré plus élevé de strontium à des âges plus avancés est constamment indiqué. Même si cela peut refléter une corrélation normale physiologique reliée aux processus ostéoporotiques sénescents, aucune diminution consistante en strontium dans les os, reliée à l'âge des femelles n'a été rapportée dans la littérature ostéochimique. Donc, il ne peut être écarté a priori que l'accès de la femelle aux protéines animales peut augmenter au cours de la vie.

Néanmoins, au-delà de cette possibilité se trouvent d'importantes implications pour la signification de la pauvreté et de la richesse artéfactuelles des groupes sociaux d'antan de Oleni' ostrov. On a assumé que la viande était le bien principal entrant dans les transactions sociales des chasseurs-cueilleurs, les asymétries alimentant par le fait même les tendances à la complexité sociale. Pourtant, les membres de la classe la moins bien nantie de Oleni' ostrov semblent avoir eu un accès relativement plus élevé aux protéines animales que les plus riches au point de vue artéfactuel. Cette confusion ne se clarifie pas, même en regardant une autre corrélation probable, soit celle de l'habilité à acquérir des biens à travers la chasse. Si l'habilité à acquérir des biens est positivement corrélée à la productivité comme chasseur et si, de plus, si la robustesse musculo-squelettique est également corrélée à la capacité du chasseur, alors il devrait y avoir un pattern de différences entre les classes de richesse présentes à Oleni' ostrov par rapport à la robustesse squelettique des individus inclus.

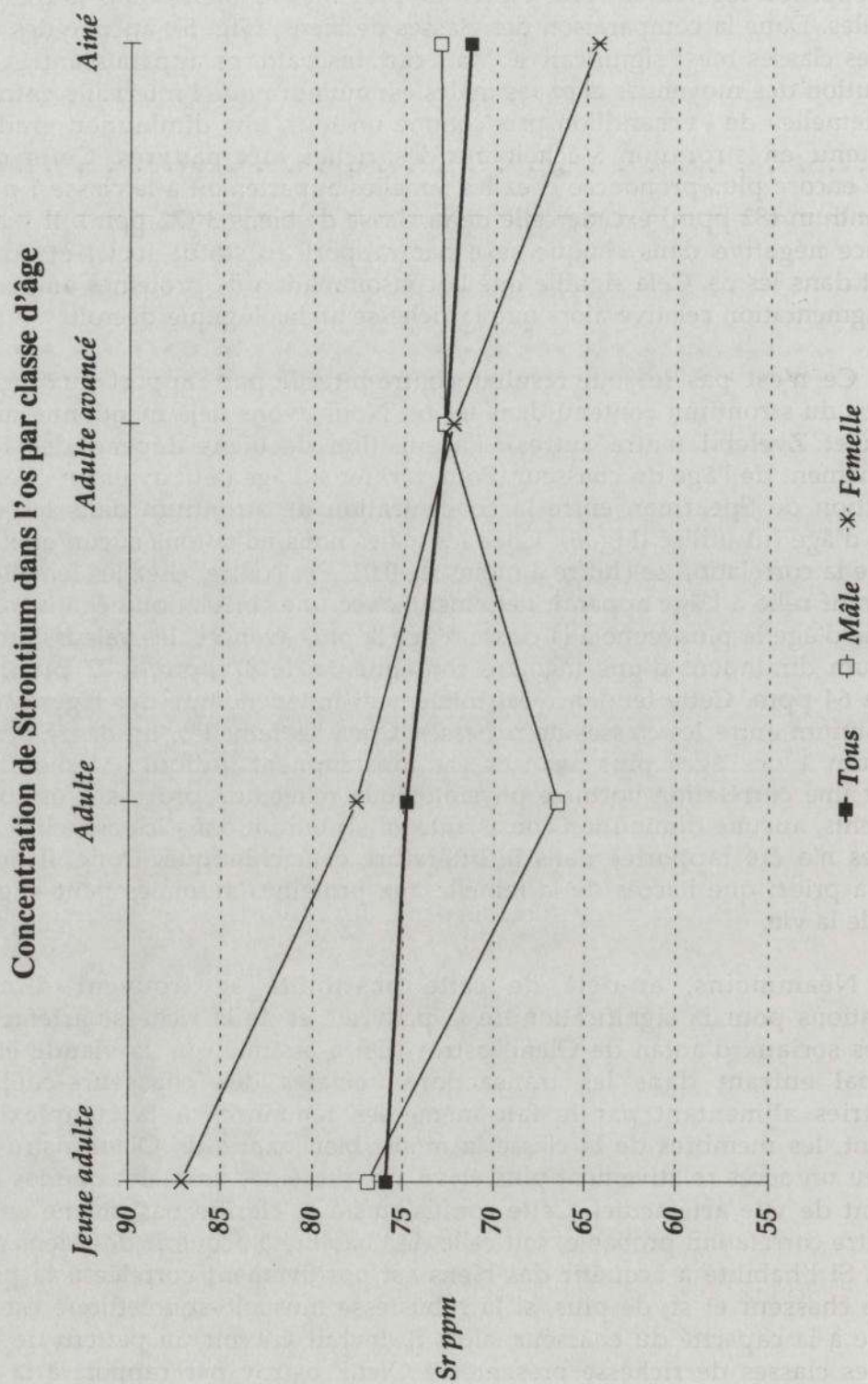


Figure 6

Comme indicateur des différents degrés d'activité musculo-squelettique, la robustesse squelettique se mesure facilement par l'utilisation des dimensions articulaires et diaphysaires, standardisées par la longueur de l'os long pertinent. Parmi les mesures qui contenaient le plus d'échantillons à Oleni' ostrov, nous retrouvons, pour l'humérus, la circonférence relative de la diaphyse et la largeur bi-épicondilaire; pour le fémur, le diamètre relatif de la tête, la circonférence diaphysaire proximale et l'aire de la coupe transversale mi-diaphysaire.

Robustesse des mâles des classes de biens à Oleni' ostrov

☐ "Riche" ■ "Moyenne" ▨ "Pauvre"

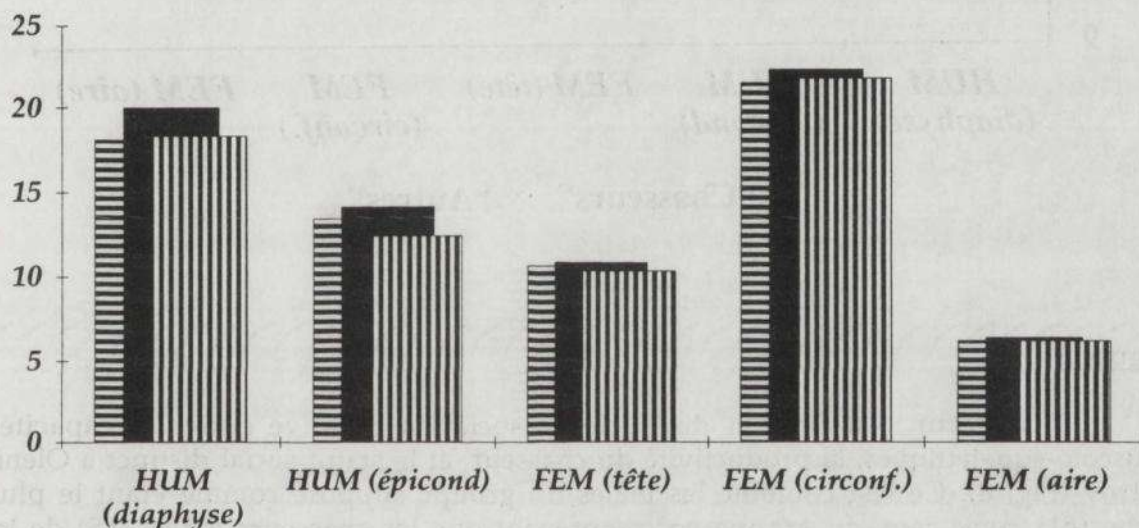


Figure 7

Aucune de ces différences chez les mâles n'est significative (Fig. 7). Par contre, il faut noter que la taille de l'échantillon est excessivement petite, ne s'étendant que de 2 à 8 pour toute mesure donnée et pour toute classe de richesse. Néanmoins, en focussant notre attention sur le pattern de robustesse, il est à noter que la classe 1, la classe de richesse contenant le plus d'artéfacts, n'exhibe jamais la plus grande robustesse. C'est dans la classe 2 que la robustesse des mâles excède toutes les autres dans les mesures. Pour les femelles, les comparaisons entre classes de richesse furent possibles pour seulement quatre des indices de la robustesse. Un échantillon très petit en a rendu l'interprétation virtuellement impossible, même s'il semble n'y avoir aucun pattern de présent.

**Robustesse des mâles à Oleni' ostrov:
les supposés "chasseurs" versus le reste des mâles**

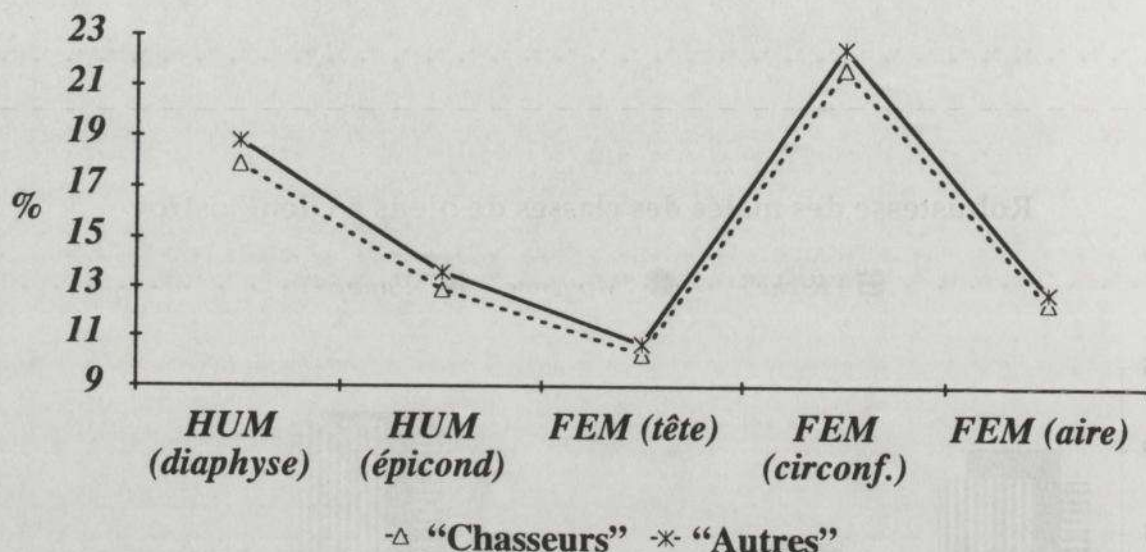


Figure 8

Il reste un test final et direct de l'association putative entre les capacités musculo-squelettiques, la productivité du chasseur, et le statut social distinct à Oleni' ostrov (Fig. 8). Ce test combine les mâles du groupe supposé comme étant le plus riche (#1), avec ceux du groupe ne comprenant que les chasseurs mâles (#5) de la reconstruction sociale originale. Ces supposés chasseurs peuvent alors être comparés aux autres mâles de Oleni' ostrov. Pour les cinq mesures de la robustesse, les "chasseurs" mâles sont moins robustes que les autres mâles. Lorsque pris individuellement, aucune des comparaisons n'est significative statistiquement. Cependant ce pattern, combiné à ceux des deux précédents tableaux, refute ainsi toute affirmation prétendant que l'appartenance à ces groupes sociaux soit associée à une capacité musculo-squelettique plus élevée. Au contraire, le faible pattern d'association suggéré laisse supposer que plus un individu possède de biens, plus la gracilité semble apparente.

La non concordance de la variation biologique et de la prétendue variation sociale amène à plusieurs réflexions, mais nous ne mentionnerons ici que l'une d'entre elles. Nous avons anticipé, basé sur les modèles de Mithen et autres, que les inégalités dans les statuts et biens des sociétés de la forêt boréale seraient étroitement liés à l'accès différentiel aux protéines animales présentes dans la diète. Cette association n'est pas évidente.

Mais ne serait-il pas au moins plausible que le statut social d'un individu, dans des sociétés comme Oleni' ostrov, augmente *pari passu* avec son habilité à redistribuer constamment et équitablement la viande jusqu'à ce que il n'y ait virtuellement aucune variance intra-groupe dans la consommation de protéines animales? Et si la chasse et la pêche étaient collectivement organisées, des qualités telles l'astuce, l'expérience, l'esprit coopératif et autres prouesses non squelettiques ne pourraient-elles pas devenir plus importantes que la simple force physique? Le manque d'association entre les catégories sociales et la robustesse à Oleni' ostrov apparaît alors beaucoup moins énigmatique.

De telles réflexions nous rappellent les mots de Richard Lee, qui disait : "It has been far easier to recreate foraging societies in our own image, to fit them out with political hierarchies and with market-like economic relations, than it has been to account for their non-hierarchical, communal, and non-exploitative aspects" (Lee 1991:13). Peut-être fûmes-nous, en quelque sorte, trop pressés de voir des chasseurs puissants et hiérarchisés au Mésolithique?

BIBLIOGRAPHIE

CLARK G.A. & NEELEY M., 1987,

Social differentiation in European Mesolithic burial data. In *Mesolithic Northwest Europe : recent trends*, edited by P.Rowley-Conwy, M. Zvelebil, and H.P. Blankholm, pp. 121-127. John R. Collis, Sheffield.

CONSTANDSE-WESTERMANN T.S. & NEWELL R.R., 1990,

A Diachronic and chorological analysis of lateralization manifestations in the western European skeletal sample : a novel approach to the assessment of social complexity. In *Contributions to the Mesolithic in Europe.*, edited by P.M. Vermeersch and P Van Peer, pp. 95-120. Leuven University Press, Leuven.

GURINA I.I., 1956,

Oleneostrovski' mogilnik. (Materialy i issledovaniya po arheologii SSSR, No. 47). Akademiya Nauk, Moscow.

HEDGES R.E.M., LAW, I.A., BRONK, C.R. & HOUSLEY R.A., 1989,

The Accelerator Mass Spectrometry facility : technical developments in routine dating. *Archaeometry* 31(2) : 99-113.

KHLOBYSTINA M.D., 1978,

Nekotorye voprosy paleosotsiologicheskoy interpretatsii Oleneostrovsgo mogilnika. *Sovetskaya arkheologiya* 1978(3) : 47-57.

LARSSON L., 1986,

Ethnicity and traditions in Mesolithic mortuary practices of southern Scandinavia. In *Archaeological approaches to cultural identity*, edited by S.J. Shennan, pp. 210-218. Unwin Hyman, London.

- LEE R.B., 1991,
 The !Kung question : evidence and context in the Kalahari debate. In *Foragers in Context : long-term, regional, and historical perspectives in hunter-gatherer studies*, edited by P.T. Miracle, L.E. Fisher, and J. Brown, pp.9-16. Michigan Discussions in Anthropology Vol. 10, Ann Arbor.
- MITHEN S.J., 1990,
Thoughtful foragers : a study of prehistoric decision making. Cambridge University Press, Cambridge.
- O'SHEA J.M., & ZVELEBIL M., 1984,
 Oleneostrovski mogilnik : Reconstructing the social and economic organization of prehistoric foragers in northern Russia. *Journal of Anthropological Archaeology* 3:1-40.
- PRICE T.D. , and JACOBS K. , 1990,
 Olenii ostrov : first radiocarbon dates from a major Mesolithic cemetery in Karelia, USSR. *Antiquity* 64:849-853.